

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS  
MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING PADA  
MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA DI  
SMK KARYA BHAKTI PUSDIKPAL**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Departemen Pendidikan Teknik Elektro



Oleh

Muhammad Faishal Erbakan  
E.0451.1704451

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG  
2021**

Muhammad Faishal Erbakan, 2021

*PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED  
LEARNING PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA DI SMK KARYA BHAKTI  
PUSDIKPAL*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

HALAMAN JUDUL

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS  
MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING PADA  
MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA DI  
SMK KARYA BHAKTI PUSDIKPAL**

Oleh

Muhammad Faishal Erbakan

Skripsi diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
Departemen Pendidikan Teknik Elektro  
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Muhammad Faishal Erbakan

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2021

Hak cipta dilindungi undang-undang Skripsi ini tidak boleh diperbanyak  
seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi atau cara lainnya  
tanpa izin dari penulis

Muhammad Faishal Erbakan, 2021

***PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED  
LEARNING PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA DI SMK KARYA BHAKTI  
PUSDIKPAL***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

**LEMBAR PENGESAHAN**

**MUHAMMAD FAISHAL ERBAKAN**

**E.0451.1704451**

**Konsentrasi Teknik Tenaga Elektrik**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS  
MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING PADA  
MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA DI  
SMK KARYA BHAKTI PUSDIKPAL**

Disetujui dan disahkan oleh

**Pembimbing I:**



**Dr. H. Bambang Trisno, MSIE.**

**NIP. 1961030919861010001**

**Pembimbing II :**



**Dr. Elih Mulyana, M. Si.**

**NIP. 196404171992021001**

**Mengetahui,**

**Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro**

**Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

**Universitas Pendidikan Indonesia**



**Dr. H. Yadi Mulyadi, M.T.**

**NIP. 196307271993021001**

Muhammad Faishal Erbakan, 2021

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED  
LEARNING PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA DI SMK KARYA BHAKTI  
PUSDIKPAL**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## ABSTRAK

Sekolah Menengah Kejuruan sebagai lembaga pendidikan yang menghasilkan lulusan yang memenuhi kompetensi kerja pada pembelajarannya membutuhkan tingkat pemahaman peserta didik secara konseptual maupun praktik. Khususnya pada integrasi materi cara kerja rangkaian elektronika daya pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika. Dengan adanya pengembangan bahan ajar, berupa lembar kerja siswa (LKS) berbasis model pembelajaran *project based learning* saat ini dianggap sebagai salah satu upaya yang mampu memaksimalkan pemahaman peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan pengerjaan proyek. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan lembar kerja siswa (LKS) sebagai pedoman belajar pada saat kondisi pandemi dan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam pengerjaan proyek. Proses desain LKS dilakukan melalui metode tahapan ADDIE yaitu tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Adapun teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner/angket kepada populasi siswa kelas X sebanyak 73 peserta didik SMK Karya Bhakti Pusdikpal dan dengan jumlah sampel penelitian 33 peserta didik melalui metoda *purposive sampling*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh deskripsi bahwa dari penilaian dosen, guru dan siswa sebagai pengguna untuk LKS berbasis *Project Based Learning*, pada aspek isi, aspek tampilan dan aspek pembelajaran, secara keseluruhan menunjukkan bahwa pengembangan LKS Berbasis *Project Based Learning* telah memenuhi harapan dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik dalam pencapaian tujuan pembelajaran khususnya pada materi mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika.

**Kata Kunci:** Lembar Kerja Siswa, Project Based Learning, Dasar Listrik dan Elektronika

## ABSTRACT

Vocational High Schools as educational institutions that produce graduates who meet work competencies in their learning require a level of understanding of students conceptually and practically. Especially on the material integration of how the power electronics circuit works in the Basic Electrical and Electronics subject. With the development of teaching materials, in the form of student worksheets based on project-based learning models, it is currently considered as an effort that is able to increase students' understanding of learning materials and project work. This research aims to develop student worksheets as learning guidelines during pandemic conditions and are expected to increase students' analytical skills in project work. The student worksheets design process is carried out through the ADDIE stages method, the stages of analysis, design, development, implementation and evaluation. The data collection technique was collected by distributing questionnaires to the class X population of 73 students of SMK Karya Bhakti Pusdikpal with a total sample of 33 students using purposive sampling method. Based on the results of data analysis that the assessment from lectures, teacher, and students as users for student worksheets based on project-based learning models, in terms of the content aspects, display aspects and learning aspects, overall it shows that the development of student worksheets based on project-based learning models has achieved expectations and is in accordance with the needs of students, especially in Basic Electrical and Electronics subjects.

**Keywords.** Student Worksheet, Project-Based Learning, Basic Electrical and Electronics

Muhammad Faishal Erbakan, 2021

*PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA DI SMK KARYA BHAKTI PUSDIKPAL*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>II</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>IV</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>VI</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>VII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>VIII</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>IX</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.5. Struktur Organisasi Skripsi .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
2.1 Hakikat Belajar dan Pembelajaran .....	8
2.2. Bahan Ajar .....	9
2.3. Tingkat Kemampuan Kognitif dan Psikomotor .....	11
2.4. Lembar Kerja Siswa .....	12
2.5. Model Pembelajaran Berbasis <i>Project Based Learning</i> .....	18
2.6. Materi Merancang <i>Power Supply</i> Sebagai Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	21
2.7. Penelitian Terdahulu .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
3.1. Desain Penelitian .....	25
3.2. Partisipan dan Lokasi Penelitian .....	30
3.3. Teknik Pengumpulan Data .....	31
3.4. Instrumen Penelitian .....	31
3.5. Pengujian Instrumen Penelitian .....	35
3.6. Teknik Analisis Data .....	38
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
4.1. Pengembangan Produk LKS Berbasis Model Pembelajaran Project Based Learning bagi Pembelajaran Luring dan Daring .....	41
4.2. Tingkat Kelayakan Produk LKS Berbasis Model Pembelajaran Project Based Learning menurut persepsi Dosen dan Guru .....	51
4.3. Respon Peserta Didik terhadap Produk LKS Berbasis Model Pembelajaran Project Based Learning .....	63
<b>BAB V SIMPULAN,IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>73</b>
5.1 Simpulan .....	73
5.2 Implikasi .....	74
5.3 Rekomendasi .....	74
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>75</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>78</b>

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A., & Yuesti, A. (2019). *Metode Penelitian Bisnis Kuantitatif dan Kualitatif*. Badung: CV. Noah Aletheia.
- Amri, Sofan. dan Ahmadi, Iif Khoiru. (2010). *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Arianti, D. (2015). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Pecahan di Kelas IV Sekolah Dasar Menggunakan Strategi Tandur (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Purwokerto)*.
- Asnil, A., Habibullah, H., Husnaini, I., & Eliza, F. (2019). Upaya peningkatan kompetensi dasar listrik siswa SMK melalui pembuatan catu daya variable. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, 5(1), 57-63.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach (Vol. 722)*. Springer Science & Business Media.
- Capraro, R. M., & Slough, W. S. (2013). *STEM Project-Based Learning: An Integrated Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Approach*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Dedy, R., & Deny, P. (2007). *Belajar Rangkaian Elektronika Tanpa Guru*. Bandung: Delfajar Utama Publisher.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ernawati, T., & Sujatmika, S. (2018). Pengembangan LKS berbasis project based learning untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa SMP. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 2(2), 149-161.
- Farida Aryani & Cecil Hiltrimartin, *Jurnal Pendidikan Matematika: Pengembangan LKS Untuk Metode Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII Di SMP Negeri 18 Palembang*. Unsri, Vol. 5, No. 2, Juli 2011, hlm 131
- Fatchurrohman, R. (2011). Pengaruh motivasi berprestasi terhadap kesiapan belajar, pelaksanaan prakerin dan pencapaian kompetensi mata pelajaran produktif. *Invotec*, 7(2).
- Grant, M.M. (2002). *Getting A Grip of Project Based Learning: Theory, Cases and Recommendation*. North Carolina: Meredian A Middle School Computer Technologies. Journal Vol. 5.
- Hamalik, Omar. (2005). *Kurikulum dan Pembelajaran, Cet. V*. Jakarta: Bumi Aksara.

Muhammad Faishal Erbakan, 2021

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA DI SMK KARYA BHAKTI PUSDIKPAL**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

- Indrawati. (2015). *Metode Penelitian Manajemen dan Bisnis Konvergensi Teknologi Komunikasi dan Informasi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Jargowsky, P. A., & Yang, R. (2015). Descriptive and Inferential Statistics. *International Journal of Research & Methodology in Social Science*, 1(1), 22.
- Kemdikbud. (2014). Materi pelatihan guru implementasi kurikulum 2013 tahun ajaran 2014/2015: Mata pelajaran IPA SMP/MTs. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Kemdikbud. (2015). Materi pelatihan guru implementasi kurikulum 2013 tahun 2015: Mata Pelajaran Fisika SMA/SMK. Jakarta: Badan pengembangan sumber daya manusia pendidikan dan kebudayaan dan penjaminan mutu pendidikan kementerian pendidikan dan kebudayaan
- Kemenperin. (2017). Kemenperin Terbitkan Aturan Pendidikan Kejuruan Berbasis Industri. *Tersedia secara online di: <https://kemenperin.go.id/artikel/17009/Kemenperin-Terbitkan-Aturan-Pendidikan-Kejuruan-Berbasis-Industri> [diakses: 15 Juli 2021]*.
- Ladyana, B. (2014). Kelayakan teoritis LKS project based learning (PjBL) penggunaan bahan alternatif produk bioteknologi konvensional. *BioEdu*, 3(3).
- Li, L. (2014). Project-based learning in electronic technology a case study. *European Journal of Engineering Education*, 40(5), 499–505. doi10.108003043797.2014.987650
- Lismawati. (2010). Pengoptimalan Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Sebagai Sarana Peningkatan Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam di SMA. Raudlatul Ulum Kapedi-Sumenep. Skripsi. Universitas Islam Negeri (UIN) Malang.
- Machali, I. (2015). *Statistik Itu Mudah: Menggunakan SPSS sebagai Alat Bantu Statistik*. Yogyakarta: Lembaga Ladang Kata.
- Maharani, S., & Bernard, M. (2018). Analisis hubungan resiliensi matematik terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 819-826.
- Mahendra, I. W. E. (2017). Project Based Learning Bermuatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(1), 106-114.
- Majid, Abdul. (2006). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Mitchell, J. E., & Rogers, L. (2019). Staff perceptions of implementing project-based learning in engineering education. *European Journal of Engineering Education*, 1–14. doi10.108003043797.2019.1641
- Mulyatiningsih, E. (2016). Pengembangan model pembelajaran. *Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dra-endang-mulyatiningsih-mpd/7cpengembangan-model-pembelajaran.pdf> pada September*.

Muhammad Faishal Erbakan, 2021

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA DI SMK KARYA BHAKTI PUSDIKPAL**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)



- Nemoto, T., & Beglar, D. (2014). Likert-scale questionnaires. In JALT 2013 Conference Proceedings (pp. 1-8).
- Ngalimun, S. P., & Pd, M. (2014). Strategi dan model pembelajaran. *Yogyakarta: Aswaja Pessindo*.
- Prastowo, A. (2011). Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: DIVA Press.
- Rukmini, E. (2008). Deskripsi singkat revisi taksonomi bloom. *Majalah Ilmiah Pembelajaran, 4*(2).
- S. Nasution. (1992) Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar. Jakarta: Radar Jaya Offset.
- Sadjati, I. M. (2017). Modul 1: Hakikat Bahan Ajar. *Tersedia secara online di: [http://repository. ut. ac. id/4157/1/IDIK4009-M1. pdf](http://repository.ut.ac.id/4157/1/IDIK4009-M1.pdf) [diakses: 10 Juli 2021]*.
- Salirawati, D. (2006). Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran. *Makalah dipresentasikan pada Kegiatan Pengabdian Masyarakat, UNY Yogyakarta*.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). Research methods for business : a skill-building approach. Chichester: Wiley.
- Sudira, P. (2012). Pengembangan sumber daya manusia melalui pendidikan kejuruan. Yogyakarta.
- Sugiyono. (2005). Metode Penelitian dalam Teori dan Praktik. Rineka Cipta
- Sujarweni, V. W. (2020). Metodologi Penelitian Bisnis & Ekonomi. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sumarto, H. (2003). *Inovasi , Partisipasi, dan Good Governance*. Yayasan Obor Indonesia.
- Suliyanto. (2018). Metode Penelitian Bisnis: Untuk Skripsi, Tesis, dan Disertasi. Yogyakarta: ANDI.
- Sunadi, L. (2013). Pengaruh Motivasi Belajar Dan Pemanfaatan Fasilitas Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IPS di SMA Muhammadiyah 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE), 1*(3).
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan ajar metode penelitian pendidikan dengan addie model. *Jurnal Ika, 11*(1).
- Utari, R., Madya, W., & Pusklat, K. N. P. K. (2011). Taksonomi Bloom. *Jurnal: Pusklat KNPk, 1-7*.

Winataputra, U. S., Delfi, R., Pannen, P., & Mustafa, D. (2014). Hakikat Belajar dan Pembelajaran. *Hakikat Belajar dan Pembelajaran*, 1-46.