

LAPORAN MAGANG 2
DI PT ANGKASA PURA 1 (PERSERO)
BANDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA (YIA)



Disusun oleh :

ADITYA PRIMA FIRDAUS SAPUTRA : 20021034
AFFAN FARROS SINAGA : 20021035
RIO PANDU PRIAMBUDI : 20021053
SYAEFULLAH AL USMAN : 20022086

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2024

LAPORAN MAGANG 2
DI PT ANGKASA PURA 1 (PERSERO)
BANDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA (YIA)



Disusun oleh :

ADITYA PRIMA FIRDAUS SAPUTRA : 20021034
AFFAN FARROS SINAGA : 20021035
RIO PANDU PRIAMBUDI : 20021053
SYAEFULLAH AL USMAN : 20022086

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2024

LAPORAN MAGANG 2
DI PT. ANGKASA PURA I (PERSERO)
BANDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA (YIA)



Angkasa Pura | AIRPORTS
YOGYAKARTA INTERNASIONAL AIRPORT

Disusun oleh :

ADITYA PRIMA FIRDAUS SAPUTRA : 20021034
AFFAN FARROS SINAGA : 20021035
RIO PANDU PRIAMBUDI : 20021053
SYAEFULLAH AL USMAN : 20022086

Mengetahui dan mengesahkan :

Tanggal : 1 April 2024

Airport Equipment Manager Bandar
Udara Internasional Yogyakarta



Yustiyogo
NIP. 2169001-Y

Koordinator Lapangan,



Rendi Bambang Prasetyo
NIP. 1693041-R

HALAMAN PERSETUJUAN
LAPORAN MAGANG 2
DI PT. ANGKASA PURA I (PERSERO)
BANDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA (YIA)

Disusun oleh :

ADITYA PRIMA FIRDAUS SAPUTRA : 20021034
AFFAN FARROS SINAGA : 20021035
RIO PANDU PRIAMBUDI : 20021053
SYAEFULLAH AL USMAN : 20022086

Telah disetujui oleh :

Tanggal: / April 2024

Dosen Pembimbing,



Siti Shofiah, S.Si., M.Sc.
NIP. 19890919 201902 2 001

Mengetahui :

Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Otomotif,



Dr. Ery Muthorig, S.T., M.T.
NIP. 19830704 200912 1 004

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG 2
DI PT. ANGKASA PURA I (PERSERO)
BANDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA (YIA)

disusun oleh :

ADITYA PRIMA FIRDAUS SAPUTRA : 20021034
AFFAN FARROS SINAGA : 20021035
RIO PANDU PRIAMBUDI : 20021053
SYAEFULLAH AL USMAN : 20022086

Telah diseminarkan :

Tanggal : 4 April 2024

Ketua Penguji

Tanda Tangan

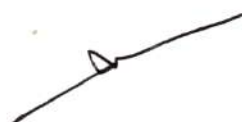
Siti Shofiah, S.Si., M.Sc.
NIP. 19890919 201902 2 001



Anggota Penguji

Tanda Tangan

Rendi Bambang Prasetyo
NIP. 1693041-R



Mengetahui,

Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Otomotif



Dr. Ery Muthoriq, S.T., M.T.
NIP. 19830704 200912 1 004

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aditya Prima Firdaus Saputra
: Affan Farros Sinaga
: Rio Pandu Priambudi
: Syaefullah Al Usman
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Otomotif

Menyatakan bahwa Laporan Magang 2 ini bersifat asli atau original dan bukan merupakan karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak lain , kecuali secara tertulis diacu dalam naskah serta disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila terbukti bahwa Laporan Magang 2 ini merupakan hasil karya pihak lain, kami bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Kulon Progo, 4 April 2024

Tim Penyusun,



Aditya Prima Firdaus Saputra
Notar. 20021034



Affan Farros Sinaga
Notar. 20021035



Rio Pandu Priambudi
Notar. 20021053



Syaefullah Al Usman
Notar. 20022086

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Hasil Magang 2 di PT. Angkasa Pura I (Persero) Bandara Internasional Yogyakarta (YIA) tepat pada waktu yang ditentukan. Penyusunan ini merupakan salah satu syarat kelulusan semester 8 Teknologi Rekayasa Otomotif di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan. Penyusunan ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat arahan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan yang berbahagia ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih terutama kepada :

1. Bapak I Made Suartika, ATD, M.Eng.Sc., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan;
2. Bapak Dr. Ery Muthoriq, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif;
3. Bapak Ruly Artha, selaku *General Manager* PT. Angkasa Pura I (Persero) Bandara Internasional Yogyakarta (YIA);
4. Bapak Mayar Ahsan, selaku *Airport Technical Senior Manager* Bandar Udara Internasional Yogyakarta;
5. Bapak Yustriyogo, selaku *Airport Equipment Manager* Bandar Udara Internasional Yogyakarta.
6. Bapak Herumantoro, selaku *Mechanical Supervisor* Bandar Udara Internasional Yogyakarta.
7. Bapak Rendi Bambang Prasetyo, selaku koordinator lapangan yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi yang sangat bermanfaat selama pelaksanaan magang;
8. Bapak Ersan Wijayanto, Bapak Wahyu Hidayat, Bapak Eka Priyana, serta seluruh staf PT. Angkasa Pura I dan Angkasa Pura Support di Unit *Equipment* (mekanikal) yang telah membimbing, memberikan arahan, serta masukan selama pelaksanaan magang.
9. Ibu Siti Shofiah, S.Si., M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan serta saran selama penyusunan laporan ini;

10. Seluruh dosen Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan atas ilmu yang telah diajarkan selama pendidikan;
11. Orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat motivasi;
12. Rekan-rekan taruna dan taruni Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Akhir kata semoga Laporan Magang 2 di PT. Angkasa Pura I Bandar Udara Internasional Yogyakarta ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak yang membacanya. Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, apabila terdapat kritik atau saran penulis akan menerima dengan senang hati untuk penyempurnaan lebih lanjut.

Kulonprogo, 4 April 2024

Tim Penyusun,



Aditya Prima Firdaus Saputra
Notar : 20021034



Affan Farros Sinaga
Notar : 20021035



Rio Pandu Priambudi
Notar : 20021053



Syaefullah Al Usman
Notar : 20022086

DAFTAR ISI

LAPORAN MAGANG 2 DI PT. ANGKASA PURA I (PERSERO) BANDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA (YIA)	i
HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN MAGANG 2 DI PT. ANGKASA PURA I (PERSERO) BANDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA (YIA).....	ii
HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN MAGANG 2 DI PT. ANGKASA PURA I (PERSERO) BANDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA (YIA).....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Ruang Lingkup	2
I.3 Tujuan.....	2
I.4 Manfaat.....	2
I.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	3
I.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II GAMBARAN UMUM.....	5
II.1 Sejarah Singkat PT. Angkasa Pura I	5
II.2 Sejarah Bandara Internasional Yogyakarta.....	6
II.3 Profil Perusahaan	7
II.4 Struktur Organisasi.....	9
II.5 Data Bandar Udara	11
II.6 Fasilitas Bandar Udara	13
II.7 Divisi Magang.....	27
BAB III SISTEM LAYANAN OPERASIONAL	28

III.1 HVAC (<i>Heating, Ventilation, Air Conditioning System</i>).....	28
III.2 <i>Water Technic</i>	41
III.3 <i>Baggage Handling System</i> (BHS)	62
III.4 <i>Passenger Movement System</i> (PMS).....	64
III.5 <i>Avio Bridge</i> (Garbarata)	66
III.6 Alat – Alat Berat (A2B).....	71
III.7 Landasan Teori	81
BAB IV HASIL PELAKSANAAN MAGANG	85
IV.1 Pembagian Shift Magang.....	85
IV.2 Pemeliharaan dan Perawatan	85
IV.3 Realisasi Kegiatan Magang	90
IV.4 Permasalahan Selama Magang	116
IV.5 Kondisi <i>Existing Workshop</i> A2B.....	117
IV.6 Rekomendasi Pengelolaan Limbah B3.....	119
IV.7 Hasil Inovasi	124
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	132
V.1 Kesimpulan	132
V.2 Saran	133
DAFTAR PUSTAKA	134
LAMPIRAN.....	135

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Data Umum Bandar Udara Internasional Yogyakarta	12
Tabel II. 2 Jam Operasional Bandar Udara Internasional Yogyakarta.....	12
Tabel II. 3 Runway	13
Tabel II. 4 Apron dan Taxiway.....	14
Tabel IV. 1 Kondisi Existing Workshop A2B	118
Tabel IV. 2 Rekomendasi Pengelolaan Limbah Oli	121
Tabel IV. 3 Jenis Kendaraan dan Pemakaian Oli	125
Tabel IV. 4 Rencana Anggaran Biaya Oil Trap Workshop A2B	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Graha Angkasa Pura I	5
Gambar II. 2	Bandaran Internasional Yogyakarta (YIA)	6
Gambar II. 3	Logo Lama PT. Angkasa Pura I	8
Gambar II. 4	Logo Baru PT. Angkasa Pura I	9
Gambar II. 5	Struktur Organisasi PT. Angkasa Pura I	10
Gambar II. 6	Struktur Organisasi Unit Mekanikal	11
Gambar II. 7	Lay Out Movement Area	13
Gambar II. 8	Lay Out Gedung Utama	15
Gambar II. 9	Cargo Terminal	15
Gambar II. 10	Terminal Domestik	16
Gambar II. 11	Bagian Dalam Gedung Penghubung	16
Gambar II. 12	Bagian Luar Gedung Penghubung	17
Gambar II. 13	International Terminal	17
Gambar II. 14	Stasiun Bandara	18
Gambar II. 15	Area Parkir	18
Gambar II. 16	Gedung Parkir	19
Gambar II. 17	Tol Gate	19
Gambar II. 18	Tol Gate Bandara	20
Gambar II. 19	Pump Room Sewage Water Plant	20
Gambar II. 20	Gedung A2B	21
Gambar II. 21	Gedung Main Power House (MPH)	21
Gambar II. 22	Gedung Ground Water Tank (GWT)	22
Gambar II. 23	Masjid Al -Akbar	22
Gambar II. 24	Gedung Ground Support Equipment (GSE)	23
Gambar II. 25	Gedung Crisis Center	23
Gambar II. 26	Gedung Main Fire Station	24
Gambar II. 27	Gedung DPPU Pertamina	24
Gambar II. 28	Gedung Admin	25
Gambar II. 29	Gedung Control Tower	25
Gambar II. 30	Gedung BMKG	26

Gambar II. 31	Gedung Sub Fire Station	26
Gambar III. 1	Chiller	31
Gambar III. 2	Pompa Chiller	32
Gambar III. 3	Cooling Tower	33
Gambar III. 4	Sel Cooling Tower	34
Gambar III. 5	Air Handling Unit.....	34
Gambar III. 6	AC Central.....	35
Gambar III. 7	AC Split Wall.....	36
Gambar III. 8	AC Cassete	37
Gambar III. 9	Diffuser AC Ducted.....	37
Gambar III. 10	Sirkulasi AHU.....	39
Gambar III. 11	Exhaust Air Fan	39
Gambar III. 12	Smoke Extract Fan.....	40
Gambar III. 13	Jet Fan	40
Gambar III. 14	Sistem Reverse Osmosis.....	41
Gambar III. 15	Sistem Air Bersih.....	41
Gambar III. 16	Reservoir Tank	42
Gambar III. 17	Filter Tank.....	43
Gambar III. 18	Pompa Distribusi.....	45
Gambar III. 19	Pressure Reducing Valve	46
Gambar III. 20	Biotech	47
Gambar III. 21	Grease Trap	48
Gambar III. 22	Sumpit.....	48
Gambar III. 23	Sewage Water Plant.....	49
Gambar III. 24	Sewage Treatment Plant	50
Gambar III. 25	Bagian Dalam Pump Room STP.....	51
Gambar III. 26	Grease Trap STP.....	51
Gambar III. 27	Grit Chamber STP	52
Gambar III. 28	Equalization Tank STP.....	52
Gambar III. 29	Aerobic Tank 2 STP.....	53
Gambar III. 30	Aerobic Tank 3 STP.....	53
Gambar III. 31	Aerobic Tank 4 STP.....	53
Gambar III. 32	Secondary Clarifier Tank STP	54
Gambar III. 33	Buffer Tank STP.....	54

Gambar III. 34	Chlorination Tank STP	55
Gambar III. 35	Kategori Chlorination Tank STP	55
Gambar III. 36	Effluent Tank STP	56
Gambar III. 37	Coagulation Tank STP	56
Gambar III. 38	Flocculation Tank STP	57
Gambar III. 39	Clarifier Recycling Tank STP.....	57
Gambar III. 40	Intermediate Tank STP.....	58
Gambar III. 41	Sludge Holding Tank 1 STP.....	58
Gambar III. 42	Sludge Holding Tank 2 STP.....	59
Gambar III. 43	Clean Water Tank STP.....	59
Gambar III. 44	Rain Water Treatment.....	60
Gambar III. 45	Jockey Pump	61
Gambar III. 46	Electric Pump	61
Gambar III. 47	Diesel Pump	62
Gambar III. 48	Baggage Handling System	63
Gambar III. 49	Eskalator.....	65
Gambar III. 50	Travelator	65
Gambar III. 51	Elevator	66
Gambar III. 52	Rotunda.....	68
Gambar III. 53	Tunnel	68
Gambar III. 54	Console Desk Cabin Garbarata	69
Gambar III. 55	Wheel Bougie	70
Gambar III. 56	Motor Listrik Garbarata.....	70
Gambar III. 57	Aktuator.....	71
Gambar III. 58	Runway Sweeper	72
Gambar III. 59	Tractor Mower	72
Gambar III. 60	Mu Meter	73
Gambar III. 61	Mobil Tanki	73
Gambar III. 62	Hoist Crane	74
Gambar III. 63	Gondola	75
Gambar III. 64	Baby Roller.....	75
Gambar III. 65	Incinerator	76
Gambar III. 66	Commando Car.....	76
Gambar III. 67	Utility Car	77

Gambar III. 68	Foam Tender	78
Gambar III. 69	Nurse Tender	78
Gambar III. 70	Ambulance	79
Gambar III. 71	Rubber Boat	79
Gambar III. 72	Patroli Car	80
Gambar III. 73	Apron Movement Control Car	81
Gambar III. 74	Karakteristik Limbah B3.....	82
Gambar IV. 1	Perawatan Cooling Tower	85
Gambar IV. 2	Perawatan Air Handling Unit	86
Gambar IV. 3	Perawatan Air Conditioning (AC)	87
Gambar IV. 4	Perawatan Grease Trap	88
Gambar IV. 5	Perawatan Sewage Treatment Plant	89
Gambar IV. 6	Perawatan SWP, Sumpit, Biotech dan RWT	90
Gambar IV. 7	Sludge Pada Tangga	117
Gambar IV. 8	Desain Oil Trap.....	127
Gambar IV. 9	Rekomendasi Desain Penempatan Oil Trap.....	129
Gambar IV. 10	Rekomendasi Lokasi Pembuatan Oil Trap.....	129

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nilai Magang PT. Angkasa Pura I (Persero) Bandar Udara Internasional Yogyakarta.....	136
Lampiran 2 Daftar Hadir Aditya Prima Firdaus Saputra.....	140
Lampiran 3 Daftar Hadir Affan Farros Sinaga	143
Lampiran 4 Daftar Hadir Rio Pandu Priambudi.....	146
Lampiran 5 Daftar Hadir Syaefullah Al Usman	149