

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR LKS ELEKTRONIK  
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *SEARCH  
SOLVE CREATE SHARE* BERBANTUAN FLIPHTML5 PADA  
MATERI MIKROPROSESOR KELAS XI TAV DI SMKN 5  
JAKARTA**



**Siti Nurmalasari**

**1513617005**

Skripsi yang ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2022**

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh ketersediaan ragam bahan ajar yang terbatas yaitu berupa *ebook* dan *power point* (PPT) pada mata pelajaran Pemrograman Mikroprosesor dan Mikrokontroler (PMM), serta siswa kesulitan untuk memahami redaksi penyampaian materi yang terdapat dalam bahan ajar tersebut. Agar kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik maka dirancang Lembar Kerja Siswa (LKS) elektronik menggunakan model pembelajaran *Search Solve Create Share* (SSCS) untuk mata pelajaran Pemrograman Mikroprosesor dan Mikrokontroler kelas XI Teknik Audio Video di SMKN 5 Jakarta.

Metode pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D, penelitian dibatasi dari empat tahap menjadi tiga tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*development*). Produk akhir yang dihasilkan dari penelitian ini ialah LKS elektronik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS elektronik menggunakan model pembelajaran SSCS layak digunakan sebagai bahan ajar berdasarkan skor penilaian para ahli, skor penilaian ahli materi memperoleh persentase 88,33% dengan kategori sangat layak, ahli bahasa memperoleh persentase 93,75% dengan kategori sangat layak, ahli desain instruksional memperoleh persentase 90,77% kategori sangat layak, dan ahli media memperoleh persentase 93,75% dengan kategori sangat layak. Pada uji coba perorangan (*One-To-One*) memperoleh persentase 83,48% dengan kategori sangat layak, kemudian pada uji coba kelompok kecil (*Small Group*) memperoleh persentase 90,14% dengan kategori sangat layak. Berdasarkan penilaian para ahli dan uji coba kepada siswa peneliti menyimpulkan bahwa LKS elektronik layak untuk digunakan sebagai bahan ajar.

Kata Kunci: LKS Elektronik, Pemrograman Mikroprosesor dan Mikrokontroler, Model Pembelajaran SSCS

## ABSTRACT

*This research is motivated by the limited variety of teaching materials as ebook and power point (PPT) in Programming Microprocessor and Microcontroller (PMM) subject, and students have adversity understanding the redaction transmission material contained in the teaching materials. In order for learning activities to run well, an electronic student worksheet (LKS) is designed using Search Solve Create Share (SSCS) learning model for Programming Microprocessor and Microcontroller (PMM) subject for class XI Audio Video Engineering at SMKN 5 Jakarta.*

*The development method used in this research is Research and Development (R&D) method, with the development model used 4D. This research is limited from four stages to three stages namely define, design, and development. The final product from this research is an electronic student worksheet.*

*The result of this research showed that student worksheet using SSCS learning model suitable to use as teaching materials based on the assessment score of experts, material expert assessment score obtained a percentage of 88,33% with a very feasible category, linguistics expert assessment score obtained a percentage of 93,75% with a very feasible category, instructional design expert assessment score obtained a percentage of 90,77% with a very feasible category, and media expert assessment score obtained a percentage of 93,75% with a very feasible category. The result of individual trial obtained percentage of 83,48% with a very feasible category, and small group trials obtained percentage of 90,14% with a very feasible category. Based on experts assessment and student trial, the research concluded that electronic worksheet are feasible to used as teaching materials.*

*Keyword: Electronic Student Worksheet, Programming Microprocessor and Microcontroller, SSCS Learning Model*

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI


Judul : Pengembangan Bahan Ajar LKS Elektronik Menggunakan Model Pembelajaran *Search Solve Create Share* Berbantuan FLIPHTML5 Pada Materi Mikroprosesor Kelas XI TAV Di SMKN 5 Jakarta

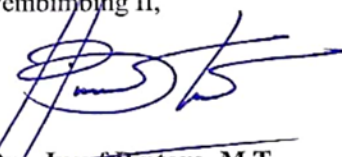
Penyusun : Siti Nurmalasari

NIM : 1513617005


Tanggal Ujian : 21 Juli 2022


Disetujui oleh:

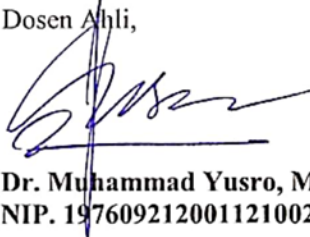
Pembimbing I,  
  
Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd  
NIP. 195807201985031003

Pembimbing II,  
  
Drs. Jusuf Bintoro, M.T  
NIP. 196101081987031003

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,  
  
Vina Oktaviani, S.Pd., M.T  
NIP. 199010122022032009

Sekretaris,  
  
Dr. Arum Setyowati, M.T  
NIP. 197309151999032002

Dosen Ahli,  
  
Dr. Muhammad Yusro, M.T  
NIP. 197609212001121002

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika

  
Dr. Baso Maruddani, M.T  
NIP. 198305022008011006

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka,
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 18 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



Siti Nirmalasari

No. Reg. 1513617005

UNIVERSITAS NEGERI

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

### LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Siti Nurmalasari  
NIM : 1513617005  
Fakultas/Prodi : Teknik / Pendidikan Teknik Elektronika  
Alamat email : [sitinurmalasari66@gmail.com](mailto:sitinurmalasari66@gmail.com)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

**Pengembangan Bahan Ajar LKS Elektronik Menggunakan Model Pembelajaran *Search Solve Create Share* Berbantuan FlipHTML5 Pada Materi Mikroprosesor Kelas XI TAV Di SMKN 5 Jakarta**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 25 Agustus 2022

Penulis

( Siti Nurmalasari )

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia yang diberikan sehingga atas izin-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi berjudul Pengembangan Bahan Ajar LKS Elektronik Menggunakan Model Pembelajaran *Search Solve Create Share* Berbantuan FlipHTML5 Pada Materi Mikroprosesor kelas XI TAV Di SMKN5 Jakarta. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya yang setia. Dalam pembuatan skripsi ini, peneliti tidak terlepas dari bimbingan dan kerja sama dari berbagai pihak, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Moch Sukardjo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan serta motivasi untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Jusuf Bintoro, M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran serta arahan sehingga penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan baik.
3. Bapak Johan Wahyudi, S.Pd., Ibu Irmawati, S.Pd., dan guru-guru SMK Negeri 5 Jakarta yang telah membantu proses pengambilan data.
4. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberi perhatian, dukungan, dan semangat kepada peneliti selama penyusunan skripsi.

Peneliti menyadari masih terdapat banyak kekurangan yang harus disempurnakan dari penyusunan skripsi ini. Peneliti berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti sendiri maupun pembaca agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 18 Agustus 2022

Penyusun,

Siti Nurmalasari

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	6
1.3. Pembatasan Masalah.....	7
1.4. Perumusan Masalah.....	7
1.5. Tujuan Penelitian.....	7
1.6. Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1. Konsep Pengembangan Produk .....	9
2.1.1. Pengembangan Produk Model 4D.....	9
2.2. Konsep Produk Yang Dikembangkan .....	16
2.2.1. Pengembangan Bahan Ajar .....	17
2.2.2. Tujuan dan Peran Bahan Ajar .....	19
2.2.3. Fungsi Bahan Ajar.....	20
2.2.4. Kriteria Bahan Ajar .....	21
2.2.5. Jenis-Jenis Bahan Ajar .....	21
2.2.6. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	23
2.2.7. LKS Elektronik .....	26
2.2.8. Model Pembelajaran.....	27



2.2.9.	Model Pembelajaran SSCS ( <i>Search, Solve, Create, Share</i> ).....	34
2.2.10.	Canva.....	38
2.2.11.	FlipHTML5 .....	40
2.2.12.	LKS Elektronik Dengan Model Pembelajaran SSCS.....	41
2.2.13.	Efektivitas Pembelajaran.....	43
2.2.14.	Kelayakan Bahan Ajar .....	44
2.2.15.	Pemrograman Mikroprosesor dan Mikrokontroler.....	44
2.2.16.	Penelitian yang Relevan .....	45
2.3.	Kerangka Teoritik.....	47
2.4.	Rancangan Produk .....	48
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>50</b>
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	50
3.2.	Metode Penelitian dan Pengembangan Produk .....	50
3.2.1.	Tujuan Penelitian dan Pengembangan .....	50
3.2.2.	Metode Penelitian dan Pengembangan.....	50
3.2.3.	Sasaran Produk.....	52
3.2.4.	Instrumen Penelitian.....	53
3.3.	Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	61
3.3.1.	Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi.....	61
3.3.2.	Tahap Perencanaan.....	62
3.3.3.	Tahap Desain Produk .....	63
3.4.	Teknik Pengumpulan Data .....	67
3.5.	Teknik Analisis Data .....	68
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>70</b>
4.1.	Hasil Pengembangan Produk.....	70
4.1.1.	Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian).....	70
4.1.2.	Tahap <i>Design</i> (Perancangan) .....	73
4.1.3.	Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....	75
4.1.4.	Tahap <i>Disseminate</i> (Penyebarluasan) .....	90
4.2.	Kelayakan Produk (Teoritik dan Empiris).....	90
4.2.1.	Hasil Uji Kelayakan Ahli Instrumen .....	91

4.2.2.	Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi.....	95
4.2.3.	Hasil Uji Kelayakan Ahli Bahasa.....	97
4.2.4.	Hasil Uji Kelayakan Ahli Desain Instruksional .....	99
4.2.5.	Hasil Uji Kelayakan Ahli Media.....	100
4.3.	Efektifitas Produk (Melalui Uji Coba) .....	102
4.3.1.	Uji Coba Perorangan .....	102
4.3.2.	Uji Coba Kelompok Kecil.....	103
4.4.	Pembahasan .....	104
4.4.1.	Kelebihan Bahan Ajar LKS Elektronik.....	108
4.4.2.	Keterbatasan Bahan Ajar Elektronik.....	108
<b>BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....</b>		<b>109</b>
5.1.	Kesimpulan.....	109
5.2.	Implikasi .....	109
5.3.	Saran .....	110
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>111</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>		<b>115</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Tahap Model Pembelajaran <i>Search Solve Create Share</i> (SSCS)	36
2.2	Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Pemrograman Mikroprosesor Mikrokontroler	44
3.1	Kisi-kisi Instrumen Ahli Instrumen	55
3.2	Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi	57
3.3	Kisi-kisi Instrumen Ahli Bahasa	58
3.4	Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain Instruksional	58
3.5	Kisi-kisi Instrumen Ahli Media	59
3.6	Kisi-kisi Instrumen Kuesioner Siswa	60
3.7	Skala <i>Likert</i>	61
3.8	Format <i>Story Board</i> LKS Menggunakan Model Pembelajaran SSCS	64
3.9	Skala Persentase Penilaian	69
4.1	Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) mata pelajaran PMM	72
4.2	Tujuan Pembelajaran Mata Pelajaran PMM	73
4.3	KD dan IPK Mata Pelajaran PMM Sebelum Revisi	83
4.4	KD dan IPK Mata Pelajaran PMM Sesudah Revisi	84
4.5	Tujuan Pelajaran Mata Pelajaran PMM Sebelum Revisi	87
4.6	Tujuan Pelajaran Mata Pelajaran PMM Sesudah Revisi	88
4.7	Hasil Rekapitulasi Uji Validasi Instrumen Ahli Materi Oleh Ahli Instrumen	91
4.8	Persentase Hasil Uji Kelayakan Instrumen Ahli Materi Oleh Ahli Instrumen	91
4.9	Hasil Rekapitulasi Uji Validasi Instrumen Ahli Bahasa Oleh Ahli Instrumen	92
4.10	Persentase Hasil Uji Kelayakan Instrumen Ahli Bahasa Oleh Ahli Instrumen	92

4.11	Hasil Rekapitulasi Uji Validasi Instrumen Ahli Desain Instruksional Oleh Ahli Instrumen	93
4.12	Persentase Hasil Uji Kelayakan Instrumen Ahli Desain Instruksional Oleh Ahli Instrumen	93
4.13	Hasil Rekapitulasi Uji Validasi Instrumen Ahli Media Oleh Ahli Instrumen	94
4.14	Persentase Hasil Uji Kelayakan Instrumen Ahli Media Oleh Ahli Instrumen	94
4.15	Hasil Rekapitulasi Uji Validasi Instrumen Siswa Oleh Ahli Instrumen	95
4.16	Persentase Hasil Uji Kelayakan Instrumen Siswa Oleh Ahli Instrumen	95
4.17	Hasil Rekapitulasi Uji Validasi Oleh Ahli Materi	96
4.18	Persentase Hasil Uji Kelayakan Oleh Ahli Materi	96
4.19	Hasil Rekapitulasi Uji Validasi Bahasa oleh Ahli Bahasa Pertemuan Pertama	97
4.20	Hasil Rekapitulasi Uji Validasi Oleh Ahli Bahasa Pertemuan Kedua	98
4.21	Persentase Hasil Uji Kelayakan Oleh Ahli Bahasa Pertemuan Pertama	98
4.22	Persentase Hasil Uji Kelayakan Oleh Ahli Bahasa Pertemuan Kedua	98
4.23	Hasil Rekapitulasi Uji Validasi Oleh Ahli Desain Instruksional	99
4.24	Persentase Hasil Uji Kelayakan Oleh Ahli Desain Instruksional	100
4.25	Hasil Rekapitulasi Uji Validasi Oleh Ahli Media	101
4.26	Persentase Hasil Uji Kelayakan Oleh Ahli Media	101
4.27	Hasil Uji Coba Perorangan ( <i>One-To-One</i> )	102
4.28	Hasil Uji Coba Kelompok Kecil ( <i>Small Group</i> )	103
4.29	Hasil Uji Coba Kelayakan LKS Dengan Para Ahli	105
4.30	Hasil Uji Coba LKS Kepada Siswa	106

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
1.1	Respon Siswa XI TAV Terhadap Materi Pelajaran PMM	3
1.2	Materi Pelajaran PMM Yang Sulit Dipahami Siswa XI TAV	3
1.3	Hasil Belajar Siswa Tahun Ajaran 2020-2021	4
2.1	Tahap-tahap Model Pengembangan 4D	16
2.2	<i>The Cone Of Experience</i>	42
2.3	Diagram Alir Kerangka Berpikir	48
2.4	Rancangan Produk	49
3.1	Langkah - Langkah Metode Penelitian dan Pengembangan ( <i>Research and Developement (R&amp;D)</i> )	51
3.2	Kerangka Prosedur Pengembangan	67
4.1	Tampilan <i>Mengcustom</i> Ukuran Lembar Desain LKS	75
4.2	Tampilan <i>Custom</i> Ukuran Desain A4 Untuk LKS	76
4.3	Sampul Depan LKS	76
4.4	Bagian Awal LKS	77
4.5	Bagian Inti LKS	78
4.6	Bagian Akhir LKS	79
4.7	Menyimpan Dokumen LKS Dalam Bentuk PDF	79
4.8	Mengunggah LKS ke FlipHTML5	80
4.9	Draf LKS Elektronik	80
4.10	Jenis Tulisan LKS Sebelum Revisi	85
4.11	Jenis Tulisan LKS Sesudah Revisi	86
4.12	Penggunaan Kata "Yaitu" Sebelum Revisi	86
4.13	Penggunaan Kata "Yaitu" Sesudah Revisi	86
4.14	Petunjuk Penggunaan LKS Sebelum dan Sesudah Revisi	87
4.15	Tujuan Pembelajaran Sebelum Revisi	89
4.16	Tujuan Pembelajaran Sesudah Revisi	89
4.17	Sampul Halaman Depan dan Belakang Sebelum dan Sesudah Revisi	90

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Daftar Lampiran	Halaman
1	Lembar Pernyataan Kelayakan Judul Skripsi	116
2	Surat Tugas Dosen Pembimbing Skripsi	117
3	Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian Di SMKN 5 Jakarta	118
4	Pemberian Izin Melaksanakan Penelitian Di SMKN 5 Jakarta	119
5	Surat Permohonan Validasi Untuk Ahli Instrumen	120
6	Hasil Validasi Instrumen	121
7	Surat Permohonan Validasi Untuk Ahli Materi	133
8	Hasil Validasi Ahli Materi	134
9	Surat Permohonan Validasi Untuk Ahli Bahasa	137
10	Hasil Validasi Ahli Bahasa Pertemuan Pertama	138
11	Hasil Validasi Ahli Bahasa Pertemuan Kedua	141
12	Surat Permohonan Validasi Untuk Ahli Desain Instruksional	143
13	Hasil Validasi Ahli Desain Instruksional	144
14	Surat Permohonan Untuk Validasi Ahli Media	147
15	Hasil Validasi Ahli Media	148
16	Silabus Mata Pelajaran Pemrograman Mikroprosesor dan Mikrokontroler	151
17	<i>Storyboard</i> LKS Elektronik	156
18	Hasil Uji Coba Kelayakan LKS Oleh Siswa Pada Tahap Uji Coba Perorangan	161
19	Hasil Uji Coba Kelayakan LKS Oleh Siswa Pada Tahap Uji Coba Kelompok Kecil	167
20	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Perorangan	177
21	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	178
22	Dokumentasi Penelitian	179
23	Produk Akhir LKS	180