

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian .....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Bandar Udara .....	7
2.2 <i>Apron</i> .....	7
2.2.1 Konfigurasi Parkir Pesawat .....	8
2.2.2 Sistem Parkir Pesawat.....	9
2.3 Karakteristik Pesawat .....	10
2.3.1 Dimensi Pesawat.....	10
2.3.2 Konfigurasi Roda Pesawat.....	10
2.3.3 Berat Pesawat.....	11
2.3.4 Klasifikasi Pesawat.....	12
2.4 Perkerasan Sisi Udara Bandar Udara.....	12
2.4.1 Lapisan Perkerasan .....	13
2.4.2 Jenis Lapis Perkerasan .....	13
2.5 Perangkat Lunak FAARFIELD .....	14
2.6 <i>Forecasting</i> Lalu Lintas Udara .....	14
2.6.1 Metode <i>Forecasting</i> .....	15
2.6.2 Analisis Statistik .....	15
2.6.2.1 Regresi .....	16
2.6.2.2 Kolerasi.....	16
2.6.2.3 MAPE (Mean Absolute Percentage Error) .....	17
2.6.2.4 Uji T.....	17
2.7 Drainase Bandar Udara .....	18

2.8 Penelitian Terdahulu .....	18
2.8.1 Analisis Kapasitas <i>Apron</i> .....	18
2.8.2 Perancangan Lapis Perkerasan Kaku <i>Apron</i> .....	19
2.8.3 Perancangan Dimensi Saluran Drainase .....	20
<b>BAB 3 LANDASAN TEORI .....</b>	<b>21</b>
3.1 <i>Apron</i> .....	21
3.1.1 Kapasitas <i>Apron</i> .....	21
3.1.2 Dimensi <i>Apron</i> .....	21
3.1.2.1 Panjang dan Lebar <i>Apron</i> .....	21
3.1.2.2 Kebutuhan Ruang Pesawat .....	22
3.1.2.3 <i>Gate Occupancy Time</i> .....	23
3.1.2.4 Jumlah <i>Parking Stand</i> .....	23
3.2 Pesawat Rencana.....	24
3.2.1 Dimensi Pesawat.....	24
3.3 Perhitungan Jam Puncak .....	25
3.4 Perancangan Tebal Perkerasan Kaku dengan Perangkat Lunak FAARFIELD .....	26
3.4.1 Data Pesawat.....	26
3.4.1.1 Jenis Pesawat .....	26
3.4.1.2 <i>Gross Taxi Weight</i> .....	27
3.4.1.3 <i>Annual Departure</i> .....	27
3.4.1.4 <i>Annual Growth</i> .....	27
3.4.2 Material Lapis Perkerasan Kaku .....	27
3.4.3 Sambungan ( <i>Joint</i> ) .....	31
3.4.3.1 Jenis Sambungan .....	31
3.4.3.2 Jarak Antar Sambungan.....	34
3.4.3.3 Material Sambungan.....	34
3.5 Drainase Bandar Udara .....	35
3.5.1 Analisis Hidrologi.....	35
3.5.1.1 Analisis Frekuensi .....	35
3.5.1.2 Kala Ulang .....	35
3.5.1.3 Intensitas Hujan .....	35
3.5.1.4 Debit Rencana .....	36
3.5.2 Analisis Hidraulika .....	36
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>39</b>
4.1 Lokasi Penelitian.....	39
4.2 Waktu Penelitian.....	40
4.3 Materi Penelitian.....	40
4.4 Prosedur Penelitian .....	40
4.5 Data Penelitian .....	42
4.6 Alat atau Instrumen Penelitian.....	42
4.7 Metode Analisis .....	42
4.7.1 Peramalan Jumlah Pergerakan Pesawat.....	42

4.7.2 Analisis Kapasitas <i>Apron</i> dan Optimalisasi <i>Apron</i> .....	43
4.7.3 Perancangan Tebal Lapis Perkerasan <i>Apron</i> Metode FAARFIELD .....	43
4.7.4 Perancangan Dimensi Saluran Drainase <i>Apron</i> .....	46
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>49</b>
5.1 Tinjauan Umum <i>Apron</i> Bandar Udara Halim Perdanakusuma .....	49
5.2 Jenis Pesawat Rencana.....	49
5.3 <i>Forecasting</i> Pergerakan Pesawat Tahunan .....	51
5.4 Analisis Pergerakan Pesawat Jam Puncak .....	56
5.5 Analisis Kapasitas <i>Apron</i> .....	58
5.5.1 Analisis Kapasitas <i>Apron</i> Tahun Eksisting (2021).....	60
5.5.2 Analisis Kapasitas <i>Apron</i> Tahun Prediksi Terlampaui (2029) .....	61
5.6 Optimalisasi <i>Apron</i> .....	63
5.7 Usulan Pengembangan <i>Apron</i> .....	63
5.7.1 Analisis Kebutuhan <i>Parking Stand</i> Tahun Rencana (2048).....	64
5.7.2 Pemilihan Lokasi Perluasan <i>Apron</i> .....	65
5.7.3 Perancangan Geometrik Perluasan <i>Apron</i> .....	65
5.8 Perancangan Tebal Lapis Perkerasan Kaku <i>Apron</i> dengan Perangkat Lunak FAARFIELD .....	68
5.8.1 Analisis Pesawat Rencana .....	68
5.8.2 Susunan Material Lapis Perkerasan.....	73
5.8.3 Hasil <i>Running</i> FAARFIELD .....	76
5.8.4 Analisis Ekonomi.....	77
5.9 Perancangan Sambungan .....	81
5.9.1 Ukuran Panel Perkerasan atau Jarak Antar Sambungan.....	81
5.9.2 Jenis Sambungan .....	82
5.9.3 Dimensi dan Jarak <i>Dowel</i> .....	86
5.10 Analisis Hidrologi.....	87
5.10.1 Analisis Frekuensi .....	87
5.10.2 Intensitas Hujan .....	88
5.10.3 Debit Banjir Rencana.....	90
5.11 Analisis Hidraulika .....	91
5.12 Pembahasan .....	96
5.12.1 Perbedaan Hasil Penelitian Terdahulu.....	96
5.12.2 Kendala Penelitian .....	97
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>98</b>
6.1 Kesimpulan .....	98
6.2 Saran .....	98
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>100</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>103</b>