

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
PROYEK TERHADAP HASIL BELAJAR SISTEM
TATA UDARA SISWA KELAS XI JURUSAN
TEKNIK ELEKTRONIKA DI SMK NEGERI 3
SINGARAJA**

SKRIPSI



**OLEH:
KADEK KARUNA WIBAWA
2015071016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN (PTM) (S1)
JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**



UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
• Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
• Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetak dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN



Menyetujui

Pembimbing I	Edi Elisa, S.Pd., M.Pd. NIP.198606252019031011
Pembimbing II	Dr. I Nyoman Pasek Nugraha, S.T., M.T. NIP.197707212006041001

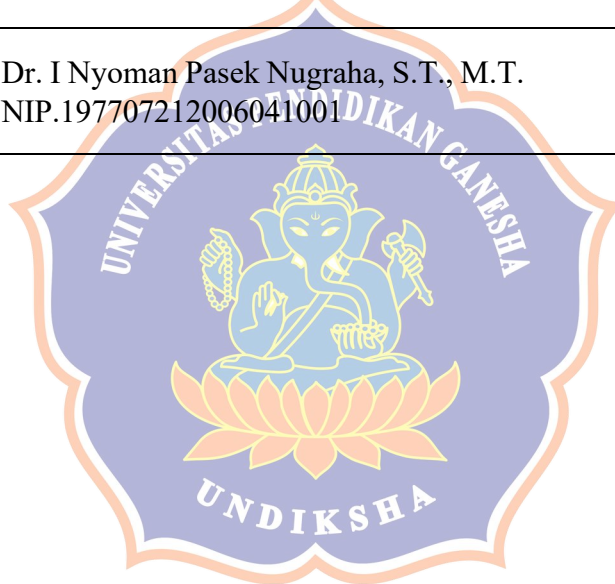


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Skripsi oleh Kadek Karuna Wibawa ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 19 Mei 2026

Dewan Penguji

Ketua	Dr. Gede Widayana, S.T., M.T. NIP.197301102006041002
Anggota	Dr. Nyoman Arya Wigraha, S.T., M.T., MCE. NIP.197312052006041001
Anggota	Edi Elisa, S.Pd., M.Pd. NIP.198606252019031011
Anggota	Dr. I Nyoman Pasek Nugraha, S.T., M.T. NIP.197707212006041001



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Menyetujui

Ketua Ujian	Ir. Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D. NIP.198211112008121001
Sekretaris Ujian	Dr. I Nyoman Pasek Nugraha, S.T., M.T. NIP.197707212006041001



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan karya tulis yang berjudul “PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP HASIL BELAJAR SISTEM TATA UDARA SISWA KELAS XI JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA DI SMK NEGERI 3 SINGARAJA”, beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, 21 April 2026
Yang Membuat Pernyataan,

METERAI
TEMPEL

7BC35A0X067632311

Kadek Karuna Wibawa
NIM. 2015071016

KATA PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas anugrah dan karunianya yang diberikan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat pada waktunya.

Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang telah sabar mengajar, pembimbing. Edi Elisa, S.Pd., M.Pd. dan Dr. I Nyoman Pasek Nugraha, S.T.,M.T.. yang selalu sabar memberikan bimbingan, saran, dan pengarahan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dan dapat mengantarkan saya pada kelulusan.

Keluarga tercinta, Ayah, Ibu, Kakak dan semua keluarga, yang telah bekerja keras membiayai, memberikan semangat, kasih sayang, mendoakan sehingga saya mencapai sarjana Pendidikan.

Teman-teman di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang selama kurang lebih 4 tahun telah bersama didalam suka maupun duka, saya ucapkan terima kasih kepada kalian semua atas dukungan, kerja sama, sehingga kita dapat menyelesaikan skripsi ini.

Terima Kasih

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan Kepada Tuhan Yang Maha Esa , karena berkat dan rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul <PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP HASIL BELAJAR SISTEM TATA UDARA SISWA KELAS XI JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA DI SMK NEGERI 3 SINGARAJA= dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya sesuai dengan kemampuan penulis.

Penyusunan skripsi merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan banyak rintangan dan kesulitan. Tetapi dengan dorongan, bantuan serta bimbingan yang didapat penulis dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha atas fasilitas yang diberikan kepada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Kadek Rihendra Dantes, S.T.,M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan atas motivasi dan fasilitas yang diberikan kepada penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
3. Bapak Dr. Ketut Udy Ariawan, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri
4. Bapak Dr. I Nyoman Pasek Nugraha, S.T.,M.T. selaku Kordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin di Universitas Pendidikan Ganesha dan selaku Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan banyak masukan kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Edi Elisa, S.Pd ., M.Pd., selaku pembimbing I yang telah membimbing dan memberi motivasi kepada saya.
7. Seluruh Dosen Prodi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Ganesha atas segala didikan, wawasan, pengetahuan, serta bimbingan yang telah diberikan yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.
8. Kepala SMK Negeri 3 Singaraja yang sudah memberikan ijin melakukan penelitian ini.

8. Guru dan pegawai jurusan Teknik Elektronika (TE) SMK Negeri 3 Singaraja yang sudah membantu dalam proses penelitian ini.
10. Seluruh Siswa kelas XI jurusan Teknik Elektronika (TE) di SMK Negeri 3 Singaraja yang sudah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
11. Rekan-rekan Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Undiksha.
12. Kedua orang tua saya dan keluarga besar yang senantiasa selalu memberikan doa dan dukungan.
13. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, terima kasih atas segala bentuk dukungan dan motivasinya.

Penulis menyadari bahwa proposal ini sangat jauh dari karya tulis yang sempurna. Oleh karena itu, diharapkan saran dan kritik yang konstruktif untuk dipakai dalam penyusunan karya tulis selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.



Singaraja, 21 April 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA	ix
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
13.1	L
atar Belakang	1
13.2	I
denfikasi Masalah	3
13.3	P
embatasan Masalah	4
13.4	R
umusan Masalah	5
13.5	T
ujuan Penelitian	5
13.6	M
anfaat Penelitian	5
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 7
2.1 Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	7
2.2 Hasil Belajar	17
2.3 Pengertian Sistem Tata Udara	20
2.4 Pengkondisian Udara	23
2.5 Kelembaban Udara	23
2.6 Udara Bersih Dan Sehat.....	24
2.7 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan	25
2.8 Kerangka Berpikir	31
2.9 Hipotesis Penelitian	31
 BAB III METODE PENELITIAN	 32

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
3.2 Rancangan Penelitian.....	32
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	33
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	34
3.5 Hipotesis Statistik	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Deskripsi Data	42
4.2 Analisis Data.....	47
4.3 Uji Hipotesis Penelitian	48
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian	52
BAB V PENUTUP.....	55
5.1 Rangkuman	55
5.2 Kesimpulan	56
5.3 Saran	56
Daftar Rujukan	



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel

1.1. Presentase Ketuntasan Siswa Pada Mata pelajaran Sistem Tata Udara	3
3.1 Rancangan Penelitian	33
3.2 Daftar Peserta Didik Kelas XI TE1	33
3.3 Teknik Pengumpulan Data	34
3.4 Kisi-Kisi Instrumen Soal Pilihan Ganda	36
3.5 Tabulasi Validasi Penilaian Tes 2 Pakar	37
3.6 Tabel Kriteria Validitas Isi	38
4.1 Jurnal Mengajar	42
4.2 Data <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	46
4.3 Hasil Uji Homogenitas	47
4.4 Tabel Kerja (Gain Score tanpa Normalisasi)	49
4.5 Kategori Pembagian N-Gain Score	51
4.6 Hasil Uji N-Gain	51
4.7 Hasil Analisis Uji-t	52
4.8 Rata-rata data penelitian	53



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar	
2.1. Kerangka Berpikir	31

