

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
DAN PENGETAHUAN METAKOGNITIF TERHADAP
HASIL BELAJAR PEMELIHARAAN SASIS KENDARAAN RINGAN
SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**



Intelligentia - Dignitas

**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2025**

**PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI DIPERSYARATKAN UNTUK
UJIAN TERBUKA/ PROMOSI DOKTOR**

Promotor

Ko - Promotor



Prof. Dr. Suyitno Muslim, M.Pd

Tanggal: 14-7-2025



Prof. Dr. Zulfiati Syahril, M.Pd

Tanggal: 15-7-2025

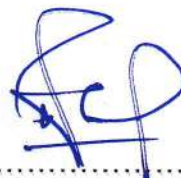
NAMA

TANDA TANGAN

TANGGAL



Prof. Dr. Dedi Purwana ES, M.Bus.
(Ketua)¹



16/7/2025



Prof. Dr. Robinson Situmorang, M.Pd
(Sekretaris)²

15/7/2025

Nama : SITI MUAWANAH

No. Registrasi : 9902921002

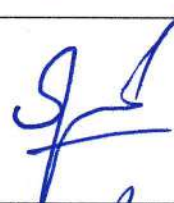
Angkatan : 2021

Tanggal Lulus :

¹⁾ Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

²⁾ Koordinator Program Studi S3 Teknologi Pendidikan

**PENGESAHAN HASIL PERBAIKAN
UJIAN TERTUTUP**

No.	Nama Dosen	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Prof. Dr. Dedi Purwana ES, M.Bus. (Ketua) ¹		16/7/2025
2.	Prof. Dr. Robinson Situmorang, M.Pd (Koordinator Prodi)		15/7/2025
3.	Prof. Dr. Suyitno Muslim, M.Pd (Promotor)		14/7/2025
4.	Prof. Dr. Zulfiati Syahrial, M.Pd (Ko-Promotor)		15/7/2025
5.	Prof. Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd (Penguji)		14/7/2025
6.	Rafiuddin Syam, S.T., M.Eng., Ph.D (Penguji)		14/7/2025
7	Prof. Dr. Benny A. Pribadi, M.A. (Penguji Luar)		14/7/25
Nama : SITI MUAWANAH No. Registrasi : 9902921002 Angkatan : 2021			

¹⁾ Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta



Intelligentia - Dignitas

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DAN
PENGETAHUAN METAKOGNITIF TERHADAP
HASIL BELAJAR PEMELIHARAAN SASIS KENDARAAN RINGAN
SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**

**Siti Muawanah
Program Doktor Teknologi Pendidikan**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran yaitu *flipped classroom* (A_1), STEM (A_2), *direct instruction* (A_3) dan pengetahuan metakognitif terhadap hasil belajar siswa pada materi Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan. Metode yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain treatment by level 3 x 2 dengan populasi seluruh siswa kelas XI dan sampel penelitian tiga kelas. Instrumen hasil belajar menggunakan tes berbentuk pilihan ganda sedangkan instrumen pengetahuan metakognitif berupa instrumen non tes berbentuk inventory. Analisis data menggunakan analisis varians (ANAVA) dua jalur dengan uji F pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Hipotesis pertama (H_1): rata-rata hasil belajar yang menggunakan A_1 (μ_{A1}) lebih tinggi dari A_2 (μ_{A2}) dan A_3 (μ_{A3}) adalah teruji; 2) Hipotesis kedua (H_1): Interaksi $A \times B \neq 0$ adalah teruji; 3) Hipotesis ketiga yaitu $\mu_{A1} > \mu_{A2}$ adalah teruji; 4) Hipotesis keempat yaitu $\mu_{A1} > \mu_{A3}$ adalah teruji; 5) Hipotesis kelima yaitu $\mu_{A2} > \mu_{A3}$ adalah teruji; 6) Hipotesis keenam yaitu $\mu_{A1B1} > \mu_{A2B1}$ adalah teruji; 7) Hipotesis ketujuh yaitu $\mu_{A1B1} > \mu_{A3B1}$ adalah teruji; 8) Hipotesis kedelapan yaitu $\mu_{A2B1} > \mu_{A3B1}$ adalah teruji; 9) Hipotesis sembilan yaitu $\mu_{A1B2} < \mu_{A2B2}$ adalah belum teruji; 10) Hipotesis kesepuluh yaitu $\mu_{A1B2} < \mu_{A3B2}$ adalah belum teruji; 11) Hipotesis kesebelas yaitu $\mu_{A2B2} < \mu_{A3B2}$ adalah belum teruji. Penggunaan berbagai model pembelajaran bisa meningkatkan hasil belajar siswa untuk pengetahuan metakognitif tinggi.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, *Flipped Classroom*, STEM, *Direct Instruction*, Pengetahuan Metakognitif, Hasil Belajar, Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan

Intelligentia - Dignitas

**THE EFFECT OF LEARNING MODEL AND
METACOGNITIVE KNOWLEDGE ON THE LEARNING OUTCOMES
OF LIGHT VEHICLE CHASSIS MAINTENANCE
FOR VOCATIONAL HIGH SCHOOL STUDENTS**

Siti Muawanah
Doctoral Program in Educational Technology

ABSTRACT

This study aims to analyze the influence of various learning models, including the flipped classroom (A_1), STEM (A_2), direct instruction (A_3), and metacognitive knowledge, on student learning outcomes in the context of Light Vehicle Chassis Maintenance material. The method employed was a quasi-experiment with a treatment design at the 3×2 level, involving a population of all grade XI students and a research sample of three classes. The learning outcome instrument uses a multiple-choice test while the metacognitive knowledge instrument is a non-test instrument in the form of an inventory. Data analysis employed two-way variance analysis (ANOVA) with an F-test at a significance level of 0.05. The results showed that 1) The first hypothesis (H_1): the average learning outcomes using A_1 (μA_1) higher than A_2 (μA_2) and A_3 (μA_3) were tested; 2) The second hypothesis (H_1): The interaction of $A \times B \neq 0$ is tested; 3) The third hypothesis, namely $\mu A_1 > \mu A_2$ is tested; 4) The fourth hypothesis, namely $\mu A_1 > \mu A_3$ is tested; 5) The fifth hypothesis, namely $\mu A_2 > \mu A_3$, is tested; 6) The sixth hypothesis, namely $\mu A_1 B_1 > \mu A_2 B_1$, is tested; 7) The seventh hypothesis, namely $\mu A_1 B_1 > \mu A_3 B_1$ is tested; 8) The eighth hypothesis, namely $\mu A_2 B_1 > \mu A_3 B_1$ is tested; 9) Hypothesis nine, namely $\mu A_1 B_2 < \mu A_2 B_2$ is untested; 10) The tenth hypothesis, namely $\mu A_1 B_2 < \mu A_3 B_2$ is untested; 11) The eleventh hypothesis, namely $\mu A_2 B_2 < \mu A_3 B_2$, has not been tested. The use of a variety of learning models can improve student learning outcomes for higher metacognitive knowledge.

Keywords: Learning Model, Flipped Classroom, STEM, Direct Instruction, Metacognitive Knowledge, Learning Outcomes, Light Vehicle Chassis Maintenance.

Intelligentia - Dignitas

SURAT PENYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SITI MUAWANAH
NIM : 9902921002
Jenjang : S3 (Doktor)
Program Studi : TEKNOLOGI PENDIDIKAN
Angkatan : 2021
Semester : 122 (Genap) Tahun Akademik 2024/2025

Dengan ini menyatakan bahwa persetujuan ujian terbuka dan perbaikan ujian tertutup untuk pemberkasan yudisium dan wisuda adalah benar tanda tangan dan sudah mendapatkan persetujuan oleh komisi penguji. Apabila saya melanggar pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dari Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 8 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



SITI MUAWANAH

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Muawanah
NIM : 9902921002
Jenjang : S3 (Doktor)
Program Studi : Teknologi Pendidikan
Angkatan : 2021
Semester : 122 (Genap) Tahun Akademik 2024/2025

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi / tesis * dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran dan Pengetahuan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan Siswa Sekolah Menengah Kejuruan” merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari pihak mana pun. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 8 Juli 2025
Yang membuat pernyataan,



(SITI MUAWANAH)

*coret salah satu



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 : Siti Muawanah
NIM : 9902921002
Fakultas/Prodi : Pascasarjana / Teknologi Pendidikan
Alamat email : sitimuawanah_9902921002@mhs.unj.ac.id

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

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

yang berjudul :

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DAN PENGETAHUAN
METAKOGNITIF TERHADAP HASIL BELAJAR PEMELIHARAAN SASIS
KENDARAAN RINGAN SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**

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 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, 8 Juli 2025

Penulis

(Siti Muawanah)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan Puji syukur kehadirat Alloh SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga Desertasi ini dapat terselesaikan. Desertasi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Doktor Teknologi Pendidikan di Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya ditujukan kepada Prof. Dr. Dedi Purwana, ES, M. Bus. selaku Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, Prof. Dr. Robinson Situmorang, M. Pd. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pendidikan, Prof. Dr. Suyitno Muslim, M. Pd. selaku Promotor, Prof. Dr. Zulfiati Syahrial, M. Pd. selaku co-promotor atas dukungan dan bimbingannya. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Drs. Boan, M. Pd. selaku Kepala SMKN 1 Kota Bekasi yang telah memberi ijin untuk melaksanakan penelitian ini serta rekan-rekan sejawat yang telah memberikan dukungannya.

Ucapan terima kasih juga untuk suami tercinta yang dengan setia memberikan motivasi dan sebagai teman diskusi, putra-putri tercinta yang ikut memberi semangat, orang tua tercinta yang memberikan nasihat, segenap keluarga, dan kawan-kawan yang telah mendukung penyelesaian Desertasi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu tetapi tidak mengurangi rasa hormat.

Penulisan desertasi ini diupayakan semaksimal mungkin dalam penyelesaiannya tetapi tidak menutup kemungkinan terdapat kekurangan, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun tetap diterima untuk menyempurnakan tulisan ini.

Intelligentia - Dignitas
Jakarta, Juli 2025

S M

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI.....	iii
PENGESAHAN HASIL PERBAIKAN UJIAN TERTUTUP	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
SURAT PERNYATAAN	ix
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH.....	xi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xiii
KATA PENGANTAR.....	xv
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR GAMBAR.....	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN	xxiv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	9
1.3 Pembatasan Masalah.....	12
1.4 Rumusan Masalah.....	12
1.5 Tujuan Penelitian	14
1.6 <i>State of the Art</i> Penelitian	15
1.7 Signifikansi Penelitian	17
 BAB II KAJIAN TEORETIK DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	 19
2.1 Deskripsi Konseptual.....	19
2.1.1 Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis.....	19
2.1.2 Model Pembelajaran	32
2.1.3 Pengetahuan Metakognitif	47
2.2 Hasil-hasil Penelitian yang Relevan	52
2.3 Kerangka Teoretik	55
2.3.1 Perbedaan Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model	

Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> , Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran STEM, dan Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i>	56
2.3.2. Interaksi Antara Model Pembelajaran dan Pengetahuan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan	58
2.3.3. Perbedaan Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> dengan siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model STEM	60
2.3.4. Perbedaan Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> dengan Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i>	61
2.3.5. Perbedaan Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran STEM, dengan Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i>	63
2.3.6. Perbedaan Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan Siswa yang Memiliki Pengetahuan Metakognitif Tinggi yang Dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> dengan Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran STEM	65
2.3.7. Perbedaan Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan Siswa yang Memiliki Pengetahuan Metakognitif Tinggi yang Dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> dengan Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i>	65
2.3.8. Perbedaan Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan Siswa yang Memiliki Pengetahuan Metakognitif Tinggi yang Belajar Menggunakan Model Pembelajaran STEM dengan Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i>	66
2.3.9. Perbedaan Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan Siswa yang Memiliki Pengetahuan Metakognitif Rendah yang Belajar Menggunakan Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> dengan Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran STEM	67
2.3.10. Perbedaan Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan Siswa yang Memiliki Pengetahuan Metakognitif Rendah yang Belajar Menggunakan Model Pembelajaran	

<i>Flipped Classroom</i> dengan Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i>	70
2.3.11. Perbedaan Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan Siswa yang Memiliki Pengetahuan Metakognitif Rendah yang Belajar Menggunakan Model Pembelajaran STEM dengan Siswa yang Dibelajarkan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i>	71
2.4. Hipotesis Penelitian	72
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	75
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	75
3.2. Metode Penelitian	75
3.3. Desain Penelitian	76
3.4. Populasi dan Sampel.....	76
3.5. Rancangan Perlakuan.....	78
3.6. Kontrol Validitas Internal dan Eksternal	87
3.6.1 Kontrol Validitas Internal	88
3.6.2 Kontrol Validitas Eksternal.....	90
3.7. Teknik Pengumpulan Data.....	90
3.7.1 Instrumen Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan	91
3.7.2 Instrumen Pengetahuan Metakognitif	94
3.8. Teknik Analisis Data	97
3.8.1. Pengujian Persyaratan Analisis	97
3.8.2. Pengujian Hipotesis.....	99
3.9. Hipotesis Statistik	100
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	103
4.1. Hasil Penelitian	103
4.1.1. Deskripsi Data.....	103
4.1.2. Pengujian Persyaratan Analisis	115
4.1.3. Pengujian Hipotesis.....	118
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian	131
4.3. Keterbatasan Penelitian.....	142

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	143
5.1. Kesimpulan.....	143
5.2. Implikasi.....	145
5.3. Saran.....	145
DAFTAR PUSTAKA	147
LAMPIRAN	155
RIWAYAT HIDUP	345



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar Hasil Kajian Penelitian yang Relevan	15
Tabel 2.1 Sintak Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i>	43
Tabel 2.2 Sintak Model Pembelajaran	46
Tabel 2.3 Perbedaan Penggunaan Model Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> , Model Pembelajaran <i>STEM</i> , Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i> .	56
Tabel 3.1 Berikut Adalah Rancangan Desain <i>Treatment</i> by Level 3 X 2.....	76
Tabel 3.2 Pengelompokan Subyek dalam Desain Penelitian	77
Tabel 3.3 Skenario Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	81
Tabel 3.4 Skenario Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>STEM</i>	84
Tabel 3.5 Skenario Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i>	86
Tabel 3.6. Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan.....	92
Tabel 3.7 Kisi-kisi Pengetahuan Metakognitif.....	95
Tabel 3.8 Perhitungan Jumlah Kuadrat Beberapa Sumber Varians	99
Tabel 3.9 Tabel Anava Dua Jalan 3 X 2 (Kadir, 2015, p. 354).....	100
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kelompok A ₁	104
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kelompok A ₂	105
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kelompok A ₃	106
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kelompok B ₁	107
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Kelompok B ₂	108
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Kelompok A ₁ B ₁	109
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Kelompok A ₂ B ₁	110
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Kelompok A ₃ B ₁	111
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Kelompok A ₁ B ₂	112
Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Kelompok A ₂ B ₂	113
Tabel 4.11 Distribusi Frekuensi Kelompok A ₃ B ₂	114
Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas	116
Tabel 4.13 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Kelompok A.....	117
Tabel 4.14 Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas.....	118
Tabel 4.15 Hasil Analisis Varians Dua Jalur	119
Tabel 4.16 Hasil Analisis Varians Dua Jalur	119

Tabel 4.17 Rekapitulasi Uji Tukey 3 Kelompok Data	120
Tabel 4.18 Perbandingan Kelompok A_1 dengan A_2	122
Tabel 4.19 Perbandingan Kelompok A_1 dengan A_3	123
Tabel 4.20 Perbandingan Kelompok A_2 dengan A_3	123
Tabel 4.21 Rekapitulasi Uji Tukey 6 Kelompok Data	125
Tabel 4.22 Perbandingan Kelompok A_1B_1 dengan A_2B_1	125
Tabel 4.23 Perbandingan Kelompok A_1B_1 dengan A_3B_1	126
Tabel 4.24 Perbandingan Kelompok A_2B_1 dengan A_3B_1	127
Tabel 4.25 Perbandingan Kelompok A_1B_2 dengan A_2B_2	128
Tabel 4.26 Perbandingan Kelompok A_1B_2 dengan A_3B_2	129
Tabel 4.27 Perbandingan Kelompok A_2B_2 dengan A_3B_2	130



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Suspensi Rigid.....	29
Gambar 2.2 Suspensi <i>Independen</i>	29
Gambar 2.3 Komponen Suspensi Depan	31
Gambar 2.4 Komponen Suspensi Belakang	31
Gambar 3.1 Langkah-langkah Pelaksanaan Penelitian	78
Gambar 4.1 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok A_1	104
Gambar 4.2 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok A_2	105
Gambar 4.3 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok A_3	106
Gambar 4.4 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok B_1	107
Gambar 4.5 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok B_2	108
Gambar 4.6 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok A_1B_1	109
Gambar 4.7 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok A_2B_1	110
Gambar 4.8 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok A_3B_1	111
Gambar 4.9 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok A_1B_2	112
Gambar 4.10 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok A_2B_2	113
Gambar 4.11 Grafik Histogram Distribusi Frekuensi Kelompok A_3B_2	114
Gambar 4.12 Visualisasi Interaksi antara Model Pembelajaran dan Pengetahuan metakognitif dalam Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan.....	121

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Capaian Pembelajaran, Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	157
Lampiran 2	Instrumen Pengetahuan Metakognitif Sebelum dan Setelah Ujicoba	191
Lampiran 3	Soal Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan Sebelum dan Setelah Uji Coba	197
Lampiran 4	Kisi-kisi Instrumen Metakognitif Sebelum dan Setelah Uji Coba dan Kisi-kisi Soal Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan Sebelum dan Setelah Uji Coba	223
Lampiran 5	Perijinan.....	242
Lampiran 6	Data Hasil Uji Coba Pengetahuan Metakognitif	243
Lampiran 7	Data Hasil Uji Coba Hasil Belajar Pemeliharaan Sasis Kendaraan Ringan	253
Lampiran 8	Data Hasil Eksperimen	267
Lampiran 9	Tabel Statistik.....	333



Intelligentia - Dignitas