

**PENGARUH LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS  
POE (*PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN*) PADA MATA PELAJARAN  
SISTEM KONTROL TERPROGRAM (SKT) TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS XII TOI  
DI SMKN 2 DEPOK YOGYAKARTA**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri  
Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

Muhammad Syahrul Ramadhan

15501241014

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**2019**

**PENGARUH LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS  
POE (*PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN*) PADA MATA PELAJARAN  
SISTEM KONTROL TERPROGRAM (SKT) TERHADAP KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS XII TOI DI SMKN 2  
DEPOK YOGYAKARTA**

Oleh:  
Muhammad Syahrul Ramadhan  
NIM. 15501241014

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah : 1) Mencari hubungan antara LKPD berbasis POE terhadap kemampuan berpikir kritis.; 2) Mengetahui pengaruh LKPD berbasis POE terhadap kemampuan berpikir kritis.; dan 3) Meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui LKPD berbasis POE.

Metode yang digunakan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasi. Peserta didik diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik awal. Selanjutnya dilaksanakan pembelajaran selama proses belajar menggunakan LKPD berbasis POE. Kemudian setelah proses belajar selesai, peserta didik diberikan *posttest* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis akhir. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XII TOI B semester ganjil tahun akademik 2019/2020 sebanyak 32 peserta didik. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar angket keefektifan LKPD dan tes kemampuan berpikir kritis. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh LKPD berbasis POE terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XII TOI B pada Mata Pelajaran Sistem Kontrol Terprogram di SMKN 2 Depok, Yogyakarta. Berdasarkan analisis korelasi uji regresi linear didapat nilai korelasi ( $R$ ) = 0,650 yang menunjukkan tingkat korelasi termasuk kedalam kategori korelasi kuat dengan presentase sebesar 42,3%. Persamaan Regresi didapat nilai  $b = 0,354$  bernilai positif maka hubungan LKPD berbasis POE dan kemampuan berpikir kritis adalah hubungan positif. Pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi  $<$  nilai probabilitas ( $0,000 < 0,05$ ) maka LKPD berbasis POE dengan PBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Implementasi terhadap kemampuan berpikir kritis didapat dari *pretest-posttes*. Hasil *pretest* menunjukkan kemampuan berpikir kritis peserta didik termasuk kedalam kategori Cukup dengan nilai rata-rata 1,856. Sedangkan pada hasil *posttes* menunjukkan kemampuan berpikir kritis peserta didik termasuk kedalam kategori Baik dengan nilai rata-rata 3,28.

Kata kunci: LKPD, POE, Berpikir kritis.

**INFLUENCE OF PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN-BASED (POE)  
WORKSHEETS PROGRAMMED CONTROL SYSTEM LESSONS ON  
STUDENTS' CRITICAL THINKING ABILITY IN CLASS XII TOI  
IN SMKN 2 DEPOK YOGYAKARTA**

By:

Muhammad Syahrul Ramadhan  
NIM. 15501241014

**ABSTRACT**

The objectives of this study are: 1) Finding the relationship between POE-based worksheets and critical thinking skills; 2) Determine the influence of POE-based Worksheets on critical thinking skills; and 3) Increased students' critical thinking skills through Worksheet based on POE.

The method used uses a quantitative approach with the correlation method. Students are given a pretest to find out the critical thinking skills of early students. Furthermore learning is carried out during the learning process using Worksheet based POE. Then after the learning process is finished, students are given a posttest to find out the final critical thinking skills. The subject of this research was class XII Industrial Automation Techniques B odd semester 2019/2020 academic year as many as 32 students. Data collection techniques in this study used the questionnaire effectiveness sheet and critical thinking skills test. The data analysis technique used is quantitative descriptive analysis.

The results showed that there was an influence of POE-based Worksheets on the critical thinking skills of class XII IAT B students in the Programmatic Control System Lessons at Vocational High School 2 Depok, Yogyakarta. Based on the analysis of the linear regression test correlation values obtained  $(R) = 0.650$  which shows the level of correlation included in the category of strong correlation with a percentage of 42.3%. Regression equation shows that the value of  $b = 0.354$  is positive, so the relationship between Worksheet based on POE and critical thinking ability is a positive relationship. Decision making based on the significance value  $<$ probability value  $(0,000 < 0.05)$  then the POE-based Worksheet with PBL has an effect on students' critical thinking skills. Implementation of critical thinking skills is obtained from pretest-posttest. The results of the pretest showed students' critical thinking skills included in the Fair category with an average value of 1.856. Whereas the results of the posttest show the students' critical thinking skills included in the Good category with an average value of 3.28.

Keywords: Worksheet, POE, Critical thinking.

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGARUH LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS  
POE (*PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN*) PADA MATA PELAJARAN  
SISTEM KONTROL TERPROGRAM (SKT) TERHADAP KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS XII TOI DI SMKN 2  
DEPOK YOGYAKARTA**

Disusun oleh:

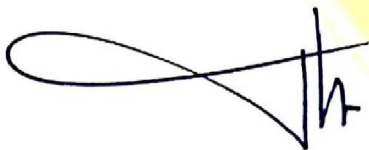
Muhammad Syahrul Ramadhan  
NIM 15501241014

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan  
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 14 Oktober 2019

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Elektro

Disetujui,  
Dosen Pembimbing



Drs. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd.  
NIP 19680406 199303 1 001



Dr. Dra. Zamtinah, M.Pd  
NIP 19620217 198903 2 002

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

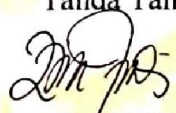
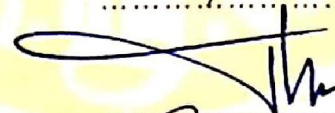
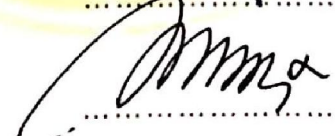
**PENGARUH LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS  
POE (*PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN*) PADA MATA PELAJARAN  
SISTEM KONTROL TERPROGRAM (SKT) TERHADAP KEMAMPUAN  
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS XII TOI DI SMKN 2  
DEPOK YOGYAKARTA**

Disusun oleh:

Muhammad Syahrul Ramadhan  
NIM 15501241014

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada  
tanggal, 11 Oktober 2019


### TIM PENGUJI

| Nama/ Jabatan  | Tanda Tangan   | Tanggal     |
|--|--|-------------|
| Dr. Dra. Zamtinah, M.Pd<br>Ketua Penguji/ Pembimbing |   | 24/10 2019. |
| Drs. Totok Heru Tri M., M.Pd.<br>Sekertaris          |  | 22/10 2019. |
| Dr. Sunaryo Sunarto, M. Pd<br>Penguji Utama          |  | 25/10 2019  |

Yogyakarta, 28 Oktober... 2019

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,

  
Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., MT., Ph.D.

NIP. 19640205 198703 1 001

## SURAT PERNYATAAN


Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Syahrul Ramadhan  
NIM : 15501241014  
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro  
Judul Skripsi : Pengaruh Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) Pada Mata Pelajaran Sistem Kontrol Terprogram (SKT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XII TOI di SMKN 2 Depok, Yogyakarta

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 13 Oktober 2019

Yang menyatakan,



Muhammad Syahrul Ramadhan  
NIM. 15501241014

## **MOTTO**

“Pemeran utama Hidup di Masa yang Sekarang”

~Aroel

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kepada Mamah, Bapak, Adik, Keluarga, Saudara-saudaraku yang senantiasa memberikan Do'a, Dukungan, dan Semangat.
2. Dosen Pembimbing, Dr. Dra. Zamtinah, M.Pd yang telah membimbing selama proses penyelesaian Tugas Akhir Skripsi.
3. Guru Pembimbing, Dr. Suroto, M.Pd yang telah membantu proses pengambilan Data di SMKN 2 Depok, Yogyakarta.
4. Teman seperjuangan kelas JPTE A 2015 yang kebersamai dan menemani saya selama berada di Kampus Elektro FT UNY.
5. Teman seperjuangan sederhana, KUNCI 'Keluarga UNY Cirebon' yang selalu bersedia menjadi rumah jika aku merasa rindu pada suasana Cirebon di Yogyakarta.
6. Dan orang-orang yang memberikan banyak pengalaman, ilmu, kebahagiaan, serta kesedihan selama hidup saya.

## KATA PENGANTAR

Puji dan puja syukur atas kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, hidayah dan karunia yang selalu diberikan kepada saya sehingga Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengaruh Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis POE (*Predict, Observe, Explain*) Pada Mata Pelajaran Sistem Kontrol Terprogram (SKT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XII TOI di SMKN 2 Depok, Yogyakarta” dapat diselesaikan sesuai harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Zamtinah, M.Pd selaku Ibu Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah sabar dalam memberikan bimbingan, dukungan, semangat dan nasihat kepada saya.
2. Bapak Dr. Giri Wiyono, M.T selaku Dosen Penasehat Akademik yang membimbing selama ini.
3. Bapak Drs. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro S-1, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., MT., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.

6. Bapak Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY yang telah berkenan membagi ilmu dan pengalaman kepada saya.

7. Teman-teman Seperjuangan.

Akhirnya, semoga segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan dapat dijadikan amalan dan mendapat balasan dari Allah SWT. Akhir kata semoga Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan yang membutuhkan.

Hormat Saya

Penulis

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>Halaman Judul</b> .....                              | <b>i</b>    |
| <b>Abstrak</b> .....                                    | <b>ii</b>   |
| <b>Lembar Persetujuan</b> .....                         | <b>iv</b>   |
| <b>Lembar Pengesahan</b> .....                          | <b>v</b>    |
| <b>Surat Pernyataan</b> .....                           | <b>vi</b>   |
| <b>Motto</b> .....                                      | <b>vii</b>  |
| <b>Halaman Persembahan</b> .....                        | <b>viii</b> |
| <b>Kata Pengantar</b> .....                             | <b>ix</b>   |
| <b>Daftar Isi</b> .....                                 | <b>xi</b>   |
| <b>Daftar Tabel</b> .....                               | <b>xiii</b> |
| <b>Datar Gambar</b> .....                               | <b>xiv</b>  |
| <b>Daftar Lampiran</b> .....                            | <b>xv</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                          | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang .....                                 | 1           |
| B. Identifikasi Masalah .....                           | 5           |
| C. Batasan Masalah .....                                | 5           |
| D. Rumusan Masalah .....                                | 6           |
| E. Tujuan Penelitian .....                              | 6           |
| F. Manfaat Penelitian .....                             | 6           |
| <b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....                        | <b>8</b>    |
| A. Deskripsi Teori .....                                | 8           |
| 1. Lembar Kerja Peserta Didik .....                     | 8           |
| 2. Model POE ( <i>Predict, Observe, Explain</i> ) ..... | 15          |
| 3. Kemampuan Berpikir Kritis .....                      | 21          |
| 4. Pelajaran Sistem Kontrol Terprogram .....            | 26          |
| B. Hasil Penelitian yang Relevan .....                  | 28          |
| C. Kerangka Berpikir .....                              | 31          |
| D. Pertanyaan Penelitian .....                          | 32          |
| E. Hipotesis Penelitian .....                           | 33          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....                  | <b>34</b>   |
| A. Jenis Penelitian .....                               | 34          |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian .....                    | 36          |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian .....                 | 36          |

|   |           |
|---|-----------|
| D. Tata hubung antar Variabel Penelitian .....      | 37        |
| E. Teknik Pengumpulan Data .....                    | 37        |
| F. Instrumen Penelitian .....                       | 38        |
| G. Uji Instrumen .....                              | 45        |
| H. Hasil Uji Instrumen .....                        | 47        |
| I. Teknik Analisi Data .....                        | 49        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>53</b> |
| A. Hasil Penelitian .....                           | 53        |
| B. Hasil Uji Hipotesisi .....                       | 64        |
| C. Pembahasan .....                                 | 66        |
| D. Keterbatasan Penelitian .....                    | 70        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>             | <b>71</b> |
| A. Simpulan .....                                   | 71        |
| B. Implikasi .....                                  | 72        |
| C. Saran .....                                      | 73        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                         | <b>74</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                               | <b>76</b> |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1. Aktivitas Guru dan Siswa dalam POE.....  | 17 |
| Tabel 2. Indikator keterampilan proses POE.....   | 19 |
| Tabel 3. KD, Indikator pencapaian kompetensi dan materi pokok SKT.....                      | 26 |
| Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Validasi LKPD .....  | 39 |
| Tabel 5. Aspek penilaian kelayakan LKPD para Ahli.....                                      | 41 |
| Tabel 6. Kisi-kisi instrumen Angket Respons Peserta Didik.....                              | 42 |
| Tabel 7. Aspek Pernyataan respons peserta didik terhadap LKPD.....                          | 43 |
| Tabel 8. Kisi-kisi Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....                               | 45 |
| Tabel 9. Tabel 9. Kriteria tingkat kesukaran soal.....                                      | 46 |
| Tabel 10. Tabel 10. Kriteria daya beda soal .....   | 46 |
| Tabel 11. Interpretasi Koefisien Reliabilitas .....   | 47 |
| Tabel 12. Hasil uji validitas instrumen angket.....   | 48 |
| Tabel 13. Hasil uji validitas soal.....   | 48 |
| Tabel 14. Skor alternatif uji kelayakan .....   | 49 |
| Tabel 15. Rerata skor nilai dan klasifikasi kelayakan LKPD .....                            | 50 |
| Tabel 16. Rerata skor nilai dan klasifikasi keefektifan LKPD.....                           | 51 |
| Tabel 17. Kriteria skor jawaban soal .....  | 51 |
| Tabel 18. Rerata skor dan klasifikasi hasil tes .....                                       | 52 |
| Tabel 19. Kategori kemampuan berpikir kritis peserta didik berdasarkan hasil pretest.....   | 58 |
| Tabel 20. Kategori kelayakan LKPD berdasarkan penilaian Ahli Materi .....                   | 60 |
| Tabel 21. Kategori kelayakan LKPD berdasarkan Ahli praktisi Mata Pelajaran SKT .....        | 61 |
| Tabel 22. Klasifikasi keefektifan LKPD menurut Angket Respons .....                         | 62 |
| Tabel 23. Kategori kemampuan berpikir kritis peserta didik berdasarkan hasil posttest ..... | 63 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. Trainer Sorting Station .....                            | 27 |
| Gambar 2. Kerangka Berpikir.....                                   | 32 |
| Gambar 3. Desain Penelitian hubungan antar variabel.....           | 34 |
| Gambar 4. Diagram Pie kategori kemampuan BK hasil pretest .....    | 58 |
| Gambar 5. Diagram pie kelayakan LKPD ahli materi.....              | 60 |
| Gambar 6. Diagram pie kelayakan LKPD ahli mata pelajaran SKT ..... | 61 |
| Gambar 7. Diagram pie Klasifikasi keefektifan LKPD.....            | 62 |
| Gambar 8. Diagram pie kategori kemampuan BK hasil psttestes .....  | 64 |
| Gambar 9. Hasil uji regresi linear dengan SPSS .....               | 65 |
| Gambar 10. Hasil koefisien uji regresi dengan SPSS .....           | 65 |

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. SK Pembimbing
- Lampiran 2. Surat ijin penelitian
- Lampiran 3. Surat keterangan selesai penelitan
- Lampiran 4. Validasi *expert & judgment*
- Lampiran 5. Instrumen Penelitian
- Lampiran 6. Silabus dan RPP mata pelajaran Sistem Kontrol Terprogram
- Lampiran 7. Validasi LKPD para ahli
- Lampiran 8. Data hasil validasi kelayakan LKPD para ahli
- Lampiran 9. Data hasil angket respons LKPD
- Lampiran 10. Data hasil *pretest* Kemampuan BK Peserta didik
- Lampiran 11. Data hasil *posttest* Kemampuan BK Peserta didik
- Lampiran 12. Hasil uji validitas angket respons dengan SPSS
- Lampiran 13. Hasil Korelasi uji Regresi Linear menggunakan SPSS
- Lampiran 14. Dokumentasi
- Lampiran 15. LKPD berbasis POE mata pelajaran Ssitem Kontrol Terprogram