

SKRIPSI ARSITEKTUR
(AR. 8208)

JUDUL
**TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA
WARUKIN DI KABUPATEN TABALONG**

TEMA
ARSITEKTUR KONTEMPORER

Disusun oleh:
Muhammad Nur Tirta Amanda
18.22.060

Dosen Pembimbing:
Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT.
Bayu Teguh Ujianto, ST., MT.



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2021/2022

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul: **TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA WARUKIN DI
KABUPATEN TABALONG**

Tema: **ARSITEKTUR KONTEMPORER**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Asitektur (S.Ars)

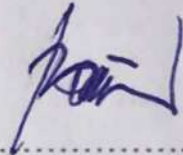
Disusun oleh:

MUHAMMAD NUR TIRTA AMANDA
18.22.060

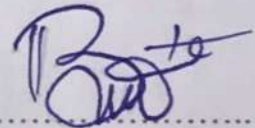
Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing, dan dipertahankan dihadapan penguji pada hari:
Rabu, 03-08-2022 dan dinyatakan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Arsitektur (S. Ars.).

Menyetujui:

Pembimbing 1 : Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT.
NIP. Y. 1018700153



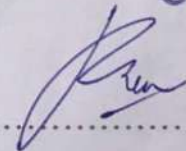
Pembimbing 2 : Bayu Teguh Ujianto, ST., MT.
NIP.P. 1031500514



Penguji 1 : Dr. Ir. Breeze Maringka, MSA.
NIP.Y. 1018600129



Penguji 2 : Redi Sigit Febrianto, ST., MT.
NIP.P. 1031800550



Mengesahkan:
Ketua Program Studi Arsitektur

Ir. Suryo Tri Harjanto, MT.
NIP.Y. 1039600294

**PRODI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

LEMBAR PENGESAHAN ALBUM GAMBAR SKRIPSI

Judul: **TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA WARUKIN DI
TABALONG**

Tema: **ARSITEKTUR KONTEMPORER**

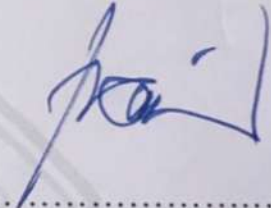
Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Asitektur (S.Ars)

Dibuat oleh:

MUHAMMAD NUR TIRTA AMANDA
18.22.060

Album gambar ini merupakan bagian produk akhir skripsi arsitektur, telah diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing pada Rabu, 31-08-2022:

Pembimbing 1 : Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT.
NIP. Y. 1018700153



Pembimbing 2 : Bayu Teguh Ujianto, ST., MT.
NIP.P. 1031500514



Mengesahkan:
Ketua Program Studi Arsitektur



Ir. Suryo Tri Harjanto, MT.
NIP.Y. 1039600294

**PRODI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

KATA PENGANTAR

Puji syukur dihadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penyusun dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “Terminal Penumpang Bandar Udara Warukin di Kabupaten Tabalong” dengan tema “Arsitektur Kontemporer” tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah terlibat baik memberikan bimbingan, informasi, serta dukungan kepada saya dalam menyusun dan menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Untuk itu pada kesempatan ini penyusun menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ir. Suryo Tri Harjanto, MT. selaku Dosen dan Ketua Program Studi Arsitektur.
2. Dr. Debby Budi Susanti, ST, MT selaku Sekretaris Program Studi Arsitektur.
3. Prof. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT. dan Bayu Teguh Ujjianto, ST., MT. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukan yang sangat berarti bagi penyusun.
4. Orang tua serta kerabat yang terus mendukung dan memotivasi penyusun.
5. Nyi Arum Sastranggadhipa Manunggal Zaty yang selalu mendukung dan menemani penyusun.
6. Para sahabat khususnya Akhmad Rizky dan Saidatul Habibah untuk setiap dukungannya.

Sangat disadari dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan karena keterbatasan pengetahuan, pengalaman dan waktu penyusunan, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan karya tulis ini. Akhir kata semoga laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Malang, 31 Agustus 2022

Penyusun

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Nur Tirta Amanda

NIM : 18.22.060

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut : Institut Teknologi Nasional Malang

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya dengan judul :

TERMINAL PENUMPANG BANDAR UDARA WARUKIN DI KABUPATEN TABALONG

Tema

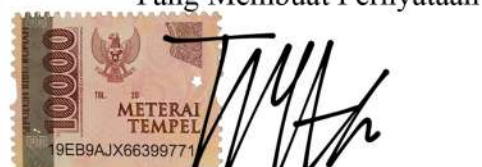
ARSITEKTUR KONTEMPORER

Adalah hasil karya sendiri, bukan merupakan karya orang lain serta tidak mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada tekanan dan/atau paksaan dari pihak manapun dan apabila di kemudian hari tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi sesuai peraturan dan perundang-undangan yang berlaku

Malang, 31 Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan


Muhammad Nur Tirta Amanda

ABSTRAKSI

Isu terkait pemindahan Ibu Kota Negara baru merupakan salah satu landasan dari perancangan Terminal Penumpang Bandar Udara Warukin di Kabupaten Tabalong. Bandar udara merupakan salah satu fasilitas transportasi yang penting saat ini dikarenakan dapat mempercepat waktu tempuh perjalanan. Bandar Udara Warukin saat ini memiliki Sertifikat Bandara Khusus No.062/SBU-DBU/III/2018 yang mengacu pada Keputusan Menteri Perhubungan yang tertuang pada KM. 233 Tahun 2019 Tentang Penetapan Bandara Khusus Warukin guna melayani kepentingan umum. Bandar Udara Warukin memiliki tujuan untuk mempermudah serta memfasilitasi masyarakat Tabalong dan sekitarnya untuk melakukan perjalanan menggunakan transportasi udara dengan nyaman dibandingkan harus ke Bandar Udara Syamsudding Noor yang harus menempuh lima jam perjalanan. Pendekatan desain arsitektur yang digunakan dalam Terminal Penumpang Bandar Udara Warukin di Kabupaten Tabalong melalui sistem sirkulasi dengan pendalaman mengenai penataan ruang. Sistem sirkulasi yang tepat dan sesuai digunakan sebagai dasar dalam proses merancang untuk menjawab permasalahan desain yang berfokus terhadap kenyamanan sirkulasi penumpang sehingga menciptakan pola ruang yang linear, efisien, dan dinamis. Urutan dan penataan ruang yang disesuaikan dengan kenyamanan sirkulasi penumpang yang digunakan sebagai salah satu dasar dalam merancang sehingga muncul karakteristik tertentu baik pada ruang maupun pada bangunan. Bandar Udara Warukin dirancang dengan keharmonisan antara ruang dalam dengan ruang luar yang menekankan pada pola bentuk ruang yang geometris dan dinamis. Dengan demikian diharapkan fasilitas Terminal Penumpang Bandar Udara Warukin menjadi jembatan bagi masyarakat Kabupaten Tabalong dan sekitarnya serta menjadi wadah dalam memajukan infrastruktur kota. Diharapkan pula, fasilitas ini mampu menjadi wajah baru Kabupaten Tabalong dalam dunia arsitektur serta menjadi ikon untuk menyambut Ibu Kota Negara baru.

Kata kunci : Bandar Udara, Kabupaten Tabalong, Arsitektur Kontemporer.

ABSTRACT

The issue related to the relocation of the new National Capital is one of the backgrounds of the design of the Warukin Airport Passenger Terminal. Airport is one of the most important transportation facilities today because it can speed up travel time. Warukin Airport has a Sertifikat Bandara Khusus No.062/SBU-DBU/III/2018 which refers to Decree of the Minister of Transportation contained in the KM. 233 Tahun 2019 Tentang Penetapan Bandara Khusus Warukin to serve the public interest. Warukin Airport aims to facilitate and facilitate the people of Tabalong and its surroundings to travel using air transportation comfortably compared to having to go to Syamsuddin Noor Airport which must take five hours to travel. The architectural design approach used in the Warukin Airport Passenger Terminal in Kabupaten Tabalong is through a circulation system with a deepening of spatial planning. The right and appropriate circulation system is used as the basis in the design process to answer design problems that focus on the comfort of passenger circulation so as to create a linear, efficient, and dynamic space pattern. The order and arrangement of the space that is adjusted to the comfort of passenger circulation is used as one of the basics in designing so that certain characteristics appear both in the space and in the building. Warukin Airport is designed with harmony between the inner space and the outer space that emphasizes the geometric and dynamic pattern of spatial shapes. Thus, it is hoped that the Warukin Airport Passenger Terminal facility will become a bridge for the people of Kabupaten Tabalong and its surroundings and become a forum for advancing city infrastructure. It is also hoped that this facility will be able to become the new face of Kabupaten Tabalong in the world of architecture and become an icon to welcome the new National Capital.

Key word : Airport, Kabupaten Tabalong, Contemporary Architecture

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi.....	iv
Daftar Gambar.....	v
Daftar Tabel	ix
Daftar Diagram.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.2.1. Permasalahan judul dengan tema	3
1.2.2. Permasalahan judul dengan tapak.....	4
1.2.3. Permasalahan tema dengan tapak.....	5
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Tujuan.....	6
1.5. Manfaat Perancangan	6
1.6. Metode Perancangan	7

BAB II PEMAHAMAN OBYEK RANCANGAN

2.1. Kajian Tapak dan Lingkungan	9
2.2. Kajian Fungsi	13
2.3. Kajian Tema	24
2.4. Kebutuhan Fasilitas	28
2.5. Kebutuhan Kapasitas.....	30

BAB III PROGRAM RANCANGAN

3.1. Aktivitas	33
3.2. Diagram Akifias	48
3.3. Jenis dan Besaran Ruang.....	50
3.4. Organisasi Ruang	58
3.5. Persyaratan Ruang.....	59

BAB IV ANALISA RANCANGAN

4.1. Analisa Tapak.....	68
4.2. Analisa Ruang	73

4.3. Analisa Bentuk.....	82
4.4. Analisa Struktur	84
4.5. Analisa Utilitas.....	88

BAB V KONSEP RANCANGAN

5.1. Konsep Tapak.....	96
5.2. Konsep Ruang	97
5.3. Konsep Bentuk.....	98
5.4. Konsep Struktur	99
5.5. Konsep Utilias.....	99

BAB VI VISUALISASI RANCANGAN

6.1. Skematik Rancangan Tapak.....	106
6.2. Skematik Rancangan Bangunan	109
6.3. Gambar Rancangan	113

Daftar Pustaka	131
----------------------	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Lokasi Bandara Warukin.....	2
Gambar 2.1. Peta Administrasi Kabupaten Tabalong.....	10
Gambar 2.2. Gambar Sekitar Tapak.....	11
Gambar 2.3. Gambar Sekitar Tapak.....	11
Gambar 2.4. Gambar Sekitar Tapak.....	12
Gambar 2.5. Gambar Sekitar Tapak.....	12
Gambar 2.6. Bentuk dan Sekitar Tapak	12
Gambar 2.7. Terminal Bandar Udara Internasional Syamsuddin Noor	21
Gambar 2.8. Terminal Penumpang Bandar Udara Juanda.....	22
Gambar 2.9. Terminal Penumpang Bandar Udara Kuala Lumpur.....	25
Gambar 2.10. Terminal Penumpang Bandar Udara Hong Kong	27
Gambar 3.1. Pola Organisasi Ruang Sentral	58
Gambar 3.2. Pola Organisasi Ruang Linear.....	58
Gambar 4.1. Ukuran Tapak.....	68
Gambar 4.2. Skema Arah Sinar Matahari	69
Gambar 4.3. Skema Arah Angin	70
Gambar 4.4. Analisa Kebisingan	70
Gambar 4.5. Alternatif Vegetasi	71
Gambar 4.6. Analisa Topografi.....	72
Gambar 4.7. View to Site dan View from Site	73
Gambar 4.8. Hubungan Ruang Keberangkatan.....	76
Gambar 4.9 Hubungan Ruang Kedatangan.....	76
Gambar 4.10. Hubungan Ruang Pengelola	77
Gambar 4.11. Pola Sirkulasi Penumpang.....	77
Gambar 4.12. Konsep Pier	78
Gambar 4.13. Konsep Satelit	78
Gambar 4.14. Konsep Linier.....	79
Gambar 4.15. Konsep Transporter	79
Gambar 4.16. Konsep Kombinasi Pier dan Satelit.....	80

Gambar 4.17. Alternatif Zoning Makro	81
Gambar 4.18. Alternatif Zoning Meso	81
Gambar 4.19. Suasana Area Check-in	82
Gambar 4.20. Suasana Area Ruang Tunggu	82
Gambar 4.21. Sketsa Bentuk Alternatif Pertama	83
Gambar 4.22. Sketsa Bentuk Alternatif Kedua	84
Gambar 4.23. Struktur Rangka Kaku	85
Gambar 4.24. Braced System Structure	85
Gambar 4.25. Sketsa Rangka Ruang	86
Gambar 4.26. Struktur Rangka Batang	86
Gambar 4.27. Sketsa Pondasi Foot Plat	87
Gambar 4.28. Detail Pondasi Foot Plat & Bore Pile	87
Gambar 4.29. Escalator	91
Gambar 5.1. Zoning Tapak	96
Gambar 5.2. Konsep Vegetasi Tapak	97
Gambar 5.3. Suasana Ruang	98
Gambar 5.4. Konsep Bentuk Terminal Penumpang Bandar Udara	98
Gambar 5.5. Konsep Struktur	99
Gambar 5.6. Skema Penyaluran Air Bersih	100
Gambar 5.7. Skema Aliran Air Kotor	100
Gambar 5.8. Skema Escalator	101
Gambar 6.1. Zoning Makro	106
Gambar 6.2. Bentuk	107
Gambar 6.3. Sirkulasi Tapak	107
Gambar 6.4. Blokplan	108
Gambar 6.5. Infrastruktur Air Bersih	108
Gambar 6.6. Lanskap	109
Gambar 6.7. Zoning Mikro	109
Gambar 6.8. Sirkulasi	110
Gambar 6.9. Bentuk	111
Gambar 6.10. Ruang	111

Gambar 6.11. Struktur.....	112
Gambar 6.12. Skema Air Bersih	112
Gambar 6.13. Skema Air Kotor	113
Gambar 6.14. Siteplan.....	114
Gambar 6.15. Layout Plan	114
Gambar 6.16. Potongan Tapak A.....	115
Gambar 6.17. Potongan Tapak B	115
Gambar 6.18. Potongan Bangunan A-A	116
Gambar 6.19. Potongan Bangunan B-B.....	116
Gambar 6.20. Tampak Depan Tapak	117
Gambar 6.21. Tampak Samping Kiri Tapak	117
Gambar 6.22. Tampak Depan Bangunan	118
Gambar 6.23. Tampak Samping Kiri Bangunan.....	118
Gambar 6.24. Tampak Samping Kanan Bangunan	119
Gambar 6.25. Tampak Belakang Bangunan	119
Gambar 6.26. Rencana Kolom Ø60 Lantai 1	120
Gambar 6.27. Rencana Kolom Ø60 Lantai 2.....	120
Gambar 6.28. Rencana Balok 40x80 Lvl. +5.00.....	121
Gambar 6.29. Rencana Balok 40x80 Lvl. +13.00.....	121
Gambar 6.30. Rencana Pondasi Footplat	122
Gambar 6.31. Rencana Sloof 40x80	122
Gambar 6.32. Detail Struktur	123
Gambar 6.33. Rencana Penutup Atap	123
Gambar 6.34. Rencana Rangka Atap Truss	124
Gambar 6.35. Detail Rangka Truss	124
Gambar 6.36. Rencana Air Bersih Pada Tapak.....	125
Gambar 6.37. Rencana Air Bersih	126
Gambar 6.38. Detail Ground Water Tank.....	126
Gambar 6.39. Rencana Air Limbah	127
Gambar 6.40. Rencana Titik Sprinkler Lt. 1	128
Gambar 6.41. Rencana Titik Sprinkler Lt. 2.....	127

Gambar 6.42. Detail Spider Wall.....	128
Gambar 6.43. Detail Spider Wall Partisi.....	129
Gambar 6.44. Detail Curtain Wall	129
Gambar 6.45. Desain Poster 1	130
Gambar 6.46. Desain Poster 2.....	131
Gambar 6.46. Desain Poster 3.....	132

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kebutuhan Ruang.....	28
Tabel 2.2. Kebutuhan Kapasitas.....	30
Tabel 3.1. Aktivitas Penumpang Berangkat.....	33
Tabel 3.2. Aktivitas Penumpang Datang.....	34
Tabel 3.3. Aktivitas Penumpang Transit.....	35
Tabel 3.4. Aktivitas Staff Front Office	35
Tabel 3.5. Aktivitas Manager dan Staff Administrasi.....	36
Tabel 3.6. Aktivitas Pengelola	38
Tabel 3.7. Aktivitas Departemen Keamanan Terminal Bandar Udara	40
Tabel 3.8. Aktivitas Departemen Kebersihan Terminal Bandar Udara	41
Tabel 3.9. Aktivitas Teknis dan Perbaikan Terminal Bandar Udara	42
Tabel 3.10. Aktivitas Teknisi Elektrikal Terminal Bandar Udara	44
Tabel 3.11. Aktivitas Pengusaha Biro Perjalanan Terminal Bandar Udara.	44
Tabel 3.12. Aktivitas Pengusaha Restoran Terminal Bandar Udara.....	46
Tabel 3.13. Aktivitas Pengusaha Tenant Terminal Bandar Udara.....	47
Tabel 3.14. Jenis Ruang	50
Tabel 3.15. Asumsi Analisis Penulis	51
Tabel 3.16. Perhitungan Kebutuhan Ruang Berdasarkan SNI.....	52
Tabel 3.17. Besaran Ruang Keberangkatan	54
Tabel 3.18. Besaran Ruang Kedatangan	55
Tabel 3.19. Besaran Ruang Pengelola.....	55
Tabel 3.20. Besaran Ruang Penunjang	56
Tabel 3.21. Besaran Ruang Service	57
Tabel 3.22. Persyaratan Penghawaan Ruang	59
Tabel 3.23. Persyaratan Pencahayaan Ruang.....	60
Tabel 3.24. Persyaratan View	62
Tabel 3.25. Persyaratan Air Bersih dan Air Kotor.....	64

Tabel 3.26. Persyaratan Elektrikal dan Limbah	66
Tabel 4.1. Jenis Ruang	73
Tabel 4.2. Rekapitulasi Besaran Ruang	75
Tabel 4.3. Pemakaian Air Rata-Rata.....	88
Tabel 4.4. Kebutuhan Layanan Sprinkler	92
Tabel 4.5. Kebutuhan Layanan Hydrant	93
Tabel 4.6. Kebutuhan Layanan Fire Extinguisher	94
Tabel 5.1. Kebutuhan Layanan Sprinkler	101
Tabel 5.2. Kebutuhan Layanan Hydrant	103
Tabel 5.3. Kebutuhan Layanan Fire Extinguisher	104

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1.1. Metode Perancangan	8
Diagram 3.1. Diagram Aktivitas Penumpang Berangkat.....	48
Diagram 3.2. Diagram Aktivitas Penumpang Datang.....	48
Diagram 3.3. Diagram Aktivitas Penumpang Transit.....	48
Diagram 3.4. Diagram Aktivitas Pengelola	49
Diagram 3.5. Diagram Aktivitas Petugas Keamanan.....	49
Diagram 3.6. Diagram Aktivitas Teknisi	49
Diagram 3.7. Diagram Aktivitas Penyewa Tenant.....	49
Diagram 3.2. Diagram Aktivitas Penumpang Datang.....	48
Diagram 3.2. Diagram Aktivitas Penumpang Datang.....	48
Diagram 3.2. Diagram Aktivitas Penumpang Datang.....	48
Diagram 3.2. Diagram Aktivitas Penumpang Datang.....	48
Diagram 3.2. Diagram Aktivitas Penumpang Datang.....	48
Diagram 3.2. Diagram Aktivitas Penumpang Datang.....	48