

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED
LEARNING* DAN *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PEKERJAAN DASAR
ELEKTROMEKANIK PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK OTOMASI
INDUSTRI DI SMK NEGERI 2 DEPOK**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Teknik



Oleh :

Muhamad Iswahyudi

NIM. 15518241004

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MEKATRONIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2019

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Iswahyudi

NIM : 15518241004

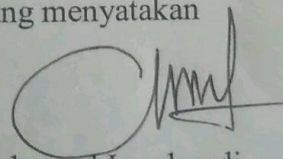
Program Studi : Pendidikan Teknik Mekatronika

Judul TAS : Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning*
Dan *Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Siswa
Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik
Program Keahlian Teknik Otomasi Industri di SMK Negeri
2 Depok

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

Yogyakarta, Agustus 2019

Yang menyatakan



Muhamad Iswahyudi

NIM. 15518241004

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED*
LEARNING DAN *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PEKERJAAN DASAR
ELEKTROMEKANIK PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK OTOMASI
INDUSTRI DI SMK NEGERI 2 DEPOK**

Disusun oleh:

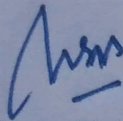
Muhamad Iswahyudi

NIM. 15518241004

Telah diketahui dan disetujui sebagai pernyataan pengambilan data dan penelitian
tugas akhir skripsi.

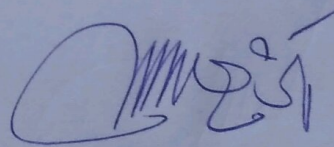
Yogyakarta, Agustus 2019

Mengetahui
Kaprodi Pendidikan Teknik
Mekatronika,



Herlambang Sigit Pramono, S.T., M.Cs.
NIP. 19650829 199903 1 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing TAS,



Dr. Drs. Haryanto, M.Pd., M.T.
NIP. 19620310 198601 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PEKERJAAN DASAR ELEKTROMEKANIK PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK OTOMASI INDUSTRI DI SMK NEGERI 2 DEPOK

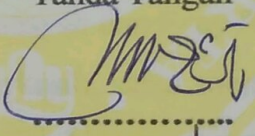
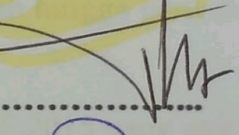
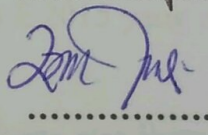
Disusun oleh:

Muhamad Iswahyudi

NIM. 15518241004

Telah Dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Pada Tanggal September 2019

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. Drs. Haryanto, M.Pd., M.T.</u> Ketua Penguji/Pembimbing		30/9/2019
<u>Drs. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd.</u> Sekretaris		23/09 2019.
<u>Dr. Dra. Zamtinah M.Pd</u> Penguji		30/09-2019

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta



Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memudahkan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini. Saya persembahkan skripsi ini untuk orang-orang yang saya sayangi dan turut memberikan dukungan secara moral maupun materi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, kepada:

1. Bapak Sardi dan Ibu Winarti yang selalu memberikan motivasi, dukungan, dan kasih sayang kepadaku.
2. Adik tercinta Galih Ari Suseno dan Muhammad Lukman Arafy yang menjadi penyemangat untuk terus berjuang dalam setiap langkah kehidupanku.
3. Kepada dosen pembimbing, bapak Dr. Drs. Haryanto, M.Pd.,M.T. yang telah memberikan bimbingan, dan arahnya selama penyusunan Skripsi.
4. Guru Pembimbing, Pak Bintoro S.Pd yang telah membantu dan memberikan izin dalam proses penelitian dan pengambilan data di kelas beliau.
5. Sahabat dan teman-temanku Fais Maftukin, Freda Nur Wahyuda, Agus Priyanto, Isnain Nabawi, Dudy M. Firmansyah dan Fany Retnaningtyas.
6. Tria Auliya Maratus Sholikhah yang terkasih, sabar menemani, memberikan motivasi dan mendukung kelancaran kuliah hingga penyelesaian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan Mekatronika E 2015 yang aku sayangi.
8. Teman –teman KKN 140 UNY.
9. Almamaterku Universitas Negeri Yogyakarta atas ilmu dan kesempatannya.
10. SMK N 2 Depok.
11. Kepada seluruh pihak yang membantu perjuanganku ini.

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PEKERJAAN DASAR ELEKTROMEKANIK PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK OTOMASI INDUSTRI DI SMK NEGERI 2 DEPOK

Oleh:
Muhamad Iswahyudi
NIM. 15518241004

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik kelas X SMK Negeri 2 Depok; (2) peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik kelas X SMK Negeri 2 Depok; (3) efektivitas menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan model pembelajaran *Group Investigation* pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik kelas X SMK Negeri 2 Depok; (4) Memperoleh perbedaan hasil belajar siswa antara menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan model pembelajaran *Group Investigation* pada mata pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik kelas X SMK Negeri 2 Depok.

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen *Pretest-Posttes Non Equivalent Control Group Design*. Subyek penelitian adalah siswa kelas X TOI A dan X TOI B di SMK Negeri 2 Depok sebanyak 62 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan angket. Analisis data menggunakan deskriptif, uji *independent sample t-test*, dan *paired sample t-test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) hasil belajar siswa kelas yang diajar dengan model *Problem Based Learning* yaitu nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan sebesar 17,90; (2) hasil belajar siswa kelas yang diajar dengan model *Group Investigation* yaitu nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan sebesar 18,23; (3) efektivitas menggunakan model *Problem Based Learning* mempunyai skor gain 0,382 termasuk dalam kategori sedang dan model *Group Investigation* mempunyai skor gain 0,390 termasuk dalam kategori sedang; (4) kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran *Problem Based Learning*, hasil belajar setelah perlakuan tidak sama dibandingkan sebelum perlakuan; (5) kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran *Group Investigation*, hasil belajar setelah perlakuan tidak sama dibandingkan sebelum perlakuan; (6) hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran *Problem Based Learning* sama dibandingkan hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran *Group Investigation*.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, *Group Investigation*, Hasil Belajar.

**EFFECTIVENESS OF THE LEARNING MODEL PROBLEM BASED
LEARNING AND GROUP INVESTIGATION TOWARDS STUDENT
LEARNING OUTCOMES IN LESSONS ELECTROMECHANICAL BASIC
WORK EXPERTISE PROGRAM INDUSTRIAL AUTOMATION
ENGINEERING IN SMK NEGERI 2 DEPOK**

By:
Muhamad Iswahyudi
NIM. 15518241004

ABSTRACT

This research knowing to determine: (1) improvement of student learning outcomes by using the Problem Based Learning learning model in the subjects of Electromechanical Basic Work in class X SMK Negeri 2 Depok; (2) increasing student learning outcomes by using the Group Investigation learning model in the subjects of Electromechanical Basic Work in class X SMK Negeri 2 Depok; (3) the effectiveness of using the Problem Based Learning learning model and the Group Investigation learning model in the subjects of Electromechanical Basic Work in class X SMK Negeri 2 Depok; (4) Obtaining differences in student learning outcomes between using the Problem Based Learning learning model and the Group Investigation learning model in the subject of Electromechanical Basic Work in class X SMK Negeri 2 Depok.

This research is a quasi experimental Pretest-Posttes Non Equivalent Control Group Design experiment. The research subjects were 62 students of class X TOI A and X TOI B in SMK Negeri 2 Depok as many as 62 people. Data collection techniques using tests and questionnaires. Data analysis used descriptive, independent sample t-test, and paired sample t-test.

The results showed that: (1) the learning outcomes of class students who were taught with the Problem Based Learning model ie the average value between pretest and posttest had increased by 17.90; (2) the learning outcomes of class students taught by the Group Investigation model, namely the average value between pretest and posttest has increased by 18.23; (3) the effectiveness of using the Problem Based Learning model has a gain score of 0.382 included in the medium category and the Group Investigation model has a gain score of 0.390 included in the medium category; (4) groups of students who follow Problem Based Learning, learning outcomes after treatment are not the same compared to before treatment; (5) groups of students participating in Group Investigation learning, learning outcomes after treatment are not the same compared to before treatment; (6) the learning outcomes of groups of students participating in Problem Based Learning are the same compared to the learning outcomes of groups of students who participate in Group Investigation learning.

Keywords: *Problem Based Learning, Group Investigation, Learning Outcomes*

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan Judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dan *Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik Program Keahlian Teknik Otomasi Industri di SMK Negeri 2 Depok”. Tugas Akhir Skripsi ini dibuat sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Elektro. Dalam penyelesaian Tugas Akhir Skripsi ini dapat tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Drs. Haryanto, M.Pd.,M.T selaku dosen pembimbing akademik dan sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan motivasi, bimbingan dan pengarahan selama proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
2. Dr. Edy Supriyadi, M.Pd dan Drs. Mohammad Arifin selaku validator yang telah memberikan masukan dan saran sehingga TAS yang disusun peneliti dapat terlaksana sesuai tujuan.
3. Drs. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd dan Herlambang Sigit Pramono, S.T., M.Cs selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika yang telah memberikan bantuan selama proses penyusunan TAS berlangsung hingga selesai.
4. Dr. Widarto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik yang telah memberikan persetujuan untuk pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi
5. Drs. Agus Waluyo, M.Eng selaku kepala SMK N 2 Depok Sleman yang telah memberi ijin dan segala bantuan terkait pelaksanaan penelitian untuk TAS ini.
6. Guru dan Staff SMK Negeri 2 Depok Sleman yang telah membantu dan mendukung kelancaran penyusunan Tugas Akhir Skripsi baik dalam pengambilan data maupun urusan administrasi lainnya.

7. Siswa-siswi kelas X Jurusan Teknik Otomasi Industri SMK N 2 Depok Sleman yang telah bersedia membantu dan terlibat aktif dalam kegiatan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini sehingga proses pengambilan data berjalan seperti yang diharapkan peneliti.
8. Seluruh pihak yang baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu atas bantuan, masukan dan perhatiannya dalam proses penyusunan TAS ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis berharap kritik dan saran bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan Tugas Akhir Skripsi ini. Penulis berharap semoga TAS ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, Agustus 2019
Penulis,

Muhamad Iswahyudi
NIM. 15518241004

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	13
1. Pengertian Model Pembelajaran	13
2. Model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	15
3. Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i>	21
4. Pengertian Pembelajaran.....	29
5. Belajar dan Hasil Belajar	31
6. Efektivitas Pembelajaran.....	36
7. Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik.....	37
B. Kajian Penelitian Relevan	38

C. Kerangka Pikir	41
D. Hipotesis Penelitian	44

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	47
B. Tempat dan Waktu Penelitian	49
C. Populasi dan Sampel	49
D. Metode Pengumpulan Data	50
1. Tes	50
2. Angket	51
E. Instrumen Penelitian	51
1. Soal Tes	51
2. Angket	54
F. Uji Instrumen	55
1. Validitas Instrumen	55
2. Reliabilitas Instrumen	56
3. Tingkat Kesukaran	57
4. Daya Pembeda	58
G. Hasil Uji Coba Instrumen	59
1. Uji Validitas	59
2. Reliabilitas Instrumen	59
3. Tingkat Kesukaran	60
4. Daya Pembeda	60
H. Teknik Analisis Data	61
1. Uji Prasyarat	61
2. Deskripsi Data	62
3. Uji Hipotesis	62
4. Uji <i>Gain</i>	63
5. Analisis Data Angket	64

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	65
1. Data Penelitian Aspek Kognitif	65

2. Data Angket Respons Siswa	70
B. Uji Prasyarat Analisis	74
1. Uji Normalitas	75
2. Uji Homogenitas	75
C. Pengujian Hipotesis Penelitian	76
1. Pengujian <i>Pretest-Posttest</i> Kelas PBL	76
2. Pengujian <i>Pretest-Posttest</i> Kelas GI	77
3. Pengujian <i>Pretest</i> Kelas PBL- <i>Pretest</i> Kelas GI	78
4. Pengujian <i>Posttest</i> Kelas PBL- <i>Posttest</i> Kelas GI	80
D. Pembahasan Hasil Penelitian	81
1. Pembahasan Aspek Kognitif Kelas PBL dan Kelas GI	81
2. Pembahasan Angket Respons Siswa	84
E. Diskusi	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	89
B. Implikasi	90
C. Keterbatasan Penelitian	90
D. Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berfikir.....	43
Gambar 2. Bagan Alur Pelaksanaan Penelitian	49
Gambar 3. Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas PBL dan Kelas GI	66
Gambar 4. Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas PBL dan GI	68
Gambar 5. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas PBL dan Kelas GI	69
Gambar 6. Nilai Gain Kelas PBL dan Kelas GI	69
Gambar 7. Distribusi Respons Siswa Terhadap Model Pembelajaran PBL	70
Gambar 8. Distribusi Respons Siswa Terhadap Model Pembelajaran GI	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kompetensi Dasar Pekerjaan Dasar Elektromekanik	36
Tabel 2. Rancangan Experimen	48
Tabel 3. Rangkuman Kisi-Kisi <i>Pretest</i>	52
Tabel 4. Rangkuman Kisi-Kisi <i>Posttest</i>	53
Tabel 5. Rangkuman Kisi-Kisi Angket PBL	54
Tabel 6. Rangkuman Kisi-Kisi Angket GI.....	55
Tabel 7. Kategori Indeks Validitas Instrumen	56
Tabel 8. Kategori Indeks Reliabilitas Instrumen.....	57
Tabel 9. Kriteria Tingkat Kesukaran.....	58
Tabel 10. Kriteria Daya Pembeda Butir Soal.....	58
Tabel 11. Klasifikasi Nilai <i>Gain</i>	63
Tabel 12. Kriteria Skor Skala <i>Likert</i>	64
Tabel 13. Kriteria Respons Siswa	64
Tabel 14. Hasil Perhitungan <i>Pretest</i> Kelas PBL dan Kelas GI.....	64
Tabel 15. Hasil Perhitungan <i>Posttest</i> Kelas PBL dan Kelas GI.....	66
Tabel 16. Hipotesis <i>Posttest Pretest</i> Kelas PBL	77
Tabel 17. Hipotesis <i>Posttest Pretest</i> Kelas GI	78
Tabel 18. Hipotesis <i>Pretest</i> Kelas PBL dan GI.....	79
Tabel 19. Hipotesis <i>Posttest</i> Kelas PBL dan GI	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Populasi Penelitian	95
Lampiran 2. Instrumen Penelitian	98
Lampiran 3. Uji Coba Instrumen	115
Lampiran 4. Validasi Instrumen.....	124
Lampiran 5. Data Mentah Penelitian	131
Lampiran 6. Deskripsi Data	136
Lampiran 7. Hasil Uji Prasyarat Analisis	139
Lampiran 8. Hasil Uji Hipotesis	143
Lampiran 9. Surat Izin Penelitian.....	148
Lampiran 10. Administrasi	152
Lampiran 11. Dokumentasi.....	168