

**PERENCANAAN PORTAL BETON BERTULANG PADA
GEDUNG PKP-PK BARU
DI BANDAR UDARA DEPATI PARBO KERINCI**

TUGAS AKHIR



Oleh :

SHOPY MELLYANA
NIT. 30718046

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK BANGUNAN DAN LANDASAN
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2021**

**PERENCANAAN PORTAL BETON BERTULANG PADA
GEDUNG PKP-PK BARU
DI BANDAR UDARA DEPATI PARBO KERINCI**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Syarat Menempuh Mata Kuliah Tugas Akhir pada
Program Studi Diploma 3 Teknik Bangunan dan Landasan



Oleh :

SHOPY MELLYANA
NIT. 30718046

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK BANGUNAN DAN LANDASAN
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

PERENCANAAN PORTAL BETON BERTULANG PADA GEDUNG PKP-PK
BARU DI BANDAR UDARA DEPATI PARBO KERINCI

Oleh :

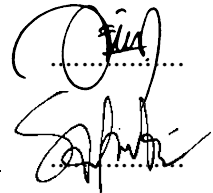
Shopy Mellyana
NIT. 30718046

Disetujui untuk diujikan pada :

Surabaya, 12 Agustus 2021

Pembimbing I : FAHRUR ROZI, ST., M.Sc
NIP. 19790620 200812 1 001

Pembimbing II : SAFITRI NUR WULANDARI, ST., MT

Handwritten signatures of the supervisors, one above the other, with dotted lines indicating the signature lines.

LEMBAR PENGESAHAN

PERENCANAAN PORTAL BETON BERTULANG PADA GEDUNG PKP-PK BARU DI BANDAR UDARA DEPATI PARBO KERINCI

Oleh :

Shopy Mellyana
NIT. 30718046

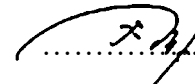
Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Tugas Akhir
Program Studi Diploma 3 Teknik Bangunan dan Landasan
Politeknik Penerbangan Surabaya
pada tanggal : 12 Agustus 2021

Panitia Penguji :

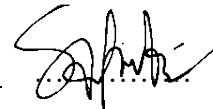
1. Ketua : Dr. SITI FATIMAH
NIP. 19660214 199003 2 001



2. Sekretaris : CAHYANING SETYARINI, ST., MT
NIP. 19790610 201012 2 002



3. Anggota : SAFITRI NUR WULANDARI, ST., MT



Ketua Program Studi
D 3 Teknik Bangunan dan Landasan

Dr. SETYO HARIYADI SP., ST., MT
NIP. 19790824 200912 1 001

ABSTRAK

PERENCANAAN PORTAL BETON BERTULANG PADA GEDUNG PKP-PK BARU DI BANDAR UDARA DEPATI PARBO KERINCI

Oleh :

Shopy Mellyana
NIT. 30718046

Bandar Udara Depati Parbo Kerinci terletak di Desa Hiang Tinggi, Kecamatan Sitinjau Laut, Kabupaten Kerinci, Jambi. Bandara ini mempunyai landasan pacu dengan panjang 1800 meter dan lebar 30 meter. Bandar Udara Depati Parbo Kerinci sedang memulai pengerjaan pengembangan bandar udara yang dimana semula berada di Koto Baru Hiang akan di bangun ulang di Koto Iman dengan luasan lahan 4 Ha dengan menggunakan *runway* yang sama. Pengembangan tersebut salah satunya adalah pembangunan gedung PKP-PK baru.

Pembangunan PKP-PK sebagai gedung pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadaman kebakaran pesawat udara juga menjadi infrastuktur yang sangat penting pada area bandar udara. Perencanaan gedung PKP-PK baru di Bandar Udara Depati Parbo Kerinci dilakukan agar dapat merencanakan bagian dari setiap detail perencanaan portal beton gedung PKP-PK baru dengan menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) dikarenakan kabupaten Kerinci Jambi adalah area yang memiliki kekuatan gempa sebesar 1.5 – 2.0 g yang memasuki zona gempa tinggi. Dalam pembangunan PKP-PK dibantu menggunakan Software SAP 2000 yang dapat membantu membuat gedung tahan gempa.

Dengan hasil perencanaan ini didapatkan dimensi struktur balok 1 30 cm x 30 cm, balok 2 20 cm x 25 cm, tebal pelat 12 cm, kolom 1 20 cm x 20 cm, kolom 2 30 cm x 30 cm, dan pembangunan gedung PKP-PK membutuhkan biaya sebesar Rp 337.249.000,00 terbilang Tiga Ratus Tiga Puluh Tujuh Juta Dua Ratus Empat Puluh Sembilan Ribu Rupiah.

Kata kunci: Bandar Udara Depati Parbo Kerinci, PKP-PK, SRPMK, SAP 2000, RAB

ABSTRACT

REINFORCED CONCRETE PORTAL PLANNING FOR THE NEW AVIATION RESCUE AND FIREFIGHTING BUILDING IN DEPATI PARBO KERINCI AIRPORT

By :

Shopy Mellyana

NIT. 30718046

Depati Parbo Kerinci Airport is located in Hiang Tinggi Village, Sitinjau Laut District, Kerinci Regency, Jambi. The airport has a runway with a length of 1800 meters and a width of 30 meters. Depati Parbo Kerinci Airport is starting work on developing the airport, which was originally located in Koto Baru Hiang, will be rebuilt in Koto Iman with an area of 4 hectares using the same runway. One of these developments is the construction of a new Aviation Rescue and Firefighting Building.

The construction of the Aviation Rescue and Firefighting Building as an aviation accident relief building and aircraft fire suppression is also a very important infrastructure in the airport area. Planning for the new Aviation Rescue and Firefighting Building at Depati Parbo Airport Kerinci was carried out in order to be able to plan part of every detail of the concrete portal planning for the new Aviation Rescue and Firefighting Building using the Special Moment Resistant Frame System (SRPMK) because Kerinci Jambi district is an area that has an earthquake strength of 1.5 – 2.0 g entering the high earthquake zone. In the construction of PKP-PK assisted using SAP 2000 software which can help make buildings earthquake resistant.

With the results of this planning, the dimensions of the beam structure 1 30 cm x 30 cm, beam 2 20 cm x 25 cm, plate thickness 12 cm, column 1 20 cm x 20 cm, column 2 30 cm x 30 cm, and the construction of the Aviation Rescue and Firefighting Building are obtained requires a fee of Rp. 337,2490,000.00 which is counted as Three Hundred Thirty Seven Million Two Hundred Emat Twenty Nine Thousand Rupiah.

Keywords: Depati Parbo Kerinci Airport, Aviation Rescue and Firefighting, Special Moment Frame System, SAP 2000, Budget Plan

PERNYATAAN KEASLIAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shopy Mellyana
NIT : 30718046
Program Studi : D III Teknik Bangunan dan Landasan
Judul Tugas Akhir : Perencanaan Portal Beton Bertulang Pada Gedung
PKP-PK Baru di Bandar Udara Depati Parbo Kerinci

dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Politeknik Penerbangan Surabaya maupun Perguruan Tinggi Lain, serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Noun-Exclusive Royalty-Free Right*) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. 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 Politeknik Penerbangan Surabaya.

Surabaya, Agustus 2021
Yang membuat pernyataan



Shopy Mellyana
NIT. 30718046

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas ridho dan karunia-Nya yang begitu besar penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik yang berjudul **PERENCANAAN PORTAL BETON BERTULANG PADA GEDUNG PKP-PK BARU DI BANDAR UDARA DEPATI PARBO KERINCI**. Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat menempuh Tugas Akhir program studi Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Dalam penyusunan penulisan Tugas Akhir ini penulis telah mendapatkan banyak bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, menyadari hal ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesempatan dan kesehatan baik rohani maupun jasmani dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua Orangtua dan keluarga yang telah memberikan doa, kasih sayang, serta dukungan kepada penulis.
3. Bapak M. Andra Adityawarman, S.T, M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
4. Bapak Setyo Hariyadi S.P., S.T, M.T. selaku Ketua Program Studi Diploma 3 Teknik Bangunan dan Landasan.
5. Bapak Fahrur Rozi, ST., M.Sc selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis.
6. Ibu Safitri Nur Wulandari, S.T, M.T selaku dosen pembimbing II yang telah sabar memberikan saran dan masukan demi sempurnanya tugas akhir ini.
7. Para dosen Politeknik Penerbangan Surabaya yang telah memberikan ilmu untuk penulis.
8. Seluruh pegawai dan senior UPBU Depati Parbo Kerinci yang telah memberikan saran dan bantuan dalam pemenuhan data bandara.
9. Teman-teman TBL III yang ikut menyumbangkan ide dan saran, serta senior dan adik-adik angkatan yang selalu memberikan dukungan.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih belum sempurna, dan mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk menyempurnakan tugas akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga penulisan ini bermanfaat bagi pembaca maupun penelitian selanjutnya.

Surabaya, 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN HAK CIPTA.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR NOTASI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Pengertian PKP-PK.....	7
2.2 Sistem Rangka Pemikul Momen.....	8
2.3 Analisa Model.....	9
2.3.1 Pembebanan.....	9
2.3.2 Kombinasi Pembebanan.....	10
2.4 Portal Beton Bertulang.....	11
2.5 Beton.....	12
2.5.1 Beton Bertulang.....	12
2.6 Balok.....	13
2.6.1 Merencanakan Perhitungan Balok.....	13
2.6.2 Penulangan Balok.....	14

2.7	Pelat.....	16
2.7.1	<i>One Way Slab</i> (Pelat Satu Arah).....	16
2.7.2	<i>Two Way Slab</i> (Pelat Dua Arah).....	16
2.7.3	Penulangan Pelat.....	18
2.8	Kolom	19
2.8.1	Penulangan Kolom	19
2.9	SAP 2000	20
2.10	Kajian yang Relevan	21
BAB III METODE PENELITIAN.....		24
3.1	Bagan Alur Penelitian	24
3.2	Identifikasi Masalah.....	25
3.3	Pengumpulan Data	25
3.4	Preliminary Design	27
3.5	Pembebanan Struktur.....	29
3.6	Permodelan Struktur	29
3.7	Kontrol Awal Permodelan	29
3.8	Perhitungan Penulangan Struktur.....	30
3.9	Gambar Penulangan	30
3.10	Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	30
3.11	Kesimpulan.....	30
3.12	Tempat dan Waktu Penelitian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Gambaran Umum Perencanaan	32
4.2	Preliminary Design	32
4.2.1	Preliminary Design Balok	34
4.2.2	Preliminary Design Pelat	37
4.2.3	Preliminary Design Kolom	39
4.3	Data Respon Spektrum	46
4.4	Pembebanan Struktur.....	48
4.4.1	Beban Mati Tambahan (<i>Super Dead Load</i>).....	48
4.4.2	Beban Hidup	49
4.4.3	Beban Angin	49

4.5	Permodelan Struktur <i>Software</i> SAP 2000	55
4.6	Kontrol Awal Permodelan	63
4.7	Tulangan Struktur.....	68
4.7.1	Tulangan Balok.....	68
4.7.2	Tulangan Pelat	88
4.7.3	Tulangan Kolom.....	91
4.8	Rencana Anggaran Biaya	100
BAB V PENUTUP.....		108
5.1	Kesimpulan.....	108
5.2	Saran	112
DAFRAT PUSTAKA		113
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		114
LAMPIRAN		115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Masterplan Bandara Depati Parbo Kerinci	2
Gambar 1.2 Lokasi Gedung PKP-PK Baru	2
Gambar 1.3 Wilayah Gempa Indonesia	3
Gambar 2.1 Respon Spektrum Gempa	10
Gambar 2.3 Pelat Satu Arah	16
Gambar 2.4 Pelat Dua Arah	17
Gambar 3.1 Denah Lt. 1	27
Gambar 3.2 Denah Lt. 2	28
Gambar 3.3 Tampak 3D	28
Gambar 4.1 Denah Lt. 1	33
Gambar 4.2 Denah Lt. 2	33
Gambar 4.3 Potongan A-A	34
Gambar 4.4 Potongan B-B	34
Gambar 4.5 Perencanaan Balok Lt. 1	35
Gambar 4.6 Perencanaan Balok Lt. 2	35
Gambar 4.7 Perencanaan Pelat	37
Gambar 4.8 Denah Lt. 1 Untuk Perhitungan Kolom 1	40
Gambar 4.9 Denah Lt. 2 Untuk Perhitungan Kolom 1	40
Gambar 4.10 Denah Lt. 1 Untuk Perhitungan Kolom 2	45
Gambar 4.11 Grafik Respon Spektrum Kerinci Jambi	47
Gambar 4.12 Kategori Resiko	50
Gambar 4.13 Faktor Arah Angin	50
Gambar 4.14 Koefisien Tekanan Internal	52
Gambar 4.15 Koefisien Exposure Tekanan Velositas	52
Gambar 4.16 Koefisien Tekanan Eksternal	53
Gambar 4.17 Membuat desain struktur	56
Gambar 4.18 Menentukan Perletakan	56
Gambar 4.19 Menentukan Material Beton	57
Gambar 4.20 Menentukan Material Baja	57
Gambar 4.21 Penampang	58
Gambar 4.22 Penampang Pelat	58
Gambar 4.23 Load Patterns SAP 2000	59
Gambar 4.24 Load Combinations SAP 2000	59
Gambar 4.25 Input Respon Spektrum	60
Gambar 4.26 Super Dead Load Dinidng Lt. 1	60
Gambar 4.27 Super Dead Load Dinding Lt. 2	61
Gambar 4.28 Super Dead Load Pelat	61
Gambar 4.29 Live Load Pelat	62
Gambar 4.30 Wind Load Pelat	62
Gambar 4.31 Wind Load Dinding	63

Gambar 4.32 Hasil Running	63
Gambar 4.33 Nilai GlobalFZ.....	64
Gambar 4.34 Nilai Vdynamic.....	66
Gambar 4.35 Perubahan Nilai Vdynamic	67
Gambar 4.36 Partisipasi Massa	67
Gambar 4.37 Nilai μ^- B1	69
Gambar 4.38 Nilai μ^+ B1	70
Gambar 4.39 Nilai V_u B1	70
Gambar 4.40 Tulangan Balok (B1)	78
Gambar 4.41 Potongan Balok (B1)	78
Gambar 4.42 Nilai μ^- B2	79
Gambar 4.43 Nilai μ^+ B2	79
Gambar 4.44 Nilai V_u B2	80
Gambar 4.45 Tulangan Balok (B2)	88
Gambar 4.46 Potongan Balok (B2)	88
Gambar 4.47 Penulangan Pelat.....	91
Gambar 4.48 Kolom K1 Pada SpColumn.....	93
Gambar 4.49 Tulangan Kolom (K1)	95
Gambar 4.50 K1 SpColumn	97
Gambar 4. 51 Tulangan Kolom (K2)	100
Gambar 5.1 Denah Lt. 1	108
Gambar 5.2 Denah Lt. 2.....	109
Gambar 5.3 Tulangan B1	110
Gambar 5.4 Tulangan B2.....	110
Gambar 5.5 Tulangan Pelat	111
Gambar 5.6 Tulangan K1.....	111
Gambar 5.7 Tulangan K2.....	111

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori PKP-PK	7
Tabel 2.2 h Minimum.....	18
Tabel 2.3 Kajian Relevan.....	21
Tabel 3.1 Waktu Penelitian.....	31
Tabel 4.1 Rekapitulasi Dimensi Balok	37
Tabel 4.2 Beban Mati K1 Bentang 4,3 m	41
Tabel 4.3 Beban Mati K1 Bentang 4,9 m	42
Tabel 4.4 Beban Mati K1 Lt. 2	42
Tabel 4.5 Beban Hidup K1 Bentang 4,3 m.....	42
Tabel 4.6 Beban Hidup K1 Bentang 4,9 m.....	42
Tabel 4.7 Beban Hidup K1 Lt. 2	42
Tabel 4.8 Beban Mati K2.....	45
Tabel 4.9 Beban Hidup K2	46
Tabel 4.10 Data Respons Spektrum	47
Tabel 4.11 Nilai Faktor Untuk Sistem Pemikul	48
Tabel 4.12 Beban Angin Vertikal.....	54
Tabel 4.13 Beban Angin Horizontal Lt. 1	55
Tabel 4.14 Beban angin Horizontal Lt. 2.....	55
Tabel 4.15 Perhitungan Manual	64
Tabel 4.16 Hasil Perbandingan.....	65
Tabel 4.17 Hasil Perbandingan Vstatik & Vdynamic	66
Tabel 4.18 Cek Vstatik > Vdynamic	67
Tabel 4.19 Data Balok Induk (B1)	68
Tabel 4.20 Momen dan Gaya Geser Rencana B1	70
Tabel 4.21 Cek Jarak Tulangan Sengkang.....	77
Tabel 4.22 Data Balok Anak (B2).....	78
Tabel 4.23 Momen dan Gaya Geser Rencana B2	80
Tabel 4.24 Cek Jarak Tulangan Sengkang.....	87
Tabel 4.25 Data Pelat	88
Tabel 4.26 Data Kolom 2.....	91
Tabel 4.27 Hasil Output SAP 2000 K2	92
Tabel 4.28 Data Kolom 1.....	96
Tabel 4.29 Hasil Output SAP 2000 K1	97
Tabel 4.30 RAB Gedung PKP-PK	103
Tabel 4.31 Analisa Harga Satuan Kolom	103
Tabel 4.32 Analisa Harga Satuan Pelat.....	104
Tabel 4.33 Analisa Harga Satuan Balok	104
Tabel 4.34 Analisa Harga Satuan Plesteran.....	105
Tabel 4.35 Analisa Harga Satuan Dinding Bata Merah.....	105
Tabel 4.36 Analisa Harga Satuan Keramik	105

Tabel 4.37 Analisa Harga Satuan Plafond	106
Tabel 4.38 Analisa Harga Satuan Gypsun	106
Tabel 4. 39 Analisa Harga Satuan Pengecetan	106
Tabel 4. 40 Upah dan Bahan.....	107
Tabel 5.1 Hasil Penulangan Struktur	109

DAFTAR NOTASI

Δ_1	=	Simpangan ijin Lt. 1
Δ_2	=	Simpangan ijin Lt. 2
A	=	Rencana luas penampang kolom
A_{ch}	=	Luas penampang inti beton
A_g	=	Luas penampang kolom
A_s	=	Luas tulangan yang diperlukan
b	=	Lebar komponen struktur
ρ	=	Rasio tulangan pada kondisi <i>balance</i>
b_c	=	Lebar penampang inti beton
bh	=	tinggi balok pada pelat
bw	=	Lebar balok pada pelat
C_d	=	Faktor pembesaran defleksi
D	=	Diameter tulangan ulir
d	=	Tinggi efektif balok
d_b	=	Diameter tulangan longitudinal
d_s	=	Jarak tulangan terhadap sisi luar beton
d_s	=	Diameter tulangan sengkang
f_c'	=	Kuat tekan beton
G	=	Faktor efek tiupan angin
GC_{pi}	=	Koefisien tekanan internal
h	=	Tinggi komponen struktur
h_c	=	Pancang penampang inti beton
h_{min}	=	Tebal minimal pelat
h_{sx}	=	Tinggi rencana bangunan
I_b	=	Momen inersia penampang
I_p	=	Momen inersia pelat
K_d	=	Faktor arah angin
K_z atau K_h	=	Koefisien eksposur tekanan velositas
K_{zt}	=	Faktor tofografi
Ln	=	Panjang bentang bersih
ρ_{min}	=	Rasio tulangan minimum
M_n	=	Momen nominal

M_u	=	Momen terfaktor
n	=	Jumlah tulangan yang diperlukan
n_b	=	Jumlah baris tulangan
n_s	=	Jumlah tulangan dalam satu baris
P	=	Tekanan angin
P	=	Diameter tulangan polos
q_z atau q_h	=	Tekanan velositas
R	=	Koefisien modifikasi respons
R_{max}	=	Faktor tahanan momen maksimum
R_n	=	Faktor tahanan momen
S_{max}	=	Jarak sengkang maksimum
T	=	Waktu getar alami struktur
t_s	=	Tebal selimut
V	=	Kecepatan angin dasar
V_s	=	Nilai kuat geser sengkang
V_u	=	Gaya geser rencana
V_u	=	Gaya geser ultimit rencana
W	=	Beban struktur
α	=	Rasio kekakuan balok terhadap pelat
ϕ	=	Faktor reduksi
Ω_0	=	Faktor kuat lebih sistem
ρ	=	Rasio tulangan yang diperlukan
\emptyset	=	Diameter tulangan polos

DAFRAT PUSTAKA

- Ardiansyah, R. F., (2020). *Perencanaan Struktur Beton Pada Bangunan Atas Gedung Air Traffic Controller Dengan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus di Bandar Udara Sultan Muhammad Kaharuddin Sumbawa Besar*. Surabaya.
- Barnas, Edi., Karopoboka, Barian., Penelitian Kekuatan Tanah Metode CBR (California Bearing Ratio) di SPBG Bogor 1 Bubulak JL KH R Abdullah bin Nuh. *Program Studi Teknik Sipil*, 91 - 112.
- Departemen Pekerjaan Umum. (1987). *Perencanaan Pembebanan Untuk Rumah dan Gedung*. Jakarta.
- Direktur Jenderal Perhubungan Udara. (2015). *Standar Teknis dan Operasi Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (Manual Of Standard CASR Part 139) Volume IV Pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK)*. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. (2018). *SNI 1727:2018 Beban Minimum Untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain*. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. (2019). *SNI 1726:2019 Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Dan Nongedung*. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. (2019). *SNI 2847:2019 Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan*. Jakarta.
- Liando, F. J., Dapas, S. O., Wallah, S. E., (2020). Perencanaan Struktur Beton Bertulang Gedung Kuliah 5 Lantai. *Jurnal Teknik Sipil*, Vol. 8 No. 4 471-482.
- Pangestu, M. A. Y., (2020). *Perencanaan Perluasan Watchroom PKP-PK Bandar Udara Internasional Banyuwangi*. Surabaya.
- Sasmito, D. H., (2017). *Modifikasi Perencanaan Gedung Kantor Graha Atmaja Dengan Metode Dual System di Daerah Resiko Gempa Tinggi*. Surabaya.
- Wibowo, A. (2012). *Perencanaan Struktur Gedung Beton Bertulang Dengan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK) dan Sistem Rangka Pemikul Momen Menengah (SRPMM)*. Yogyakarta.

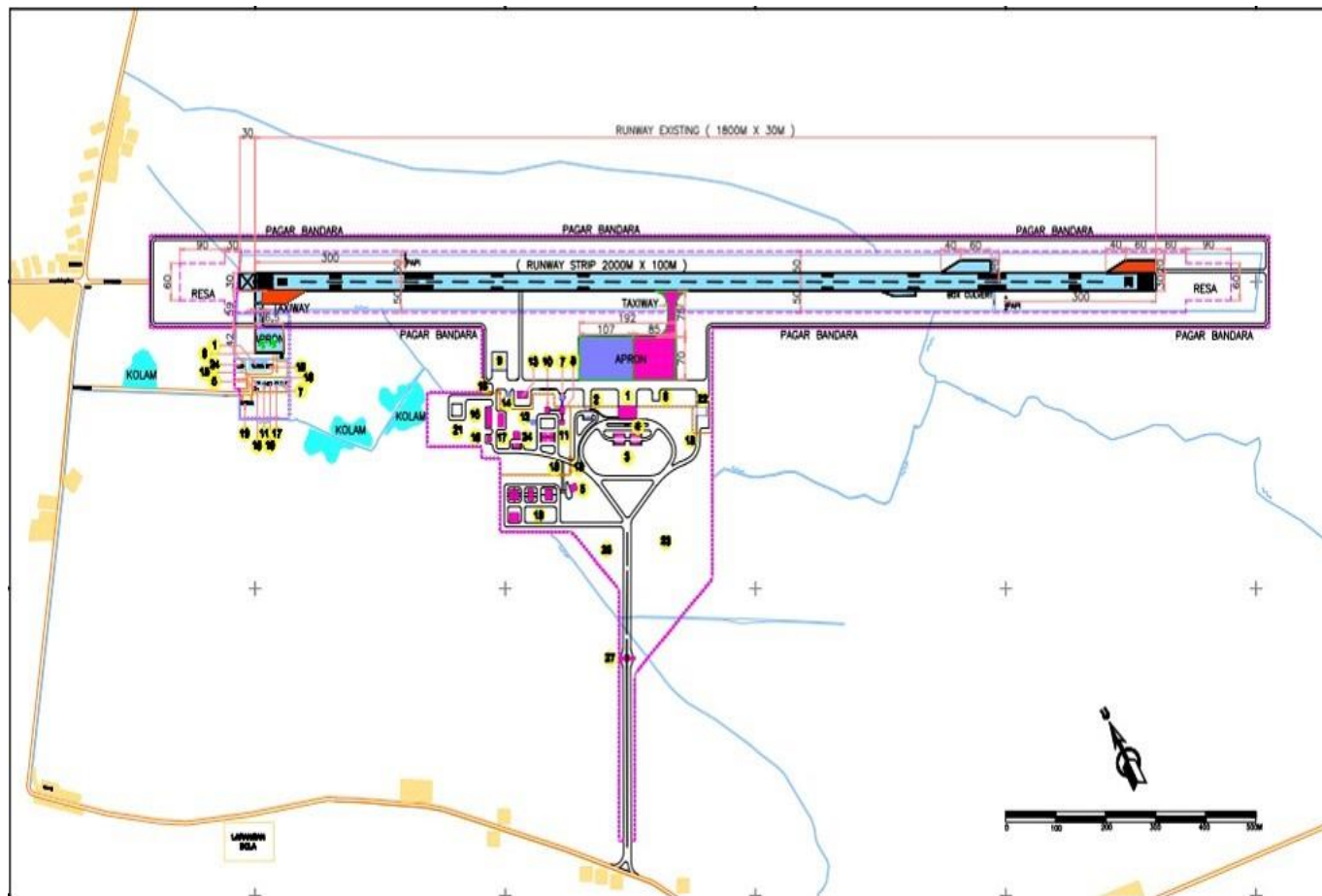
DAFTAR RIWAYAT HIDUP



SHOPY MELLYANA lahir di Bandung, 02 Ferbruari 2000. Anak ke-3 dari tiga bersaudara yang lahir dari pasangan Bapak Ana Suryana dan Ibu Ema Sukandar. Meyelesaikan pendidikan formal sekolah dasar di Sekolah Dasar Budi Sastra pada tahun 2012, menyelesaikan pendidikan formal sekolah menengah pertama di Sekolah Menengah Pertama Negeri 10 Bandung pada tahun 2015, dan menyelesaikan pendidikan formal sekolah menengah atas di Sekolah Menengah Atas Negeri 18 Bandung pada tahun 2018. Selanjutnya mengikuti pendidikan Program Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan Angkatan III Bravo pada tahun 2018 di Politeknik Penerbangan Surabaya.

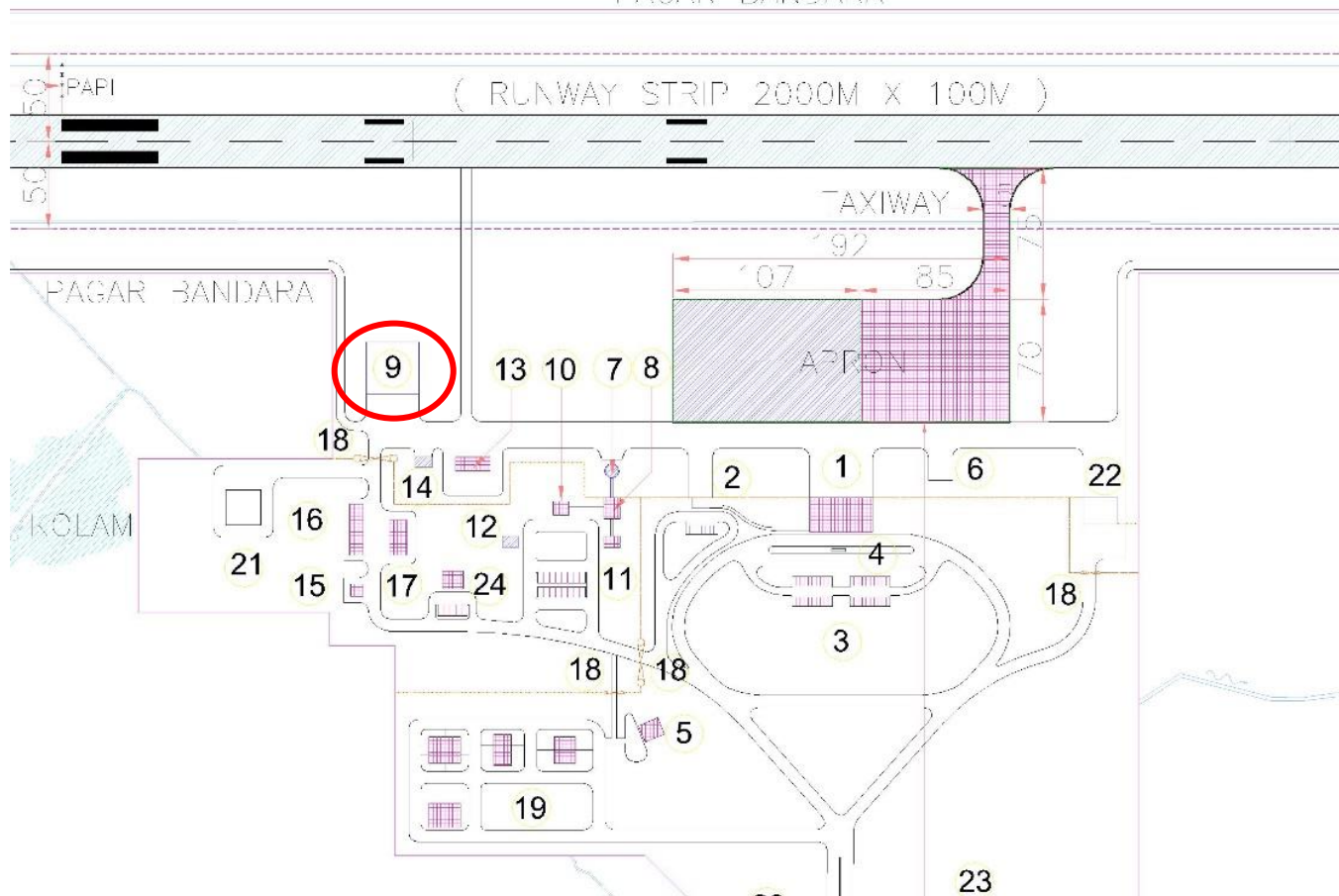
LAMPIRAN

LAMPIRAN I MASTERPLAN BANDAR UDARA DEPATI PARBO KERINCI

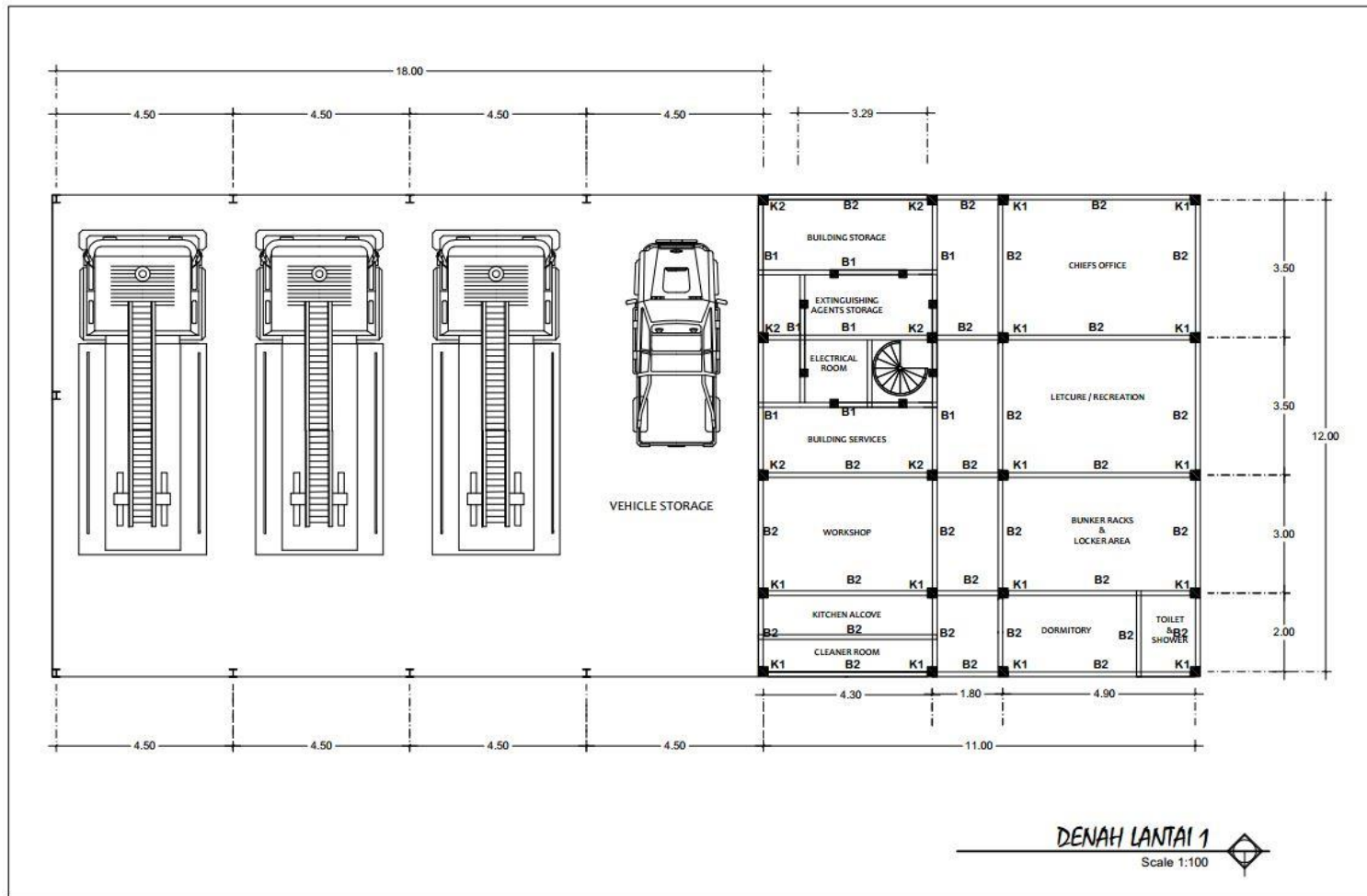


LAMPIRAN II LOKASI GEDUNG PKP-PK

PACAR BANDARA



LAMPIRA III DENAH LANTAI 1



LAMPIRAN V DETAIL LOKASI STRUKTUR

