

**SKRIPSI 48**

**KENYAMANAN ERGONOMIKAL PADA JALUR  
SIRKULASI PEDESTRIAN DARI TEMPAT  
PARKIR KE *CURBSIDE* DI RUANG PUBLIK  
BANDARA HUSEIN SASTRANEGARA**



**NAMA : CHRISTINE STEFANNY  
NPM : 2016420053**

**PEMBIMBING: DR. IR. YASMIN SURIANSYAH, MSP**

**KO-PEMBIMBING: IR. ADAM RAMADHAN, MT**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
Akreditasi Institusi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No: 4339/SK/BAN-  
PT/Akred/PT/XI/2017 dan Akreditasi Program Studi Berdasarkan BAN  
Perguruan Tinggi No: 4501/SK/BAN-PT/Akred/S/XI/2019**

**BANDUNG  
2020**

SKRIPSI 48

**KENYAMANAN ERGONOMIKAL PADA JALUR  
SIRKULASI PEDESTRIAN DARI TEMPAT  
PARKIR KE *CURBSIDE* DI RUANG PUBLIK  
BANDARA HUSEIN SASTRANEGARA**



**NAMA : CHRISTINE STEFANNY  
NPM : 2016420053**

**PEMBIMBING:**

**DR. IR. YASMIN SURIANSYAH, MSP**

**KO-PEMBIMBING:**

**IR. ADAM RAMADHAN, MT**

**PENGUJI :**

**ANINDHITA N. SUNARTIO, ST., MT.  
DR. IR. KARYADI KUSLIANSJAH, MT.**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**Akreditasi Institusi Berdasarkan BAN Perguruan Tinggi No: 4339/SK/BAN-  
PT/Akred/PT/XI/2017 dan Akreditasi Program Studi Berdasarkan BAN  
Perguruan Tinggi No: 4501/SK/BAN-PT/Akred/S/XI/2019**

**BANDUNG  
2020**

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN SKRIPSI**  
*(Declaration of Authorship)*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Christine Stefanny  
NPM : 2016420053  
Alamat : Jl. Dipatiukur no. 108 Bandung  
Judul Skripsi : Kenyamanan Ergonomikal pada Jalur Sirkulasi Pedestrian dari Tempat Parkir ke *Curbside* di Ruang Publik Bandara Husein Sastranegara

Dengan ini menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa :

1. Skripsi ini sepenuhnya adalah hasil karya saya pribadi dan di dalam proses penyusunannya telah tunduk dan menjunjung Kode Etik Penelitian yang berlaku secara umum maupun yang berlaku di lingkungan Universitas Katolik Parahyangan.
2. Jika dikemudian hari ditemukan dan terbukti bahwa isi di dalam skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan terdapat penyimpangan-penyimpangan dari Kode Etik Penelitian antara lain seperti tindakan merekayasa atau memalsukan data atau tindakan sejenisnya, tindakan plagiarisme atau autoplajarisme, maka saya bersedia menerima seluruh konsekuensi hukum sesuai ketentuan yang berlaku.

Bandung, Mei 2020



Christine Stefanny



## Abstrak

# KENYAMANAN ERGONOMIKAL PADA JALUR SIRKULASI PEDESTRIAN DARI TEMPAT PARKIR KE *CURBSIDE* DI RUANG PUBLIK BANDARA HUSEIN SASTRANEGARA

Oleh  
**Christine Stefanny**  
**NPM: 2016420053**

Ergonomi menjadi salah satu isu utama dalam interaksi antara manusia dengan lingkungan. Interaksi manusia dengan lingkungannya dimulai dengan interaksi terhadap benda penyusun dimensi semisal panjang, lebar, waktu, beban tugas dan lain-lain hingga interaksi terhadap benda kongkrit seperti alat kerja dan lain-lain. Manusia berinteraksi dengan lingkungan sekitar mereka melalui ranah sosial dan fisik (Abulibdeh & Hassan, 2011; Park, 2001). Kenyamanan ergonomikal dalam suatu lingkungan dibutuhkan agar kapasitas dan kegiatan aktivitas yang terjadi lebih terstruktur. Kapasitas dalam kaitannya dengan pembelajaran juga bisa dimaknai dengan kualitas atau karakteristik yang memungkinkan pengguna untuk melakukan sesuatu (Bertin, 2010; McLean et al., 2011; Mohamed, 2012; Smith, 2013).

Sistem transportasi udara memegang peranan esensial dalam berbagai sektor kehidupan. Sistem transportasi udara memerlukan dukungan prasarana fisik yang mendukung yaitu bandara. Dari segi arsitektural, perencanaan bandara dapat ditinjau melalui wujud fisik berbentuk bangunan yaitu gedung terminal bandara. Dalam perencanaan ruang tersebut, diperlukan sebuah standar kebutuhan ruang yang tepat agar dapat memenuhi kapasitas pengguna dalam ruang tersebut. Tidak hanya standar ruang terminal, melainkan juga mempertimbangkan sirkulasi pedestrian yang dialami oleh orang yang hendak menuju ke terminal atau dari terminal. Fungsi dari ruang publik di Bandara Husein Sastranegara sebagai bandara domestik dan internasional yang memiliki kapasitas penumpang 3.400.000 orang pertahunnya dengan perbandingan 17.000 m<sup>2</sup> luasan total dari terminal tersebut. Pengembangan yang dilakukan oleh Bandara Husein Sastranegara pada terminal bandara menjadi kategori menengah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi jalur sirkulasi pedestrian di ruang publik Bandara Husein Sastranegara terkait kenyamanan ergonomikal. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, dengan cara mendeskripsikan kenyamanan ergonomikal pada jalur sirkulasi pedestrian dari tempat parkir ke *curbside* Bandara Husein Sastranegara, dan membandingkannya dengan standar pedestrian publik, ada juga perbandingan dengan standar dari kapasitas terminal. Data dikumpulkan dengan cara observasi lapangan dan studi literatur. Analisis kenyamanan ergonomikal dikaitkan dengan teori ergonomikal pada suatu ruang sirkulasi pedestrian untuk mencari tahu apakah ruang sirkulasi tersebut dapat dikatakan nyaman secara ergonomis. Pembagian analisis berdasarkan beberapa titik sirkulasi pedestrian yang masing-masing akan diteliti berdasarkan 3 kategori: orang normal tanpa membawa barang, orang normal dengan membawa barang dan orang penyandang disabilitas.

Kesimpulannya adalah hasil dari pendeskripsian jalur sirkulasi dari tempat parkir menuju ke *curbside* berdasarkan teori kenyamanan ergonomikal. Kenyamanan ergonomikal pada jalur sirkulasi di ruang publik Bandara Husein Sastranegara dideskripsikan berdasarkan kriteria ergonomikal pada masing-masing titik sirkulasi pedestrian tersebut.

**Kata-kata kunci:** kenyamanan ergonomikal, sirkulasi, ruang publik



## ***Abstract***

# ***ERGONOMICAL COMFORT ON PEDESTRIAN CIRCULATION PATH FROM PARKING PLACE TO CURBSIDE IN HUSEIN SASTRANEGARA AIRPORT PUBLIC SPACE***

*by*

**Christine Stefanny**

**NPM: 2016420053**

*Ergonomics is one of the main issues in the interaction between humans and the environment. Human interaction with the environment begins with the interaction of the constituent objects such as length, width, time, task load, etc. to interactions with concrete objects such as work tools and others. Humans interact with the environment around them through social and physical domains (Abulibdeh & Hassan, 2011; Park, 2001). Ergonomical comfort in an environment is needed so that the capacity of activities that occur are more structured. Capacity about learning can also be interpreted as qualities or characteristics that enable users to do something (Bertin, 2010; McLean et al., 2011; Mohamed, 2012; Smith, 2013).*

*Air transport systems play an essential role in various sectors of life. The air transportation system requires the support of physical infrastructure that supports the airport. In terms of architecture, airport planning can be reviewed through the physical form of a building, the airport terminal building. In planning the space, we need an appropriate standard of space requirements to meet the user's capacity in the space. Not only the standard of terminal space, but also consider the pedestrian circulation experienced by people who want to go to the terminal or from the terminal. The function of public space at Husein Sastranegara Airport as a domestic and international airport which has a passenger capacity of 3,400,000 people per year with a ratio of 17,000 m<sup>2</sup> of the total area of the terminal. The development carried out by Husein Sastranegara Airport in the airport terminal is in the middle category.*

*The purpose of this study was to evaluate the pedestrian circulation pathway in the public space of Husein Sastranegara Airport related to ergonomical comfort. The study used a descriptive method with a quantitative approach, by describing ergonomic comfort in the pedestrian circulation path from the parking lot to the curbside of Husein Sastranegara Airport, and comparing it with public pedestrian standards, there was also a comparison with the standards of terminal capacity. Data were collected by field observations and literature studies. Ergonomical comfort analysis is associated with ergonomic theory in a pedestrian circulation room to find out whether the circulation space can be said to be ergonomically comfortable. The division of analysis is based on several pedestrian circulation points, each of which will be examined according to 3 categories: normal people without goods, normal people with goods and people with disabilities.*

*The conclusion is the result of describing the circulation path from the parking lot to the curbside based on ergonomical comfort theory. Ergonomical comfort in the circulation path in the public space of Husein Sastranegara Airport is described based on the ergonomic criteria at each of the pedestrian circulation points.*

**Keywords:** *ergonomical comfort, circulation, public space*





## **PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI**

Skripsi yang tidak dipublikasikan ini, terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Katolik Parahyangan, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis dengan mengikuti aturan HaKI dan tata cara yang berlaku di lingkungan Universitas Katolik Parahyangan.

Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh skripsi haruslah seizin Rektor Universitas Katolik Parahyangan.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa karena penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini. Penelitian ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur, Universitas Katolik Parahyangan. Selama proses pembuatan proposal penelitian berlangsung, penulis mendapatkan bimbingan, arahan, dukungan dan saran. Untuk itu rasa terima kasih sedalam-dalamnya penulis sampaikan kepada:

1. Orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan dan kepercayaan dalam proses penulisan
2. Dosen pembimbing, Ibu Yasmin Suriansyah, MSP. dan Bapak Adam Ramadhan, MT. atas saran, pengarahan, dan masukan yang telah diberikan serta berbagai ilmu yang sangat berharga.
3. Dosen penguji, Bapak Anindhita N. Sunartio, ST., MT. dan Bapak Karyadi Kusliansjah, MT. yang telah memberikan masukan dan bimbingan yang telah diberikan.
4. Tim Pastores Gereja Katedral Santo Petrus Bandung yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan dalam proses penulisan.
5. Bapak Alvin Fernandez Komar yang membantu dalam proses pembuatan penulisan ini.
6. Pihak-pihak lainnya yang telah mendukung dan berperan dalam membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa Proposal ini masih jauh dari kata sempurna. Maka sebelum membaca, penulis ingin memohon maaf apabila ditemukan kesalahan-kesalahan yang kurang berkenan di hati pembaca. Penulis menerima segala kritik dan saran membangun dengan hati terbuka karena penulis percaya bahwa kritik dan saran yang akan diterima dapat mengevaluasi penulis untuk menjadi lebih baik dan lebih profesional di masa yang akan datang.

Bandung, Mei 2020

Christine Stefanny



## DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
<i>Abstract</i> .....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	.vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR BAGAN.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Pertanyaan Penelitian.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
1.7. Kerangka Pikir.....	4
1.8. Kerangka Rumusan Masalah.....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1. Kenyamanan Ergonomikal.....	7
2.1.1. Definisi Ergonomikal.....	7
2.1.2. Prinsip Ergonomi.....	8
2.1.3. Ruang Lingkup Ergonomi.....	9
2.1.4. Tolok Ukur Ergonomi.....	9
2.1.5. Antropometri.....	10
2.2. Sirkulasi.....	13
2.2.1. Sirkulasi Sebagai Penghubung Ruang.....	14
2.2.2. Bentuk Ruang Sirkulasi.....	15
2.2.3. Pola Sirkulasi Ruang.....	16
2.2.4. Pedestrian.....	17
2.2.5. Kategori Perjalanan Pedestrian.....	18

2.2.6.	Macam-macam Jalur Pedestrian.....	18
2.2.7.	Persyaratan Jalur Pedestrian .....	18
2.2.8.	Marka yang Berhubungan dengan Pejalan Kaki ( <i>Zebra Cross</i> )....	20
2.3.	Keterkaitan Ergonomikal dengan Sirkulasi.....	22
2.3.1.	Pedestrian Trotoar .....	22
2.3.2.	Tangga .....	24
2.3.3.	Kemiringan Jalur Pejalan Kaki ( <i>Ramp</i> ).....	25
2.3.4.	Dimensi <i>Curbside</i> Bandara .....	27
2.4.	Kerangka Teoritik.....	31
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>		<b>33</b>
3.1.	Objek Studi.....	33
3.1.1.	Luasan Ruang.....	33
3.1.2.	Pertumbuhan Penumpang .....	34
3.1.3.	Pertumbuhan Maskapai Penerbangan.....	38
3.1.4.	Ruang <i>Curbside</i> .....	40
3.1.5.	Ruang Parkir .....	45
3.2.	Jenis Penelitian .....	46
3.3.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	46
3.4.	Teknik Pengumpulan Data.....	47
3.4.1.	Observasi dan Pengukuran.....	47
3.4.2.	Studi Literatur .....	47
3.4.3.	Pembagian Titik Ukur .....	48
3.5.	Tahap Analisis Data.....	49
3.6.	Kerangka Pembahasan Alur .....	50
3.7.	Tahap Penarikan Kesimpulan.....	50
<b>BAB 4 KENYAMANAN ERGONOMIKAL PADA JALUR SIRKULASI PEDESTRIAN DARI TEMPAT PARKIR KE <i>CURBSIDE</i> .....</b>		<b>51</b>
4.1.	Jalur Sirkulasi Kawasan Bandara Husein Sastranegara .....	51
4.2.	Sirkulasi pada Tempat Parkir (Trotoar) – Titik Ukur 1 .....	54
4.2.1.	Data Titik Ukur 1 .....	54

4.2.2.	Analisis Kenyamanan Ergonomikal pada Titik Ukur 1 .....	55
4.3.	Sirkulasi pada Jalan Raya ( <i>Zebra Cross</i> ) – Titik Ukur 2 .....	58
4.3.1.	Data Titik Ukur 2 .....	58
4.3.2.	Analisis Kenyamanan Ergonomikal pada Titik Ukur 2 .....	59
4.4.	Sirkulasi Antara Jalan Raya dengan <i>Drop Off</i> – Titik Ukur 3 .....	61
4.4.1.	Data Titik Ukur 3 .....	61
4.4.2.	Analisis Kenyamanan Ergonomikal pada Titik Ukur 3 .....	62
4.5.	Sirkulasi pada <i>Drop Off (Zebra Cross)</i> – Titik Ukur 4 .....	64
4.5.1.	Data Titik Ukur 4 .....	64
4.5.2.	Analisis Kenyamanan Ergonomikal pada Titik Ukur 4 .....	66
4.6.	Sirkulasi pada <i>Curbside (Tangga)</i> – Titik Ukur 5 .....	68
4.6.1.	Data Titik Ukur 5 .....	68
4.6.2.	Analisis Kenyamanan Ergonomikal pada Titik Ukur 5 .....	69
4.7.	Sirkulasi pada <i>Curbside (Ramp)</i> – Titik Ukur 6 .....	71
4.7.1.	Data Titik Ukur 6 .....	72
4.7.2.	Analisis Kenyamanan Ergonomikal pada Titik Ukur 6 .....	74
<b>BAB 5</b>	<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>77</b>
5.1.	Kesimpulan .....	77
5.2.	Saran .....	78
DAFTAR PUSTAKA .....		79
LAMPIRAN .....		81





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Rencana Blok Ruang Lingkup Penelitian.....	3
Gambar 1.2 Potongan Ruang Lingkup Bandara Husein Sastranegara .....	3
Gambar 1.3 Alur Ruang Lingkup Penelitian .....	3
Gambar 2.1 Standar Jarak Ruang Pergerakan Secara Antropometri.....	11
Gambar 2.2 Ruang Gerak Disabilitas.....	12
Gambar 2.3 Potongan Standar Pedestrian .....	19
Gambar 2.4 Potongan Standar Pedestrian .....	20
Gambar 2.5 Marka <i>zebra cross</i> pada ruas jalan, dilengkapi dengan rambu penyeberang jalan.....	21
Gambar 2.6 Marka penyeberangan dua garis melintang sejajar .....	21
Gambar 2.7 Ukuran dan Detail Penerapan Standar Tangga .....	24
Gambar 2.8 Analisis <i>Ramp</i> dengan Kursi Roda .....	25
Gambar 2.9 Ukuran dan Detail Penerapan Standar <i>Ramp</i> .....	26
Gambar 2.10 Visualisasi <i>Curbside</i> Bandara Husein Sastranegara ( <i>3D render &amp; eksisting</i> ) .....	28
Gambar 3.1 Perkiraan Pertumbuhan Penumpang Penerbangan Total.....	34
Gambar 3.2 Maskapai Penerbangan Saat Ini .....	38
Gambar 3.3 Kondisi Sirkulasi <i>Drop Off</i> Bandar Udara Husein Sastranegara .....	41
Gambar 3.4 Ruang Lobi Publik pada <i>Curbside</i> .....	41
Gambar 3.5 Lokasi Parkir Kendaraan di Bandar Udara Husein Sastranegara.....	45
Gambar 3.6 Denah Area Parkir Kendaraan Bandar Udara Husein Sastranegara Bandung, 2014.....	45
Gambar 3.7 Rencana Blok Tempat Penelitian.....	46
Gambar 3.8 Titik Ukur Penelitian.....	48
Gambar 3.9 Titik Ukur 1 .....	48
Gambar 3.10 Titik Ukur 2 .....	48
Gambar 3.11 Titik Ukur 3 .....	48
Gambar 3.12 Titik Ukur 4 .....	48
Gambar 3.13 Titik Ukur 5 .....	48
Gambar 3.14 Titik Ukur 6 .....	48
Gambar 4.1 Jalur pada Kawasan Bandara Husein Sastranegara.....	51
Gambar 4.2 Gerbang Masuk ke Bandara Husein Sastranegara .....	51

Gambar 4.3 Rencana Tapak - Ruang Lingkup Penelitian .....	52
Gambar 4.4 Jalur Sirkulasi Pedestrian Bandara Husein Sastranegara .....	52
Gambar 4.5 Perspektif dari Arah Jalur Datang .....	53
Gambar 4.6 Perspektif dari Arah LANUD .....	53
Gambar 4.7 Denah Sirkulasi Pedestrian Bandara Husein Sastranegara .....	53
Gambar 4.8 Titik Ukur Analisis .....	53
Gambar 4.9 Denah Titik Ukur 1 .....	54
Gambar 4.10 Visualisasi Dimensi Titik Ukur 1 .....	55
Gambar 4.11 Dokumentasi Titik Ukur 1 .....	55
Gambar 4.12 Denah Titik Ukur 2 .....	58
Gambar 4.13 Visualisasi Dimensi Titik Ukur 2 .....	59
Gambar 4.14 Dokumentasi Titik Ukur 2 .....	59
Gambar 4.15 Denah Titik Ukur 3 .....	61
Gambar 4.16 Visualisasi Dimensi Titik Ukur 3 .....	62
Gambar 4.17 Dokumentasi Titik Ukur 3 .....	62
Gambar 4.18 Denah Titik Ukur 4 .....	64
Gambar 4.19 Visualisasi Dimensi Titik Ukur 4 .....	65
Gambar 4.20 Dokumentasi Titik Ukur 4 .....	66
Gambar 4.21 Denah Titik Ukur 5 .....	68
Gambar 4.22 Visualisasi Dimensi Titik Ukur 5 .....	69
Gambar 4.23 Dokumentasi Titik Ukur 5 .....	69
Gambar 4.24 Denah Titik Ukur 6 .....	72
Gambar 4.25 Visualisasi Dimensi Titik Ukur 6 .....	73
Gambar 4.26 Dokumentasi Titik Ukur 6 .....	74

## DAFTAR TABEL

Tabel 2-1 Antropometri Tubuh.....	13
Tabel 2-2 Jenis Sirkulasi Penghubung Ruang .....	14
Tabel 2-3 Jenis Bentuk Ruang Sirkulasi .....	15
Tabel 2-4 Pola Sirkulasi Ruang .....	16
Tabel 2-5 Persyaratan Permukaan Pedestrian.....	18
Tabel 2-6 Persyaratan Pedestrian <i>Ramp</i> dan Penyeberangan .....	19
Tabel 2-7 Penerapan Lebar Trotoar .....	20
Tabel 2-8 Persyaratan Penyeberangan ( <i>Zebra Cross</i> ).....	21
Tabel 2-9 Perhitungan Lebar Minimal Jalur Sirkulasi Pedestrian .....	22
Tabel 2-10 Perhitungan Volume Puncak Pejalan Kaki .....	23
Tabel 2-11 Lebar Tambahan untuk Perhitungan Lebar Jalur Pedestrian.....	23
Tabel 2-12 Perhitungan Total Lebar Pedestrian .....	23
Tabel 2-13 Standar Tangga.....	24
Tabel 2-14 Antropometri pada Tangga .....	24
Tabel 2-15 Antropometri pada <i>Ramp</i> .....	25
Tabel 2-16 Kategori Terminal Bandara Berdasarkan Standar Direktorat Jendral Perhubungan Udara.....	27
Tabel 2-17 Standar Dimensi Kebutuhan Ruang <i>Curbside</i> Berdasarkan Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Udara.....	28
Tabel 2-18 Standar Luas Kebutuhan Ruang <i>Curbside</i> Berdasarkan Standar Direktorat Jendral Perhubungan Udara.....	29
Tabel 2-19 Standar Luas Kebutuhan Ruang <i>Curbside</i> Berdasarkan Standar Direktorat Jendral Perhubungan Udara.....	29
Tabel 2-20 Standar Dimensi Kebutuhan Ruang <i>Curbside</i> Keberangkatan Berdasarkan Level of Service .....	29
Tabel 2-21 Standar Dimensi Kebutuhan Ruang <i>Curbside</i> Kedatangan Berdasarkan Level of Service.....	30
Tabel 3-1 Standar Luasan Bandar Udara Husein Sastranegara .....	33
Tabel 3-2 Jumlah Penumpang Keberangkatan dan Kedatangan Tahun 2016 .....	35
Tabel 3-3 Hasil Perhitungan Kapasitas Tahun 2016.....	35
Tabel 3-4 Hasil Perhitungan Kapasitas Tahun 2019.....	36
Tabel 3-5 Komparasi Data Tahun 2016 dan 2019 .....	37

Tabel 3-6 Laporan Kinerja Operasional Penerbangan .....	39
Tabel 3-7 Maskapai Penerbangan Rute Domestik pada Bandar Udara Husein Sastranegara.....	40
Tabel 3-8 Maskapai Penerbangan Rute Internasional pada Bandar Udara Husein Sastranegara.....	40
Tabel 3-9 Standar Dimensi Kebutuhan Ruang <i>Curbside</i> Keberangkatan Berdasarkan Level of Service .....	43
Tabel 3-10 Standar Dimensi Kebutuhan Ruang <i>Curbside</i> Kedatangan Berdasarkan Level of Service.....	43
Tabel 3-11 Standar Kebutuhan Ruang <i>Curbside</i> Terminal Bandar Udara Husein Sastranegara.....	44
Tabel 4-1 Perhitungan Volume Puncak Pejalan Kaki pada Titik Ukur 1 .....	56
Tabel 4-2 Perhitungan Lebar Minimal Jalur Sirkulasi Pedestrian pada Titik Ukur 1 .....	57
Tabel 4-3 Perhitungan Total Lebar Pedestrian pada Titik Ukur 1 .....	57
Tabel 4-4 Analisis Kenyamanan Ergonomikal pada Titik Ukur 1.....	57
Tabel 4-5 Analisis Persyaratan <i>Zebra Cross</i> pada Titik Ukur 2.....	60
Tabel 4-6 Analisis Kenyamanan Ergonomikal pada Titik Ukur 2.....	60
Tabel 4-7 Analisis Kenyamanan Ergonomikal pada Titik Ukur 3.....	63
Tabel 4-8 Analisis Persyaratan <i>Zebra Cross</i> pada Titik Ukur 4.....	66
Tabel 4-9 Analisis Kenyamanan Ergonomikal pada Titik Ukur 4.....	67
Tabel 4-10 Analisis Persyaratan Tangga pada Titik Ukur 5 .....	70
Tabel 4-11 Analisis Kenyamanan Ergonomikal pada Titik Ukur 5.....	71
Tabel 4-12 Analisis Persyaratan <i>Ramp</i> pada Titik Ukur 6 .....	74
Tabel 4-13 Analisis Kenyamanan Ergonomikal pada Titik Ukur 6.....	75
Tabel 5-1 Kesimpulan Analisis Kenyamanan Ergonomikal .....	77

## **DAFTAR BAGAN**

Bagan 1 Kerangka Pikir .....	4
Bagan 2 Kerangka Rumusan Masalah.....	5
Bagan 3 Kerangka Teoritik.....	31
Bagan 4 Kerangka Analisis .....	49
Bagan 5 Kerangka Pembahasan Alur.....	50



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Dokumentasi Bandara Husein Sastranegara .....	81
Lampiran 2: Persyaratan Tangga menurut Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Neufert.....	82
Lampiran 3: Persyaratan <i>Ramp</i> menurut Keputusan Menteri Pekerjaan Umum .....	85
Lampiran 4: Persyaratan Pedestrian menurut Neufert.....	86
Lampiran 5: Rencana Tapak pada Ruang Lingkup Bandara Husein Sastranegara .....	88
Lampiran 6: Rencana Tapak Berwarna .....	89
Lampiran 7: Dokumentasi Titik Ukur 6 .....	90
Lampiran 8: Pembagian Titik Ukur Penelitian .....	91





# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sistem transportasi memegang peranan esensial dalam berbagai sektor kehidupan, sekaligus mendukung mobilitas yang tinggi di era globalisasi. Salah satu metode untuk mengembangkan sistem transportasi adalah dengan meningkatkan transportasi udara. Sistem transportasi udara memerlukan dukungan prasarana fisik pendukung, yaitu bandara (bandara). Bandara saat ini tidak saja berperan sebagai tempat pertukaran penumpang dan barang, namun menjadi “pintu gerbang” bagi suatu kota atau negara.

Aktivitas vital pada suatu bandara adalah aktivitas pergerakan manusia dan distribusi barang. Untuk mendukung seluruh aktivitas manusia dan barang yang kompleks di suatu bandara, maka bandara perlu didukung oleh perencanaan teknis yang baik. Salah satu bagian dari perencanaan teknis adalah perencanaan arsitektural. Perencanaan arsitektural menjadi penting karena menyangkut pada manusia sebagai pengguna yang membutuhkan ruang sebagai fasilitasnya.

Perencanaan arsitektural melingkupi perencanaan terminal bandara sebagai suatu wujud fisik berbentuk bangunan sekaligus ruang utama yang memfasilitasi berbagai macam aktivitas manusia sebagai pengguna utama dalam jasa transportasi udara serta barang (bagasi) maupun kargo. Agar seluruh rangkaian aktivitas tersebut dapat berjalan dengan baik, maka diperlukan desain ruang yang dapat memenuhi kebutuhan penggunanya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mendesain ruang yang sesuai dengan standar perencanaan dan perancangan terminal bandara.

Area yang bersinggungan antara bangunan bandara dengan kawasan dalam bandara itu sendiri yang merupakan area publik tanpa adanya batasan pengguna adalah area *curbside*, *drop off* dan tempat parkir. Pembagian publik area dan privat area yang dirancang di dalam bangunan bandara dibangun berdasarkan standar-standar dan peraturan-peraturan yang berlaku. Dengan demikian, terdapat dimensi-dimensi standar yang diikuti demi kenyamanan pengguna ruang tersebut.

Ruang publik yang direncanakan dan dirancang sebagai ruang penerima bangunan bandara, memiliki sifat publik terhadap bangunan bandara tetapi memiliki sifat privat terhadap kawasan karena berada di dalam suatu lingkup fungsi kawasan bangunan tersebut. Ruang dalam bangunan (yang bersifat privat) dengan area luar bangunan atau

kawasan (yang bersifat publik) memiliki peraturan dan standar yang berbeda karena lebih dikhususkan untuk pengguna yang memang akan *boarding*. Juga berbeda dengan ruang yang dapat dipakai oleh pengguna bandara lainnya yang tidak bertujuan untuk melakukan aktivitas penerbangan melainkan karena menjemput, mengantar dan membantu proses kegiatan yang terjadi di dalam kawasan terminal bandara. Sirkulasi yang terjadi di kawasan bandara pun akan memiliki dimensi yang sudah dirancang berdasarkan standar yang sudah diperkirakan untuk kapasitas total dari kawasan bandara. Kenyamanan ergonomikal yang terjadi pada fasilitas, khususnya sirkulasi pedestrian juga perlu ditinjau.

## **1.2. Pertanyaan Penelitian**

Dari fenomena yang sudah dikemukakan pada latar belakang, dirumuskan permasalahan, apakah jalur sirkulasi pedestrian/pejalan kaki Bandara Husein Sastranegara memenuhi kriteria kenyamanan ergonomikal?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi ruang publik Banda Udara Husein Sastranegara terkait standar kebutuhan ruang sirkulasi pada ruang publik pada terminal yang baru, dan mendapatkan referensi terminal bandar udara domestik dan internasional yang sesuai dengan standar kebutuhan ruang pedestrian melalui studi kasus terminal Bandar Udara Husein Sastranegara.

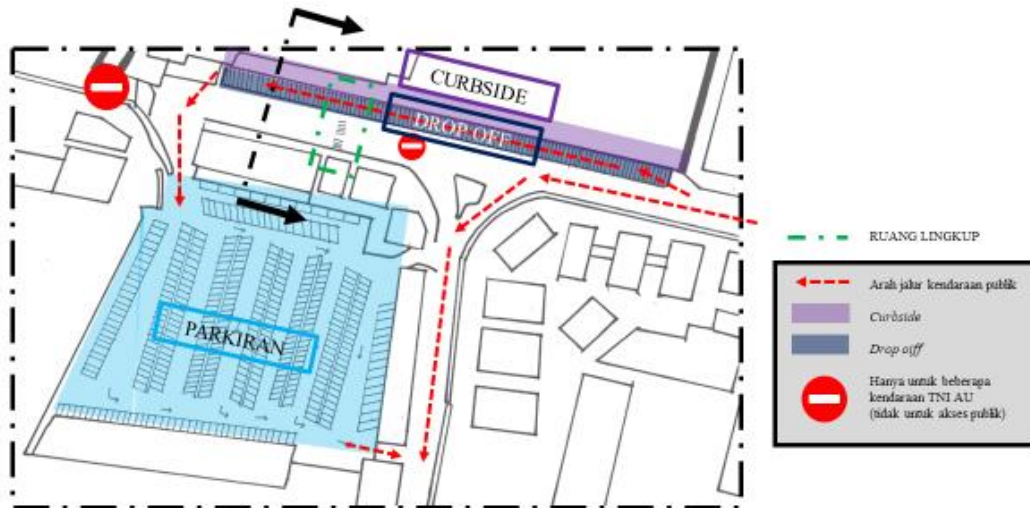
## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan akan ilmu pengetahuan dalam merancang sebuah pedestrian yang sesuai dengan persyaratan dan kebutuhan.
2. Menjadi referensi desain bagi arsitek dalam merancang sebuah sirkulasi pedestrian berdasarkan standar kebutuhan ruang dan kapasitas pengguna.
3. Menjadi masukan bagi PT. Angkasa Pura II dalam hal pengembangan rancangan kawasan terminal bandar udara yang sesuai dengan standar dan kenyamanan ergonomikal.

### 1.5. Ruang Lingkup Penelitian

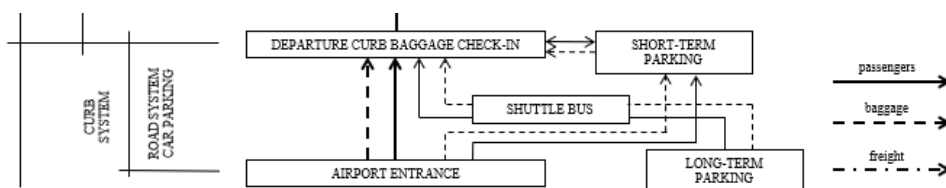
Ruang lingkup objek penelitian dibatasi pada ruang sirkulasi dari parkir menuju ke *curbside*. Sirkulasi pedestrian yang diteliti adalah sirkulasi yang dimulai dari tempat parkir menuju ke jalur kendaraan yang hanya memiliki 1 jalur penyeberangan (*zebra cross*) sampai menuju ke *curbside*.



Gambar 1.1 Rencana Blok Ruang Lingkup Penelitian



Gambar 1.2 Potongan Ruang Lingkup Bandara Husein Sastranegara



Gambar 1.3 Alur Ruang Lingkup Penelitian

## 1.6. Sistematika Penulisan

### BAB 1 PENDAHULUAN

Kajian bab pendahuluan berupa penjelasan latar belakang yang menyajikan fenomena-fenomena mengenai permasalahan dalam Bandara Husein Sastranegara sehingga perlu diperhatikan kenyamanan ergonomikal pada jalur terutama pada ruang publik yang dikunjungi pengunjung serta isu permasalahan yang mendasari penelitian.

### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Kajian bab ini mengkaji teori-teori yang melandasi penelitian, kerangka teoritik yang merupakan cakupan penelitian mengenai kenyamanan ergonomikal pada jalur sirkulasi di ruang publik bandara.

### BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Kajian bab ini berisi kajian yang menjelaskan tentang data objek penelitian, jenis penelitian, tempat penelitian, fokus penelitian, tata cara pengumpulan dan pengolahan data dan runtutan metode analisis penelitian mengenai kenyamanan ergonomikal pada jalur sirkulasi secara sistematis.

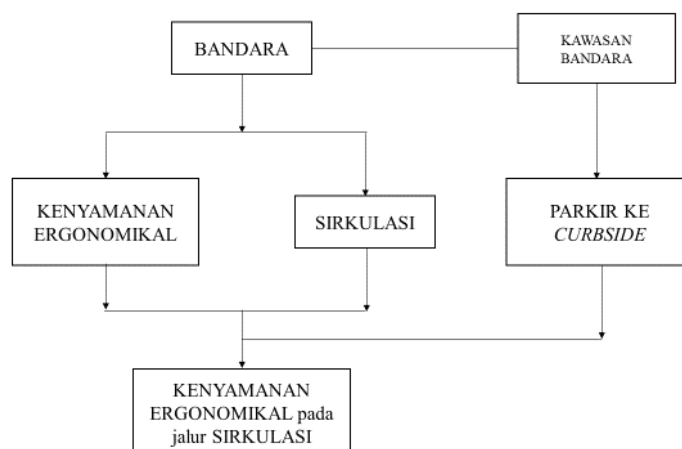
### BAB 4 ANALISIS DATA

Kajian bab ini berisi kajian mengenai objek penelitian dan menganalisis kondisi jalur sirkulasi publik berdasarkan kenyamanan ergonomikal.

### BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

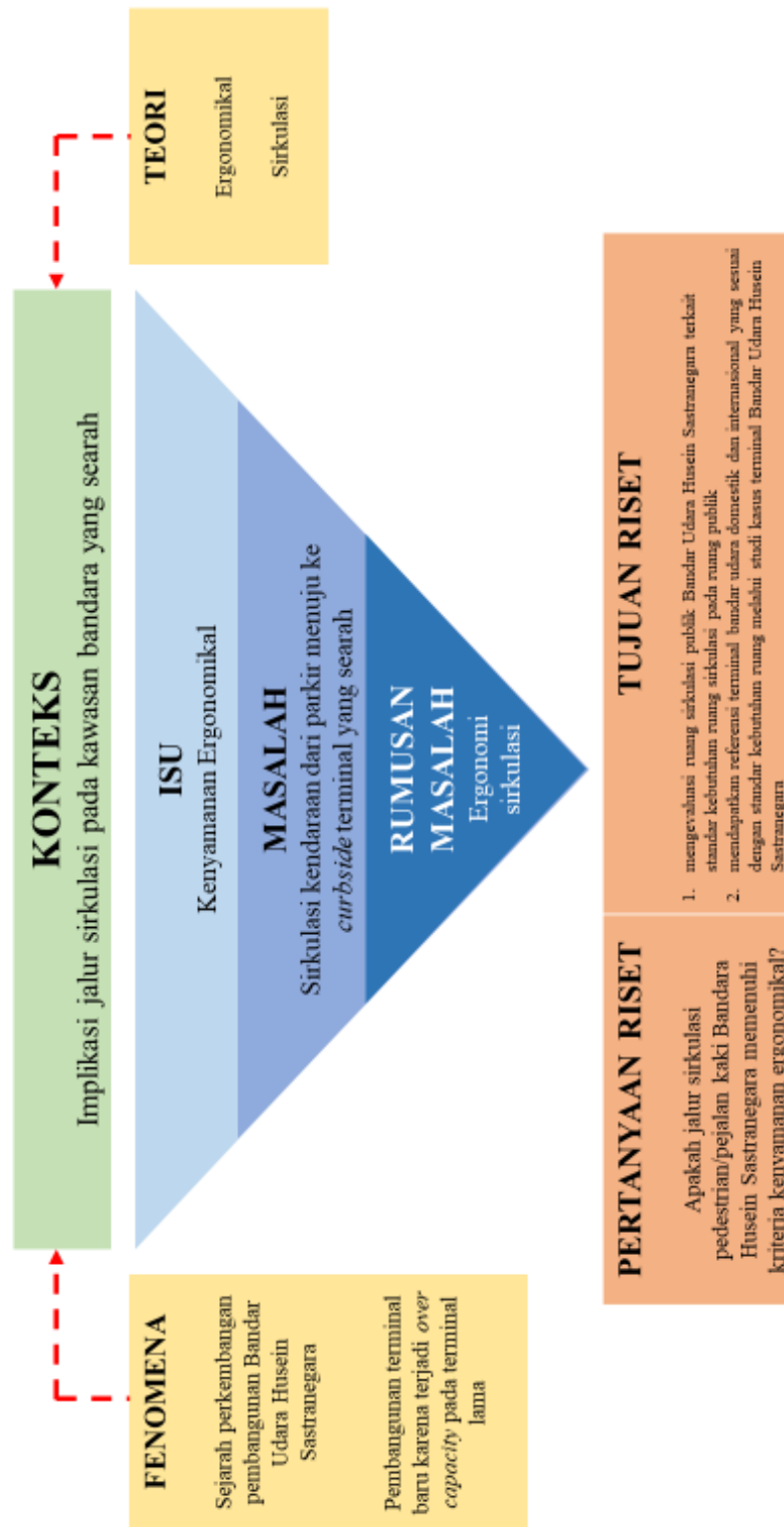
Kajian bab ini berisi kesimpulan tentang kenyamanan ergonomikal pada jalur sirkulasi pada ruang publik Bandara Husein Sastranegara dan saran yang direkomendasikan terkait hasil analisis penelitian.

## 1.7. Kerangka Pikir



Bagan 1 Kerangka Pikir

## 1.8. Kerangka Rumusan Masalah



Bagan 2 Kerangka Rumusan Masalah

