

LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

MODIFIKASI AIR CONDITIONER PADA SEPEDA MOTOR LISTRIK SEBAGAI PRODUK UNGGULAN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA



Disusun oleh:

Adjie Agung Pratama 1902321016

Amanah Kusumadewi 1902321027

Ariyanti 1902321028

Fathurrohman 1902321029

Paskalis Agung N. K 1902321032

PROGRAM STUDI TEKNIK KONVERSI ENERGI

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022



© Hak Cipta Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Dengan judul:

“Modifikasi Air Conditioner pada Sepeda Motor Listrik sebagai Produk Politeknik Negeri
Jakarta”

Amanah Kusumadewi

1902321027

Teknik Konversi Energi

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Tanggal Praktik: 6 Maret 2022 – 30 April 2022

Mengetahui:

Depok, 30 April 2022

Pembimbing Industri

Praktik Kerja Lapangan

Politeknik Negeri Jakarta



Haolia Rahman, Ph.D, M.T


NIP.1984061220121

21001

Dosen Pembimbing

Praktik Kerja Lapangan

Politeknik Negeri Jakarta



Yuli Mafendro D.E.S, S.pd, M.T

NIP.199403092019021913

LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

DI POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Nama : Amanah Kusumadewi
NIM : 1902321027
Program Studi : Teknik Konversi Energi
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal Praktik : 6 Maret 2022 – 30 April 2022

Menyetujui:

Kepala Program Studi Teknik Koversi Energi
Politeknik Negeri Jakarta

Kepala Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta



Yuli Mafendro D.E.S, S.pd, M.T

NIP.199403092019031913



Dr. Eng. Muslimin, ST., MT.

NIP.197707142008121005



KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat kasih Karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan On the Job Training (OJT) di Politeknik Negeri Jakarta tepatnya pada project Produk Politeknik Negeri Jakarta selama 2 bulan.

Laporan ini menjelaskan tentang “Modifikasi Air Conditioner pada Sepeda Motor Listrik sebagai Produk Politeknik Negeri Jakarta” yang disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III di Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta (PNJ). Dalam pelaksanaan dan penulisan laporan OJT, Penulis mendapat banyak bimbingan, bantuan, serta arahan dari berbagai pihak, oleh karena itu Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kasih dan kesehatan serta karunia-Nya.
2. Bapak Haolia Rahman, Ph.D, M.T selaku Pembimbing lapangan selama kerja praktik di Politeknik Negeri Jakarta.
3. Bapak Yuli Mafendro D.E.S, S.pd, M.T selaku Kepala Program Studi Teknik Konversi Energi dan juga Dosen Pembimbing laporan kegiatan *On the Job Training (OJT)*.
4. Bapak Dr. Eng. Muslimin, S.T, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
5. Orang Tua dan Keluarga yang telah membantu dalam kegiatan OJT dan juga penyusunan laporan OJT.
6. Teman-teman Kelas J Tahun 2019 yang telah membantu penulis dalam kegiatan *On the Job Training (OJT)*.

Dalam penulisan laporan OJT ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan di dalamnya. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan laporan ini dikemudian hari. Semoga laporan ini bisa bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran.

Depok, 30 April 2022

Salam Hormat,

Amanah Kusumadewi,



- Hak Cipta:**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN INDUSTRI.....	2
LEMBAR PENGESAHAN KAMPUS.....	3
KATA PENGANTAR.....	4
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR TABEL.....	6
DAFTAR GAMBAR.....	7
BAB I PENDAHULUAN.....	8
1. Latar Belakang.....	8
1.2. Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan.....	8
1.3. Tujuan Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.....	9
1.4. Manfaat Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.....	9
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	10
2.1 Sejarah Perusahaan.....	10
2.2 Profil Perusahaan.....	11
2.2.1 Visi Misi.....	11
2.2.2 Struktur Organisasi.....	12
BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN.....	14
3.1 Bentuk Kegiatan OJT.....	14
3.2 Prosedur Kerja.....	14
3.2.1 Studi Literatur.....	14
3.2.2 Mempersiapkan Tools.....	16
3.2.3 Melaksanakan Pengukuran.....	16
3.2.4 Memaparkan Hasil Perhitungan.....	17
3.2.5 Modeling.....	28
3.3 Kendala dan Pemecahannya.....	29
3.3.1 Kendala.....	29
3.3.2 Pemecahan.....	29
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
4.1 Kesimpulan.....	30
4.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	32



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabl 3. 1	Keterangan Rumus Metabolic Load	17
Tabl 3. 2	Keterangan Rumus Direct Radiation Load	18
Tabl 3. 3	Keterangan Rumus Difusse Radiation Load	19
Tabl 3. 4	Keterangan Rumus Reflected Radiation Load	21
Tabl 3. 5	Keterangan Rumus Ambient Load	22
Tabl 3. 6	Keterangan Rumus Engine Load	24
Tabl 3. 7	Keterangan Rumus Ventilaion Load	26
Tabl 3. 8	Keterangan Rumus AC Load	27
Tabl 3. 9	Keterangan Rumus Thermal Load Total	28





DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gedung Direktorat PNJ	10
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Politeknik Negeri Jakarta	12
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Negeri Jakarta	13
Gambar 3. 1 Berbagai Macam Beban Thermal	15
Gambar 3. 2 Modeling Kabin Mobil Listrik	28
Gambar 3. 3 Flow Simulation dengan Menggunakan SolidWork	29



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan pendingin udara untuk kendaraan mobil di Indonesia ini sudah menjadi hal yang wajib. Dikarenakan Indonesia memiliki iklim tropis di mana terdapat musim kemarau dan musim hujan. Suhu pada siang hari di Jakarta saja bisa mencapai 33°C, tentu hal ini sangat mengganggu kenyamanan berkendara mobil. Maka dari itu pendingin udara sangat diperlukan untuk menunjang kenyamanan saat berkendara mobil.

Pada tahun 2020 kendaraan mobil di Jakarta mencapai 3,3 juta, hal tersebut membuat kebutuhan tenaga ahli di bidang pendingin cabin mobil diperlukan untuk merancang dan mengatasi permasalahan-permasalahan yang ditemukan dalam pendingin udara di cabin mobil. Selaras dengan kebutuhan tenaga kerja di bidang tersebut, penulis berkesempatan untuk mengikuti magang yang dilaksanakan di Lab Energi Politeknik Negeri Jakarta selama dua bulan di bidang sistem pendingin mobil.

Kegiatan magang ini sangat bermanfaat bagi mahasiswa, karena bisa langsung terjun bekerja di lapangan untuk menerapkan ilmu-ilmu yang didapatkan di kelas. Selain menerapkan ilmu yang didapat, kegiatan magang ini juga berguna untuk memenuhi nilai SKS di semester 6 sebagai syarat kelulusan. Pada kegiatan magang ini, penulis berkesempatan untuk merancang sistem pendingin pada cabin mobil selis yang berkapasitas dua orang.

1.2. Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

- Tempat PKL : Laboratorium Konversi Energi Politeknik Negeri Jakarta
- Jenis pekerjaan : - Menghitung *cooling load* pada cabin mobil listrik Selis
- Memodeling distribusi aliran udara pendingin pada cabin mobil listrik Selis.



1.3 Tujuan Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan

Berikut adalah tujuan dari Praktik Kerja Lapangan :

- Dapat mengetahui cara kerja sistem pendingin mobil
- Dapat mengetahui nilai *cooling load* pada cabin mobil listrik Selis
- Dapat mengetahui hasil modeling distribusi pendingin udara pada cabin mobil listrik Selis
- Meningkatkan pemahaman teori mengenai sistem pendingin pada cabin mobil di lapangan kerja

1.4 Manfaat Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan

Berikut adalah manfaat praktik kerja lapangan

Bagi mahasiswa :

1. Dapat mengetahui cara perhitungan *cooling load* dan *capacity load* pada cabin mobil listrik Selis
2. Mampu memodeling dsitibusi udara pendingin pada cabin mobil listrik Selis
3. Memiliki pengalaman bekerja dalam bidang sistem pendingin mobil listrik
4. Memiliki pengetahuan di bidang sistem pendingin mobil listrik
5. Melatih kerjasama dengan pihak-pihak terkait

Bagi Perusahaan :

1. Mendapatkan tenaga kerja tambahan.
2. Mendapatkan sudut pandang dari mahasiswa
3. Meningkatkan produktivitas Lab Konversi Energi

Bagi Politeknik Negeri Jakarta :

1. Mengetahui kekurangan dan kelebihan dari pembelajaran yang di dapat dalam perusahaan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan serta perhitungan sistem pendingin AC mobil di atas dapat disimpulkan sebagai berikut:

Dari perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa perhitungan cooling load menunjukkan hasil akhir yaitu 871,43 watt. Dengan angka tersebut, rancangan AC kendaraan ini membutuhkan kompressor sebesar 1/2 PK, yang nantinya dapat mendinginkan kabin mobil dengan baik.

Pada hasil modeling yang telah ditunjukkan sebelumnya, dapat disimpulkan modeling udara pendingin pada kabin mobil listrik ini bekerja dengan sangat baik dan sesuai dengan yang diharapkan yaitu dapat memberikan gambaran bagaimana sistem AC mobil mendistribusikan udara.

4.2 Saran

Dari hasil analisis dan pembahasan serta kesimpulan di atas, saran yang dapat penulis berikan sebagai berikut:

1. Lebih teliti dan akurat dalam melakukan pengukuran kabin untuk mendapatkan udara dingin yang maksimal.



DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Pusat Statistik Jakarta. (2022). *Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis Kendaraan (unit) di Provinsi DKI Jakarta 2018-2020*. Diakses pada 25 April 2022 dari <https://jakarta.bps.go.id/indicator/17/786/1/jumlah-kendaraan-bermotor-menurut-jenis-kendaraan-unit-di-provinsi-dki-jakarta.html>
2. BKMKG. (2022). *Prakiraan Cuaca*. Diakses pada 25 April 2022 dari <https://www.bmkg.go.id/cuaca/prakiraan-cuaca-indonesia.bmkg?Prov=07&NamaProv=DKI%20Jakarta>.
3. Fayazbakhsh, M. A & Bahrami, Majid. (2013). *Comprehensive Modeling of Vehicle Air Conditioning Loads Using Heat Balance Method*. SAE International.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Formulir 1

DAFTAR ISIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

Nama Mahasiswa : Amanah Kusumadewi
NIM : 1902321027
Program Studi : Teknik Konversi Energi
Tempat Praktik Kerja Lapangan
Nama Perusahaan : Lab. Konversi Energi
Alamat Perusahaan : Jl. Prof. DR. G.A. Siwabessy, Kampus Universitas Indonesia Depok



Depok, 30 April 2022

Amanah Kusumadewi

NIM : 1902321027



Catatan: Dilampirkan fotokopi dan perusahaan

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**DAFTAR HADIR PRAKTIK KERJA INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Hak Cipta :

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Nama Mahasiswa	Tanggal	Tanda Tangan				
			Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at
1	Amanah Kusumadewi	07/03/2022 – 11/03/2022					
2	Amanah Kusumadewi	14/03/2022 – 18/03/2022					
3	Amanah Kusumadewi	21/03/2022 – 25/03/2022					
4	Amanah Kusumadewi	28/03/2022 – 01/04/2022					
5	Amanah Kusumadewi	4/4/2022 – 8/4/2022					
6	Amanah Kusumadewi	11/4/2022 – 15/4/2022					
7	Amanah Kusumadewi	18/4/2022 – 22/4/2022					
8	Amanah Kusumadewi	25/4/2022 – 29/4/2022					

Depok, 30 April 2022

Pembimbing Industri,

(Haolia Rahman, S.T., M.T. Ph.D)

Catatan:

1. Bila tidak hadir mohon di beri tanda silang
2. Mohon dikirim Bersama lembar penilaian



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

No	Tanggal	Uraian Kegiatan	Paraf Pembimbing
1	07/03/2022	Studi literatur dan diskusi sistem pendingin kendaraan mobil listrik	
2	08/03/2022	Studi literatur dan diskusi sistem pendingin kendaraan mobil listrik	
3	09/03/2022	Studi literatur dan diskusi sistem pendingin kendaraan mobil listrik	
4	10/03/2022	Studi literatur dan diskusi sistem pendingin kendaraan mobil listrik	
5	11/03/2022	Studi literatur dan diskusi sistem pendingin kendaraan mobil listrik	
6	14/03/2022	Studi literatur dan diskusi cooling load dengan metode <i>Heat Balance Methode</i>	
7	15/03/2022	Studi literatur dan diskusi cooling load dengan metode <i>Heat Balance Methode</i>	
8	16/03/2022	Studi literatur dan diskusi cooling load dengan metode <i>Heat Balance Methode</i>	
9	17/03/2022	Studi literatur dan diskusi cooling load dengan metode <i>Heat Balance Methode</i>	
10	18/03/2022	Studi literatur dan diskusi cooling load dengan metode <i>Heat Balance Methode</i>	
11	21/03/2022	Melakukan pengukuran dan mengetahui spesifikasi mobil listrik untuk data simulasi di <i>software</i>	
12	22/03/2022	Melakukan pengukuran dan mengetahui spesifikasi mobil listrik untuk data simulasi di <i>software</i>	
13	23/03/2022	Melakukan pengukuran dan mengetahui spesifikasi mobil listrik untuk data simulasi di <i>software</i>	
14	24/03/2022	Melakukan pengambilan data yang dibutuhkan untuk perhitungan cooling load pada kabin mobil listrik	
15	25/03/2022	Melakukan pengambilan data yang dibutuhkan untuk perhitungan cooling load pada kabin mobil listrik	
16	28/03/2022	Melakukan pengambilan data yang dibutuhkan untuk perhitungan cooling load pada kabin mobil listrik	
17	29/03/2022	Melakukan pengambilan data yang dibutuhkan untuk perhitungan cooling load pada kabin mobil listrik	
18	30/03/2022	Melakukan perhitungan cooling load dan capacity load dengan <i>Heat Balance Methode</i>	
19	31/03/2022	Melakukan perhitungan cooling load dan capacity load dengan <i>Heat Balance Methode</i>	
20	01/04/2022	Melakukan perhitungan cooling load dan capacity load dengan <i>Heat Balance Methode</i>	



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

21	04/04/2022	Melakukan perhitungan cooling load dan capacity load dengan <i>Heat Balance Methode</i>	
22	05/04/2022	Melakukan perhitungan cooling load dan capacity load dengan <i>Heat Balance Methode</i>	
23	06/04/2022	Melakukan perhitungan cooling load dan capacity load dengan <i>Heat Balance Methode</i>	
24	07/04/2022	Melakukan perhitungan cooling load dan capacity load dengan <i>Heat Balance Methode</i>	
25	08/04/2022	Studi literatur CFD (Computational Fluid Dynamics) pada <i>Solidworks</i>	
26	11/04/2022	Studi literatur CFD (Computational Fluid Dynamics) pada <i>Solidworks</i>	
27	12/04/2022	Studi literatur CFD (Computational Fluid Dynamics) pada <i>Solidworks</i>	
28	13/04/2022	Studi literatur CFD (Computational Fluid Dynamics) pada <i>Solidworks</i>	
29	14/04/2022	Studi literatur CFD (Computational Fluid Dynamics) pada <i>Solidworks</i>	
30	15/04/2022	LIBUR	
31	18/04/2022	Melakukan <i>Flow Simulation</i> pada <i>Solidworks</i>	
32	19/04/2022	Melakukan <i>Flow Simulation</i> pada <i>Solidworks</i>	
33	20/04/2022	Melakukan <i>Flow Simulation</i> pada <i>Solidworks</i>	
34	21/04/2022	Melakukan <i>Flow Simulation</i> pada <i>Solidworks</i>	
35	22/04/2022	Melakukan <i>Flow Simulation</i> pada <i>Solidworks</i>	
36	25/04/2022	Melakukan <i>Flow Simulation</i> pada <i>Solidworks</i>	
37	26/04/2022	Menyusun Laporan	
38	27/04/2022	Menyusun Laporan	
39	28/04/2022	Menyusun Laporan	
40	29/04/2022	Menyusun Laporan	

Pembimbing Industri,

(Haolia Rahman, S.T., M.T. Ph.D)

Mahasiswa,

(Amanah Kusumadewi)



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

