

SKRIPSI

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *COOPERATIVE
LEARNING* TIPE *JIGSAW* TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATA PELAJARAN INSTALASI TENAGA
LISTRIK DI SMK NEGERI 2 DEPOK**



MUHAMMAD RAIHAN

1501620059

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2025

SKRIPSI

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING*
TIPE *JIGSAW* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN INSTALASI TENAGA LISTRIK DI SMK NEGERI 2
DEPOK**



Intelligentia - Dignitas

disusun oleh:

MUHAMMAD RAIHAN

1501620059

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2025

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Instalasi Tenaga Listrik di SMK Negeri 2 Depok

Penyusun : Muhammad Raihan

NIM : 1501620059

Tanggal Ujian :

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Dr. Faried Wajidi, M.Pd., M.M.
NIP. 196307121992031002


Prof. Dr. Suyitno Muslim, M.Pd.
NIP. 195908271987031001

Pengesahann Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji

Anggota Penguji

Anggota Penguji


Mochammad Diaohar, S.T., M.Sc.
NIP. 197003032006041001


Dr. Muksin, S.Pd., M.Pd
NIP. 197105201999031002


Prof. Dr. Soeprijanto, M.Pd.
NIP. 195812251987031000

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektro


Mochammad Diaohar, M.Sc.
NIP. 197003032006041001

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 sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di 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, 16 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Muhammad Raihan

No. Reg. 1501620059

Intelligentia - Dignitas



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN**

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: 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 : Muhammad Raihan

NIM : 1501620059

Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik/Pendidikan Teknik Elektro

Alamat email : blankhanhan@gmail.com

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

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

yang berjudul:

“Pengaruh Metode Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Instalasi Tenaga Listrik di SMK Negeri 2 Depok”

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 izin dari saya sealma tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta 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 sebenar-benarnya.

Jakarta, 31 Juli 2025

Penulis,

Muhammad Raihan
No.Reg. 1501620059

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, wr.wb.

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan juga hidayah-nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan judul “Pengaruh Metode Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Instalasi Tenaga Listrik Di SMK Negeri 2 Depok”. Kemudian sholawat serta salam kita panjatkan pada nabi Muhammad SAW. Beserta keluarga, sahabat dan orang-orang yang selalu istiqomah dengan ajarannya. Pada kesempatan ini ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Mochammad Djaohar, S.T., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro yang telah membantu dalam melancarkan penyusunan proposal skripsi ini.
2. Bapak Dr. Faried Wadjdi, M.Pd., M.M. dan Prof Dr. Suyitno Muslim, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan semangat, bantuan, dukungan serta saran dalam menyusun proposal skripsi ini.
3. Bapak Prof Dr. Suyitno Muslim, M.Pd. selaku pembimbing skripsi II yang telah memberikan semangat, bantuan, dukungan serta saran dalam menyusun proposal skripsi ini.
4. Bapak/Ibu dosen dan seluruh staf pengajar Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik UNJ, yang telah mendidik dan membimbing penulis selama masa perkuliahan.
5. Pimpinan, guru, dan siswa-siswi SMKN 2 Depok, yang telah memberikan izin, kerja sama, dan bantuan selama proses penelitian ini berlangsung
6. Kepada kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga tercinta yang tak pernah lelah mengiringi setiap langkah penulis dengan doa, semangat, dan cinta tanpa syarat—terima kasih atas segalanya. Kalian adalah sumber kekuatan dalam setiap perjuangan ini.
7. Untuk Putri Maharani Pricilia, yang dengan penuh kesabaran dan kasih selalu hadir di setiap proses—menjadi teman, pendengar, dan penyemangat yang tak tergantikan. Terima kasih telah menjadi bagian penting dalam perjalanan ini.

Semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan penelitian ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis hanya mampu berdo'a dan berharap semoga beliau-beliau yang telah berjasa selalu memberikan rahmat dan karunia oleh Allah SWT. Dengan segala kerendahan hati dan jasa sadar skripsi ini masih jauh dari sempurna, namun izinkanlah penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu maupun kepentingan lainnya.

Jakarta, 31 Juli 2025

Penyusun,

Muhammad Raihan

NIM. 1501620059



Intelligentia - Dignitas

ABSTRAK

“Pengaruh Metode Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Instalasi Tenaga Listrik di SMK Negeri 2 Depok”

Muhammad Raihan

Dosen Pembimbing: Dr. Faried Wajdi, M.Pd., M.M. dan Prof Dr. Suyitno Muslim, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Instalasi Tenaga Listrik di SMK Negeri 2 Depok. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan *Quasi Experimental Design* jenis *Non-Equivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas: kelas eksperimen yang diberi perlakuan metode *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw* dengan dukungan media Wordwall, dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa tes (*Pretest* dan *Posttest*) untuk mengukur pengetahuan, serta lembar observasi untuk menilai keterampilan siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai *Posttest* pada kelas eksperimen adalah 90,10, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 77,10. Adapun rata-rata nilai keterampilan siswa di kelas eksperimen adalah 87,5, sementara di kelas kontrol sebesar 73,70. Uji-t independen menunjukkan nilai t hitung = 7,814 dengan signifikansi $< 0,001$ untuk aspek pengetahuan, dan t hitung = 7,195 dengan signifikansi $< 0,001$ untuk aspek keterampilan. Karena nilai signifikansi $< 0,05$ dan t hitung $> t$ tabel, maka hipotesis H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw* dibandingkan metode konvensional. Dengan demikian, metode pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw* yang didukung Wordwall terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa SMK pada mata pelajaran praktik kejuruan. Berdasarkan temuan ini, disarankan agar guru di SMK menerapkan metode pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw* secara lebih luas, terutama untuk mata pelajaran praktik kejuruan, serta mengintegrasikan media pembelajaran interaktif seperti Wordwall guna meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa secara menyeluruh.

Kata kunci: *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw*, Wordwall, Hasil Belajar, Instalasi Tenaga Listrik

ABSTRACT

"The Effect of the Cooperative Learning Jigsaw Type on Student Learning Outcomes in the Electrical Power Installation Subject at SMK Negeri 2 Depok"

Muhammad Raihan

Supervisors: Dr. Faried Wajdi, M.Pd., M.M. and Prof. Dr. Suyitno Muslim, M.Pd.

This study aims to determine the effect of the Cooperative Learning model, specifically the Jigsaw type, on student learning outcomes in the Electrical Power Installation subject at SMK Negeri 2 Depok. The research employed a quantitative approach using a quasi-experimental design of the Non-Equivalent Pretest-Posttest Control Group type. The research sample consisted of two classes: the experimental class, which received treatment using the Jigsaw Cooperative Learning method supported by Wordwall media, and the control class, which used conventional teaching methods. The research instruments included tests (pretest and posttest) to measure knowledge, as well as observation sheets to assess students' practical skills. The analysis results showed that the average posttest score in the experimental class was 90.10, while the control class scored 77.10. Meanwhile, the average skill score in the experimental class was 87.5, compared to 73.70 in the control class. The independent t-test showed a t-value of 7.814 with a significance level of < 0.001 for the knowledge aspect, and a t-value of 7.195 with a significance level of < 0.001 for the skills aspect. Since the significance value is less than 0.05 and the t-value is greater than the t-table value, the alternative hypothesis (H_1) is accepted, indicating a significant difference in student learning outcomes between those taught using the Jigsaw method and those taught using conventional methods. Therefore, the Cooperative Learning model of the Jigsaw type, supported by Wordwall, is proven to be effective in improving vocational high school students' learning outcomes in practical vocational subjects.

Keywords: Jigsaw Type Cooperative Learning, Wordwall, Learning Outcomes, Electrical Power Installation

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	III
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	IV
LEMBAR PERNYATAAN	V
KATA PENGANTAR	VI
ABSTRAK	VIII
ABSTRACT	IX
DAFTAR ISI	X
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR	XV
DAFTAR LAMPIRAN	XVI
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Batasan Penelitian	8
1.4 Rumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian	9
1.6 Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORI	11
2.1 Landasan Teori	11
2.1.1 Hasil Belajar	11
2.1.1.1 Belajar	11
2.1.1.2 Hasil Belajar	13
2.1.1.3 Instalasi Tenaga Listrik	14
2.1.1.4 Hasil Belajar Instalasi Tenaga Listrik	15
2.1.1.5 Hasil Belajar Pengetahuan Instalasi Tenaga Listrik	16
2.1.1.6 Hasil Belajar Keterampilan Instalasi Tenaga Listrik	18
2.1.2 Metode Pembelajaran	19
2.1.2.1 Metode Pembelajaran Konvensional	21
2.1.2.2 Metode Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw	22
2.1.2.3 Wordwall	25
2.2 Penelitian yang Relevan	27

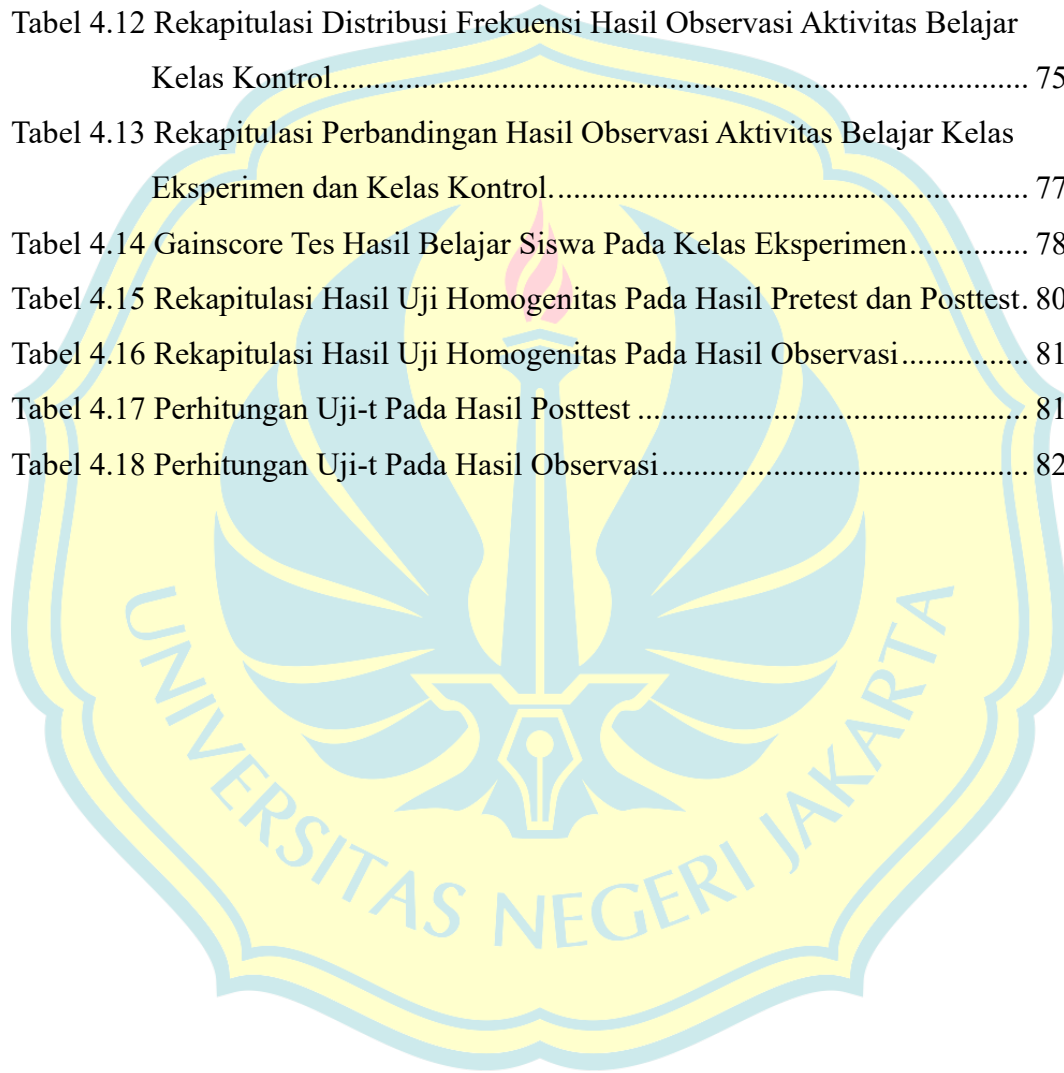
2.3.	Kerangka Berpikir.....	31
2.4.	Hipotesis Penelitian.....	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		35
3.1.	Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian.....	35
3.2.	Populasi dan Sampel Penelitian	35
3.3.	Metode, Rancangan dan Prosedur Penelitian.....	37
3.3.1.	Metode Penelitian.....	37
3.3.2.	Rancangan Penelitian	37
3.3.3.	Prosedur Penelitian.....	38
3.4.	Instrumen Penelitian.....	40
3.4.1.	Hasil Belajar Pengetahuan.....	40
3.4.1.1.	Definisi Konseptual.....	40
3.4.1.2.	Definisi Operasional.....	40
3.4.1.3.	Instrumen Penelitian.....	40
3.4.2.	Hasil Belajar Keterampilan.....	42
3.4.2.1.	Definisi Konseptual.....	42
3.4.2.2.	Definisi Operasional.....	43
3.4.2.3.	Instrumen Penelitian.....	43
3.4.3.	Metode Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw	44
3.4.3.1.	Definisi Konseptual.....	44
3.4.3.2.	Definisi Operasional.....	45
3.4.4.	Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	45
3.5.	Teknik Pengumpulan Data.....	52
3.5.1.	Tes.....	52
3.5.2.	Observasi.....	53
3.5.3.	Dokumentasi.....	53
3.6.	Teknik Analisis Data.....	53
3.6.1.	Uji Prasyarat.....	54
3.6.1.1.	Uji Normalitas	54
3.6.1.2.	Uji Homogenitas (Uji F)	54
3.6.1.3.	Analisis Normalized Gain (N-Gain)	55
3.6.2.	Uji Hipotesis (Uji T).....	56

3.7. Hipotesis Statistik.....	57
BAB IV PEMBAHASAN.....	59
4.1. Deskripsi Data	59
4.1.1. Deskripsi Pretest dan Posttest Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	60
4.1.1.1. Kelas Eksperimen.....	60
4.1.1.2. Kelas Kontrol	64
4.1.1.3. Perbedaan Rata-rata (mean) Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	68
4.1.1.4. Perbedaan Rata-rata (mean) Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	70
4.1.2. Deskripsi Hasil Observasi Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	71
4.1.2.1. Kelas Eksperimen.....	71
4.1.2.2. Kelas Kontrol	74
4.1.2.3. Perbandingan Rata-rata (mean) Hasil Observasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	77
4.1.3. Gainscore dan N-Gain Tes Hasil Belajar Siswa Pada Kelas Eksperimen.....	78
4.2. Pengujian Persyaratan Analisis	79
4.2.1. Hasil Uji Normalitas	79
4.2.2. Hasil Uji Homogenitas.....	80
4.3. Pengujian Hipotesis (Uji T).....	81
4.4. Pembahasan Hasil Penelitian.....	83
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	86
5.1. Kesimpulan	86
5.2. Implikasi.....	87
5.3. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	92
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	110

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintaks Metode Pembelajaran Konvensional (Ceramah).....	22
Tabel 2. 2. Sintaks Metode Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw	25
Tabel 2. 3 Sintaks Metode Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw didukung oleh Media Pembelajaran Wordwall.....	27
Tabel 2. 4 Penelitian Yang Relevan.....	27
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttest	40
Tabel 3.2. Kisi-Kisi Lembar Observasi Penilaian Keterampilan	43
Tabel 3.3 Skor Skala Likert Lembar Observasi	44
Tabel 3.4 Tabel Klasifikasi Uji Validitas.....	46
Tabel 3.5 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas pada Uji Coba Instrumen	47
Tabel 3.6 Rekapitulasi Uji Validitas Instrumen Non Tes Siswa	48
Tabel 3.7 Tabel Klasifikasi Uji Reliabilitas	49
Tabel 3.8 Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Pada Uji Coba Instrumen.....	49
Tabel 3.9 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Non-Tes Siswa.....	50
Tabel 3.10 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	50
Tabel 3.11 Rekapitulasi Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Pada Instrumen Tes..	51
Tabel 3.12 Tabel Klasifikasi Daya Pembeda.....	51
Tabel 3.13 Rekapitulasi Hasil Uji Daya Beda Soal pada Instrumen Tes	52
Tabel 3.14 Klasifikasi Nilai N-Gain Score	56
Tabel 4.1 Rekapitulasi Statistik Deskriptif Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen.	61
Tabel 4.2 Rekapitulasi Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelas Eksperimen	61
Tabel 4.3 Rekapitulasi Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas Eksperimen.....	63
Tabel 4.4 Rekapitulasi Statistik Deskriptif Pretest dan Posttest Kelas Kontrol...	65
Tabel 4.5 Rekapitulasi Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelas Kontrol.....	66
Tabel 4.6 Rekapitulasi Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas Kontrol.....	67
Tabel 4.7 Rekapitulasi Perbedaan Rata-rata (mean) Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	69
Tabel 4.8 Rekapitulasi Perbedaan Rata-rata (mean) Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	70

Tabel 4.9 Rekapitulasi Statistik Deskriptif Hasil Observasi Kelas Eksperimen...	72
Tabel 4.10 Rekapitulasi Distribusi Frekuensi Hasil Observasi Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan	73
Tabel 4.11 Rekapitulasi Statistik Deskriptif Hasil Observasi Aktivitas Belajar Kelas Kontrol.....	74
Tabel 4.12 Rekapitulasi Distribusi Frekuensi Hasil Observasi Aktivitas Belajar Kelas Kontrol.....	75
Tabel 4.13 Rekapitulasi Perbandingan Hasil Observasi Aktivitas Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	77
Tabel 4.14 Gainscore Tes Hasil Belajar Siswa Pada Kelas Eksperimen.....	78
Tabel 4.15 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Pada Hasil Pretest dan Posttest.	80
Tabel 4.16 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Pada Hasil Observasi.....	81
Tabel 4.17 Perhitungan Uji-t Pada Hasil Posttest	81
Tabel 4.18 Perhitungan Uji-t Pada Hasil Observasi.....	82



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Capaian Pembelajaran Instalasi Tenaga Listrik Fase F Sesuai Kurikulum Merdeka.....	15
Gambar 3.1 Rumus Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design.....	37
Gambar 4.1 Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelas Eksperimen	62
Gambar 4.2 Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas Eksperimen....	64
Gambar 4.3 Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Kelas Kontrol	66
Gambar 4.4 Histogram Distribusi Frekuensi Nilai Posttest Kelas Kontrol	68
Gambar 4.5 Histogram Perbedaan Rata-rata (Mean) Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	69
Gambar 4.6 Histogram Perbedaan Rata-rata (Mean) Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	71
Gambar 4.7 Histogram Distribusi Frekuensi Hasil Observasi Keterampilan Siswa Setelah Perlakuan Kelas Eksperimen	73
Gambar 4.8 Histogram Distribusi Frekuensi Hasil Observasi Keterampilan Siswa Kelas Kontrol	76
Gambar 4.9 Histogram Perbedaan Rata-rata (Mean) Hasil Observasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	77
Gambar 4.10 Hasil Uji Normalitas Pada Hasil Pretest dan Posttest Menggunakan SPSS.....	79
Gambar 4.11 Hasil Uji Normalitas Pada Hasil Observasi Menggunakan SPSS ...	80

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rancangan Perlakuan	92
Lampiran 2. Instrumen Penelitian	93
Lampiran 3. Hasil Uji Instrumen	96
Lampiran 4. Statistik Deskriptif Nilai Pengetahuan	98
Lampiran 5. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	99
Lampiran 6. Statistik Deskriptif	100
Lampiran 7. Distribusi Dan Frekuensi Hasil Keterampilan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	101
Lampiran 8 Gainscore dan N-Gain	102
Lampiran 9 Hasil Pengujian Uji Prasyarat	104
Lampiran 10. Hasil Uji T	105
Lampiran 11. Dokumentasi	106
Lampiran 12. Surat Perizinan Permintaan Penelitian	107
Lampiran 13. Surat Selesai Penelitian	108
Lampiran 14. Hasil Cek Plagiasi Menggunakan Turnitin	109

Intelligentia - Dignitas