

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN KELISTRIKAN SEPEDA MOTOR DI SMK RISTEK JAYA

JAKARTA



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

JOÃOZINHO JOKO PURWANTO

5315164187

Skripsi Ini Ditulis Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2022

LEMBAR PENGESAHAN I

Judul : Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelisrtikan Sepeda Motor di SMK Ristek Jaya Jakarta

Penyusun : Joaozinho Joko Purwanto

NIM : 5315164187

Pembimbing I : Dr. Riyadi Joyokusumo, ST., MT.

Pembimbing II : Dra. Ratu Amilia Avianti, M.Pd.

Tanggal Ujian : 29 Juni 2022

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Dr. Riyadi Joyokusumo, ST., MT.

NIP. 196304201992031002

Pembimbing II



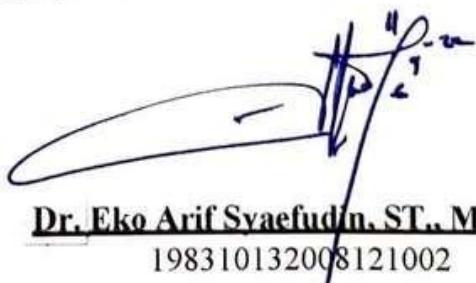
Dra. Ratu Amilia Avianti, M.Pd.

NIP. 196508161990032001

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta



Dr. Eko Arif Syaefudin, ST., MT.
198310132008121002

LEMBAR PENGESAHAN II

Judul : Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor di SMK Ristek Jaya Jakarta
Penyusun : Joāozinho Joko Purwanto
NIM : 5315164187

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
------------	--------------	---------

Dr. Riyadi Joyokusumo, ST., MT.
NIP. 196304201992031002

.....


5/7/2022

Dra. Ratu Amilia Avianti, M.Pd.
NIP. 196508161990032001

.....


5 Juli 2022

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Drs. Sopivan, M.Pd
NIP. 196412231999031002
(Ketua Penguji)

.....


4/7/22

05/07/2022

Drs. Adi Tri Tyassmadi, M.Pd.
NIP. 196105211986021001
(Sekretaris Sidang)

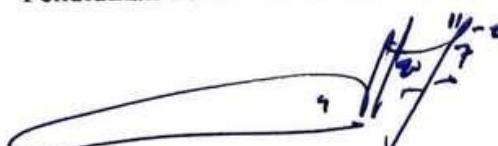
.....


Dr. Darwin Rio Budi Svaka, ST., MT.
NIP. 197604222006041001
(Dosen Ahli)

.....


04/07/2022

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta



Dr. Eko Arif Svaefudin, ST., MT.
NIP. 198310132008121002

LEMBAR PERYATAAN

Nama : Joāozinho Joko Purwanto
NIM : 5315164187
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Judul : Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD
Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor
di SMK Ristek Jaya Jakarta

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, 29 Juni 2022

Yang membuat pernyataan



Joāozinho Joko Purwanto

NIM 5315164187

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN KELISTRIKAN SEPEDA MOTOR DI SMK RISTEK JAYA JAKARTA

Joãozinho Joko Purwanto

Prodi Pendidikan Teknik Mesin, fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta

Email: jaoozinhojokopurwanto@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan model pembelajaran kooperatif tipe stad pada materi pokok sistem pengisian sepeda motor pada mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan sepeda motor pada siswa Teknik Bisnis Sepeda Motor di SMK Ristek Jaya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D), dengan model Plomp yang memiliki tahapan tahap investigasi awal, tahap desain, tahap realisasi, tahap evaluasi dan tahap implementasi. Model pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* (STAD) divalidasi oleh dua dosen ahli dan satu guru ahli yang terdiri dari ahli materi, ahli model pembelajaran dan ahli RPP, sedangkan kuesioner uji coba kelayakan oleh 20 siswa. Hasil validasi materi oleh dosen ahli materi berada pada kategori sangat layak (85,45%), validasi oleh dosen ahli model pembelajaran berada pada kategori layak (74,28%), dan validasi guru ahli RPP berada pada kategori sangat layak (93,52%). Setelah dilakukan validasi lebih lanjut, model pembelajaran tersebut diujicobakan kepada siswa dengan jumlah responden sebanyak 20 orang, dan diperoleh hasil kelayakan (79,43%) yang berarti model tersebut termasuk dalam kategori layak dan dapat digunakan sebagai model pembelajaran pada proses pembelajaran.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, *Student Team Achievement Division*, Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor, Model Plomp.

DEVELOPMENT OF A STAD-TYPE COOPERATIVE LEARNING MODEL ON MOTORCYCLE ELECTRICAL MAINTENANCE SUBJECTS AT SMK RISTEK JAYA JAKARTA

Joãozinho Joko Purwanto

Mechanical Engineering Education study program, Faculty of Engineering,
Jakarta State University

Email: jooozinhhojokopurwanto@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop a stad-type cooperative learning model on the subject matter of the motorcycle filling system in the subject of motorcycle electrical maintenance in Motorcycle Business Engineering students at SMK Ristek Jaya. This research uses research and development (R&D) methods, with the Plomp model which has the initial investigation stage, design stage, realization stage, evaluation stage and implementation stage. The Student Team Achievement Division (STAD) type of cooperative learning model was validated by two expert lecturers and one expert teacher consisting of material experts, learning model experts and RPP experts, while the feasibility trial questionnaire by 20 students. The results of material validation by material expert lecturers are in the very feasible category (85.45%), validation by learning model expert lecturers is in the feasible category (74.28%), and the validation of RPP expert teachers is in the very feasible category (93.52%). After further validation, the learning model was tested on students with a total of 20 respondents, and feasibility results were obtained (79.43%) which means that the model is included in the feasible category and can be used as a learning model in the learning process.

Keywords: Learning Model, Student Team Achievement Division, Motorcycle Electrical Maintenance, Plomp Model.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Kuasa Pencipta Langit Dan Bumi, atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Pada Mata Mata Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor di Smk Ristek Jaya Jakarta" untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan studi dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh hormat penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua pihak yang berperan untuk memberikan bantuan moril maupun material baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada:

1. Allah SWT yang selalu mencerahkan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada kedua orang tua saya yang telah berpulang dan Kongregasi Salesian Don Bosco yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta doa dalam menyelesaikan skripsi ini
3. Bapak Dr. Eko Arif Syaefudin, ST., MT. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
4. Bapak Dr. Riyadi Joyokusumo, ST., MT. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan, saran, masukan, serta bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dra. Ratu Amilia Avianti, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan, saran, masukan, serta bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Darwin Rio Budi Syaka, ST., MT. selaku dosen ahli materi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, saran, masukan, serta bimbingan kepada penulis dalam penyelesaian modul pembelajaran ini.

7. Bapak Tri Bambang, AK., M.Pd. selaku dosen ahli model pembelajaran yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, saran, masukan, serta bimbingan kepada penulis dalam penyelesaian model pembelajaran ini.
8. Bapak Muhamad Riangga Widanarko, S.Pd. selaku guru ahli RPP yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, saran, masukan, serta bimbingan kepada penulis dalam penyelesaian penyusunan RPP.
9. Segenap tim Tata Usaha Prodi Pendidikan Teknik Mesin UNJ yang telah membantu dalam kepengurusan berkas-berkas pada skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan angkatan 2016 Prodi Pendidikan Teknik Mesin yang selalu saling membantu dan mendukung dalam proses studi dan penyelesaian skripsi ini.
11. SMK Ristek Jaya Jakarta atas bantuan dan kerjasamanya dalam penelitian ini yang pada akhirnya peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.

Penulis mengucapkan rasa syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak dan apabila ada yang tidak tercantum penulis mohon maaf. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, kepada para pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini semoga segala kebaikannya mendapatkan balasan dari Allah Yang Maha Kuasa. Amin...

Jakarta, Juni 2021


Joâzinho Joko Purwanto
NIM 5315164187

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	6
1.3. Pembatasan Masalah	6
1.4. Perumusan Masalah.....	6
1.5. Tujuan Penelitian.....	7
1.6. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Konsep Pengembangan Produk	8
2.2. Konsep Pengembangan Model Pembelajaran	8
2.2.1. Model Pembelajaran.....	10
2.2.2. Fungsi Model Pembelajaran.....	10
2.2.3. Kriteria Pemilihan Model Pembelajaran	11
2.2.4. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif	11
2.2.5. Karakteristik Pembelajaran Kooperatif	13
2.2.6. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Kooperatif.....	15
2.2.7. Tujuan Pembelajaran Kooperatif.....	16
2.2.8. Model-Model Pembelajaran Kooperatif.....	17
2.2.9. Model Student Teams Achievement Divisions (STAD).....	19
2.2.10. Mata Pembelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor...	22

2.2.11. Materi Yang Disajikan	23
2.3. Kerangka Teoretik	36
2.4. Rancangan Model Pembelajaran	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	39
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	39
3.2. Metode Pengembangan Model Pembelajaran	39
3.3. Tujuan Pengembangan	39
3.4. Metode Pengembangan	40
3.5. Sasaran Produk	41
3.6. Instrumen	41
3.7. Prosedur Pengembangan	42
3.7.1. Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi	42
3.7.2. Tahap Perencanaan	42
3.7.3. Tahap Desain Produk	51
3.8. Teknik Pengumpulan Data	52
3.8.1. Instrumen Validasi Model	53
3.8.2. Instrumen Validasi RPP	54
3.8.3. Instrumen Validasi Materi	56
3.8.4. Instrumen Uji Kelayakan Pada Siswa	56
3.9. Teknik Analisis Data	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	59
4.1. Hasil Pengembangan Produk	59
4.1.1. Perencanaan	59
4.1.2. Pengembangan Produk	62
4.2. Kelayakan Produk	65
4.2.1. Hasil Validasi Ahli Model Pembelajaran	65
4.2.2. Hasil Validasi RPP	67
4.2.3. Hasil Validasi Ahli Materi	70
4.3. Kelayakan Produk	72
4.4. Pembahasan	74

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	78
5.1. Kesimpulan.....	78
5.2. Implikasi.....	78
5.3. Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN-LAMPIRAN	83



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Komponen-Komponen Sistem Pengisian.....	24
Gambar 2.2. Sistem Pengisian Sepeda Motor	25
Gambar 2.3. Skema Sistem Pengisian.....	25
Gambar 2.4. Cara Kerja Sistem Pengisian Sepeda Motor	26
Gambar 2.5. Kumparan Stator Dan Rotor Alternator	27
Gambar 2.6. Baterai Sepeda Motor.....	28
Gambar 2.7. Reaksi Pada Baterai Sepeda Motor	28
Gambar 2.8. Grafik Hubungan b.j dan Pengosongan.....	29
Gambar 2.9. Jenis-Jenis Rectifier.....	30
Gambar 2.10. Skema Regulator Rectifier Tipe 4 Terminal	30
Gambar 2.11. Sekring	30
Gambar 2.12. Rangkaian Sistem Pengisian Sepeda Motor.....	31
Gambar 2.13. Diagram Cara Kerja Sistem Pengisian	31
Gambar 2.14. Tindakan Hasil Pengukuran b.j Elektrolit Baterai	32
Gambar 2.15. Pemeriksaan dan Perawatan Baterai	32
Gambar 2.16. Posisi Kabel/Konektor Stator Alternator	33
Gambar 2.17. Pemeriksaan Kumparan Stator Alternator.....	33
Gambar 2.18. Pemeriksaan Rotor Alternator	33
Gambar 2.19. Pemeriksaan Regulator Rectifier.....	34
Gambar 2.20. Rancangan Produk.....	38
Gambar 3.1. Langkah Umum Metode Pengembangan Plomp.....	41
Gambar 3.2. Diagram Alur Pengembangan Model.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Karakteristik Model-Model Pembelajaran Kooperatif ..	18
Tabel 2.2. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD	21
Tabel 3.1. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.....	45
Tabel 3.2. Skenario Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	46
Tabel 3.3. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Model	53
Tabel 3.4. Kisi-Kisi Validasi RPP.....	54
Tabel 3.5. Kisi-Kisi Validasi Materi	56
Tabel 3.6. Kisi-Kisi Instrumen Uji Kelayakan Pada Siswa	57
Tabel 3.7. Kategori Penilaian.....	58
Tabel 3.8. Interpretasi Skor Uji Kelayakan Model Pada Siswa.....	58
Tabel 4.1. Rekapitulasi Validasi Model Pembelajaran	65
Tabel 4.2. Kriteria Interpretasi Skor Kelayakan	66
Tabel 4.3. Rekapitulasi Validasi RPP	67
Tabel 4.4. Kriteria Interpretasi Skor Kelayakan	70
Tabel 4.5. Rekapitulasi Validasi Materi.....	70
Tabel 4.6. Kriteria Interpretasi Skor Kelayakan	71
Tabel 4.7. Rekapitulasi Uji Kelayakan Model Pembelajaran Pada Siswa	73
Tabel 4.8. Kriteria Interpretasi Skor Kelayakan	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Kebutuhan.....	83
Lampiran 2. Pedoman Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD	84
Lampiran 3. Rencana Proses Pembelajaran (RPP)	92
Lampiran 4. Modul Pembelajaran.....	96
Lampiran 5. Sarat Permohonan Penelitian.....	120
Lampiran 6. Surat Permohonan Validasi RPP	121
Lampiran 7. Surat Permohonan Validasi Ahli Model Pembelajaran	122
Lampiran 8. Surat Permohonan Validasi Ahli Materi	123
Lampiran 9. Hasil Uji Validasi Model Pembelajaran	124
Lampiran 10. Hasil Uji Validasi Materi	127
Lampiran 11. Hasil Uji Validasi RPP	130
Lampiran 12. Hasil Uji Kelayakan Pada Siswa	135
Lampiran 13. Kuesioner Penelitian Uji Kelayakan Pada Siswa	136



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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 : Joãozinho Joko Purwanto
NIM : 5315164187
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Mesin
Alamat email : joaozinhojokopurwanto@gmail.com

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

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

yang berjudul :

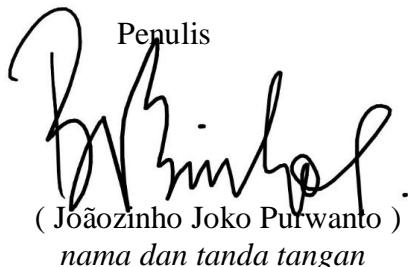
**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD
PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN KELISTRIKAN SEPEDA
MOTOR DI SMK RISTEK JAYA JAKARTA**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif 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, 12 Agustus 2022


Penulis
(Joãozinho Joko Purwanto)
nama dan tanda tangan