

TESIS

**DESAIN MODEL ANTRIAN UNTUK MENGOPTIMALKAN
WAKTU *PRE FLIGHT SERVICES* DIMASA PANDEMI COVID-19
(STUDI KASUS DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL SULTAN HASANUDDIN MAKASSAR)**

**QUEUING MODEL DESIGN TO OPTIMIZE
FOR PRE FLIGHT SERVICES DURING THE COVID-19 PANDEMIC
(Case Study at Sultan Hasanuddin International Airport Makassar)**

Disusun dan diajukan

Oleh

**FAISAL HALIM
D072191003**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

TESIS

**DESAIN MODEL ANTRIAN UNTUK MENGOPTIMALKAN
WAKTU *PRE FLIGHT SERVICES* DIMASA PANDEMI COVID-19
(STUDI KASUS DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL SULTAN HASANUDDIN MAKASSAR)**

**QUEUING MODEL DESIGN TO OPTIMIZE
FOR PRE FLIGHT SERVICES DURING THE COVID-19 PANDEMIC
(Case Study at Sultan Hasanuddin International Airport Makassar)**

Disusun dan diajukan

Oleh

**FAISAL HALIM
D072191003**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN TESIS

**DESAIN MODEL ANTRIAN UNTUK MENGOPTIMALKAN
WAKTU *PRE FLIGHT SERVICES* DIMASA PANDEMI COVID-19**
(STUDI KASUS DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL SULTAN HASANUDDIN MAKASSAR)

**QUEUING MODEL DESIGN TO OPTIMIZE
FOR PRE FLIGHT SERVICES DURING THE COVID-19 PANDEMIC**
(Case Study at Sultan Hasanuddin International Airport Makassar)

Disusun dan diajukan oleh

**Ir. FAISAL HALIM
D072191003**


Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji
Makassar, 28 Juni 2022

Komisi Penasihat,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,


Dr. Ir. Sapta Asmal, ST., MT
NIP. 19681005 199603 1002


Ir. Kifayah Amar, ST, M.Sc., Ph.D., IPU
NIP. 19740621 200604 2 001

Ketua Program Studi Magister Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin


Dr. Ir. Sapta Asmal, ST., MT
NIP. 19681005 199603 1002

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

**DESAIN MODEL ANTRIAN UNTUK MENGOPTIMALKAN
WAKTU *PRE FLIGHT SERVICES* DIMASA PANDEMI COVID-19
(STUDI KASUS DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL SULTAN HASANUDDIN MAKASSAR)**

**QUEUING MODEL DESIGN TO OPTIMIZE
FOR PRE FLIGHT SERVICES DURING THE COVID-19 PANDEMIC
(Case Study at Sultan Hasanuddin International Airport Makassar)**

Disusun dan diajukan oleh

FAISAL HALIM

D072191003

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin pada tanggal **28 Juni 2022** dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

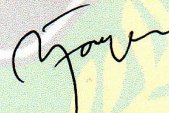
Menyetujui

Pembimbing Utama,



Dr. Ir. Sapta Asmal, ST., MT
NIP. 19681005 199603 1002

Pembimbing Pendamping,



Ir. Kifayah Amar, ST, M.Sc., Ph.D., IPU
NIP. 19740621 200604 2 001

Ketua Program Studi,



Dr. Ir. Sapta Asmal, ST., MT
NIP. 19681005 199603 1002

Dekan Fakultas Teknik,



Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli, ST., MT
NIP. 19730926 200012 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

N a m a : Ir. Faisal Halim
NomorMahasiswa : D072191003
Program Studi : Teknik Industri
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

**“DESAIN MODEL ANTRIAN UNTUK MENGOPTIMALKAN
WAKTU *PRE FLIGHT SERVICES* DIMASA PANDEMI COVID-19
(STUDI KASUS DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL SULTAN HASANUDDIN MAKASSAR)”**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi tesis ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Mei 2022

Yang menyatakan,



Ir. Faisal Halim

PRAKATA

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis ini merupakan tugas akhir untuk mencapai gelar Magister Teknik Industri (MT) pada program pendidikan magister di fakultas teknik Universitas Hasanuddin.

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya tesis ini. Ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada Bapak Dr. Ir. Sapta Asmal, ST., MT., IPM dan Ibu Kifayah Amar, ST., M.Sc., Ph.D, IPU sebagai tim penasehat atas waktu yang telah diberikan untuk membimbing, memberi motivasi dan memberi bantuan literature, serta diskusi-diskusi yang telah dilakukan. Ucapan terimakasih juga peneliti tujukan kepada pimpinan Angkasa Pura I (Persero), Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar.

Ucapan terimakasih kepada Anak dan Istri beserta semua pihak yang atas bantuan nasehat dan motivasi yang diberikan selama penelitian tesis ini. Semoga mendapat kebaikan darinya atas bantuan yang diberikan hingga tesis ini terselesaikan dengan baik.

Tesis ini masih jauh dari sempurna walaupun telah menerima bantuan dari berbagai pihak. Apabila terdapat kesalahan-kesalahan dalam tesis ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab peneliti dan bukan para pemberi bantuan.

Makassar, Mei 2022

Peneliti



Ir. Faisal Halim



ABSTRAK

FAISAL HALIM. *Desain Model Antrian Untuk Mengoptimalkan Waktu Pre Flight Services Dimasa Pandemi Covid-19, Studi Kasus di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar.* (dibimbing oleh **Dr. Ir. Sapta Asmal, ST., MT** dan **Kifayah Amar, ST., M.Sc., Ph.D., IPU**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) Pengaturan waktu yang optimal untuk pengguna jasa penerbangan sebelum melakukan penerbangan (pre flight) di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar. (2) Waktu baku yang optimal pada saat proses *Pre Flight* pada masa pandemi Covid-19 di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar, dan (3) Upaya yang dilakukan pengelola bandara dalam meminimalkan waktu proses *pre flight*.

Penelitian ini menggunakan metode *Flow Process Chart* yang merupakan gambaran skematik/diagram yang menunjukkan seluruh langkah dalam suatu program dan menunjukkan bagaimana langkah itu saling mengadakan interaksi satu sama lain.

Berdasarkan hasil analisis maka disimpulkan bahwa: waktu optimal pada kegiatan *Pre Flight Services* pada Bandara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar belum sesuai dengan standar yang mengacu pada Surat Keputusan Dirjen Perhubungan Udara dimana waktu standar masih tinggi; waktu optimal yang dibutuhkan untuk proses *Pre Flight Services* yakni 20 menit 40 detik untuk waktu normal dan waktunya 23 menit 37 detik; adapun upaya yang dilakukan untuk meminimalkan waktu proses pre flight diantaranya meningkatkan kualitas sumberdaya manusia yang bertugas, penambahan kapasitas bandara, membenari infrastruktur, perawatan secara berkala terhadap peralatan yang digunakan dan memaksimalkan pelayanan pada konter checkin terutama pada saat beban puncak.

Kata kunci: work standard, pre flight services, flow process chart, waktu normal, waktu standar.

ABSTRACT

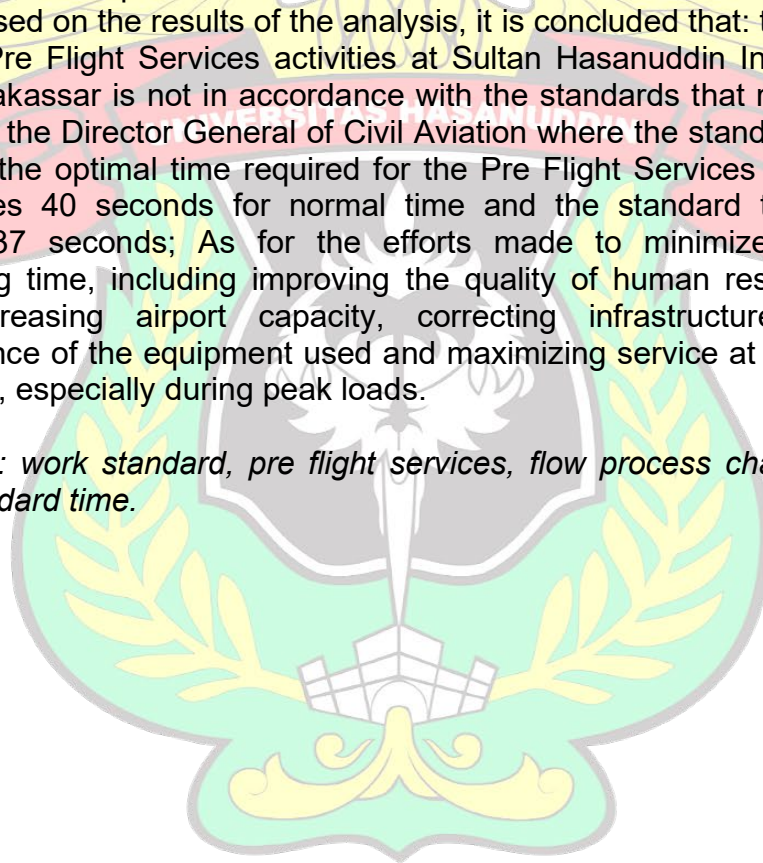
FAISAL HALIM. *Queuing Model Design to Optimize For Pre Flight services During The Covid-19 Pandemic. Case Study At Sultan Hasanuddin International Airport Makassar. (supervised by Dr. Ir. Sapta Asmal, ST., MT and Kifayah Amar, ST., M.Sc., Ph.D., IPU)*

This study aims to determine (1) the optimal timing for flight service users before making a flight (pre flight) at Sultan Hasanuddin International Airport Makassar. (2) The optimal standard time during the Pre Flight process during the Covid-19 pandemic at Makassar Sultan Hasanuddin International Airport, and (3) Efforts made by airport managers in minimizing pre flight processing time.

This study uses the Flow Process Chart method which is a schematic/diagram depiction that shows all the steps in a program and shows how the steps interact with each other.

Based on the results of the analysis, it is concluded that: the optimal time for Pre Flight Services activities at Sultan Hasanuddin International Airport Makassar is not in accordance with the standards that refer to the Decree of the Director General of Civil Aviation where the standard time is still high; the optimal time required for the Pre Flight Services process is 20 minutes 40 seconds for normal time and the standard time is 23 minutes 37 seconds; As for the efforts made to minimize pre-flight processing time, including improving the quality of human resources on duty, increasing airport capacity, correcting infrastructure, regular maintenance of the equipment used and maximizing service at the check-in counter, especially during peak loads.

Keywords: work standard, pre flight services, flow process chart, normal time, standard time.



DAFTAR ISI

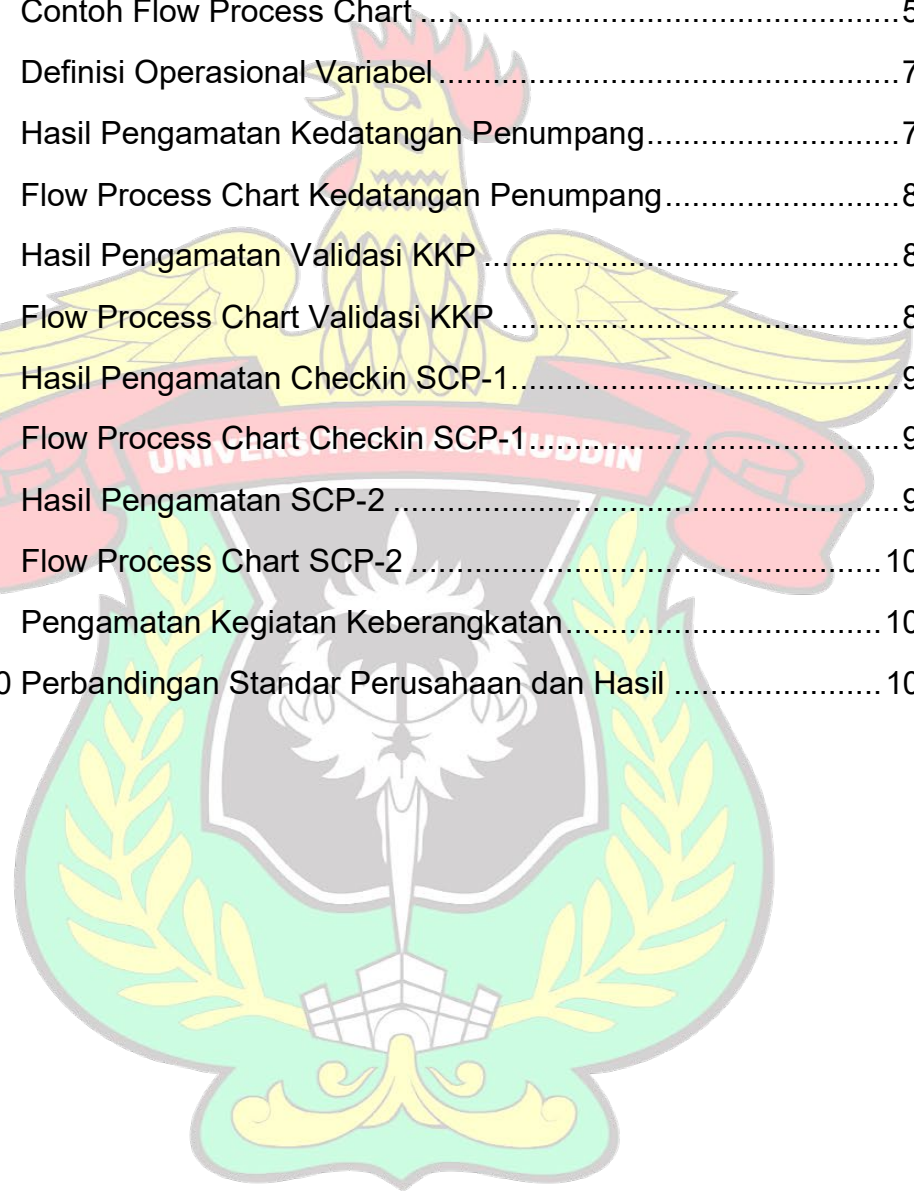
HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SIMBOL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Penyusunan Standar Kerja.....	9
2.1.1 Pengalaman Masa Lalu.....	9
2.1.2 Studi Waktu	10
2.1.3 Menghitung Waktu Standar	12
2.1.4 Pengambilan Sampel Kerja	13
2.2 Pelayanan Jasa.....	15
2.2.1 Pengertian Pelayanan Jasa	15
2.2.2 Full Service Carrier.....	16

2.2.3	<i>Pre Flight Service</i>	16
2.2.4	Standar Pelayanan Sebelum Penerbangan (<i>Pre Flight</i>) ...	17
2.3	Manajemen Operasional	28
2.3.1	Pengertian Manajemen Operasional.....	28
2.3.2	Tujuan Manajemen Operasional.....	30
2.3.3	Ciri Manajemen Operasional	31
2.3.4	Fungsi Manajemen Operasional	31
2.4	Standar Operasional Prosedur	33
2.4.1	Pengertian SOP (Standar Operasional Prosedur)	33
2.4.2	Tujuan Fungsi SOP (Standar Operasional Prosedur)	34
2.4.3	Manfaat SOP (Standar Operasional Prosedur).....	36
2.4.4	SOP Alur Pelayanan Penumpang Berangkat Di Bandar Udara Internasional Hasanuddin Makassar	38
2.5	Validasi Kantor Kesehatan pelabuhan (KKP)	39
2.6	Proses Antrian	46
2.7	Optimalisasi	46
2.8	Penelitian Terdahulu	46
2.9	Kerangka Konsep.....	48
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		50
3.1	Rancangan Penelitian	50
3.2	Objek dan Waktu Penelitian	51
3.3	Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	51
3.4	Jenis Penelitian	53
3.5	Metode Pengumpulan Data.....	53
3.6	Metode Analisis Data	55
3.6.1	Model Antrian	55
3.6.2	Flow Process Chart	53
3.7	Gambaran Umum Perusahaan.....	58
3.7.1	Sejarah Perusahaan.....	58
3.7.2	Visi Misi Perusahaan	60
3.7.3	Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin	

Makassar.....	61
3.7.4 Struktur Organisasi.....	62
3.7.5 Uraian Tugas Struktur Organisasi.....	64
3.8 Definisi Variabel.....	72
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	74
4.1 Proses Antrian.....	74
4.2 Flow Process pelayanan jasa Penumpang Pesawat Udara (PJP2U).....	79
4.2.1 Kegiatan Kedatangan Penumpang.....	80
4.2.2 Kegiatan Validasi KKP.....	85
4.2.3 Kegiatan Checkin SCP-1.....	90
4.2.4 Kegiatan SCP-2.....	97
4.3 Perhitungan Kegiatan PJP2U Menggunakan Studi Waktu Siklus Rata-rata.....	103
4.4 Perhitungan Kegiatan PJP2U Menggunakan Studi Waktu Normal.....	104
4.5 Perhitungan Kegiatan PJP2U Menggunakan Studi Waktu Normal Total.....	104
4.6 Perhitungan Kegiatan PJP2U Menggunakan Studi Waktu Standar Pekerjaan.....	104
4.7 Perbandingan Standar Perusahaan dan Hasil Penelitian.....	105
4.8 Upaya yang dilakukan Pengelola bandara untuk Meminimalkan Waktu Proses <i>Pre Flight</i>	106
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	108
5.1 Kesimpulan.....	108
5.2 Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA.....	111
LAMPIRAN.....	114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu	46
Tabel 3.1	Jumlah Sampel	52
Tabel 3.2	Contoh Flow Process Chart	57
Tabel 3.3	Definisi Operasional Variabel	73
Tabel 4.1	Hasil Pengamatan Kedatangan Penumpang.....	75
Tabel 4.2	Flow Process Chart Kedatangan Penumpang.....	81
Tabel 4.3	Hasil Pengamatan Validasi KKP	86
Tabel 4.4	Flow Process Chart Validasi KKP	89
Tabel 4.5	Hasil Pengamatan Checkin SCP-1.....	92
Tabel 4.6	Flow Process Chart Checkin SCP-1.....	95
Tabel 4.7	Hasil Pengamatan SCP-2	97
Tabel 4.8	Flow Process Chart SCP-2	101
Tabel 4.9	Pengamatan Kegiatan Keberangkatan.....	102
Tabel 4.10	Perbandingan Standar Perusahaan dan Hasil	105



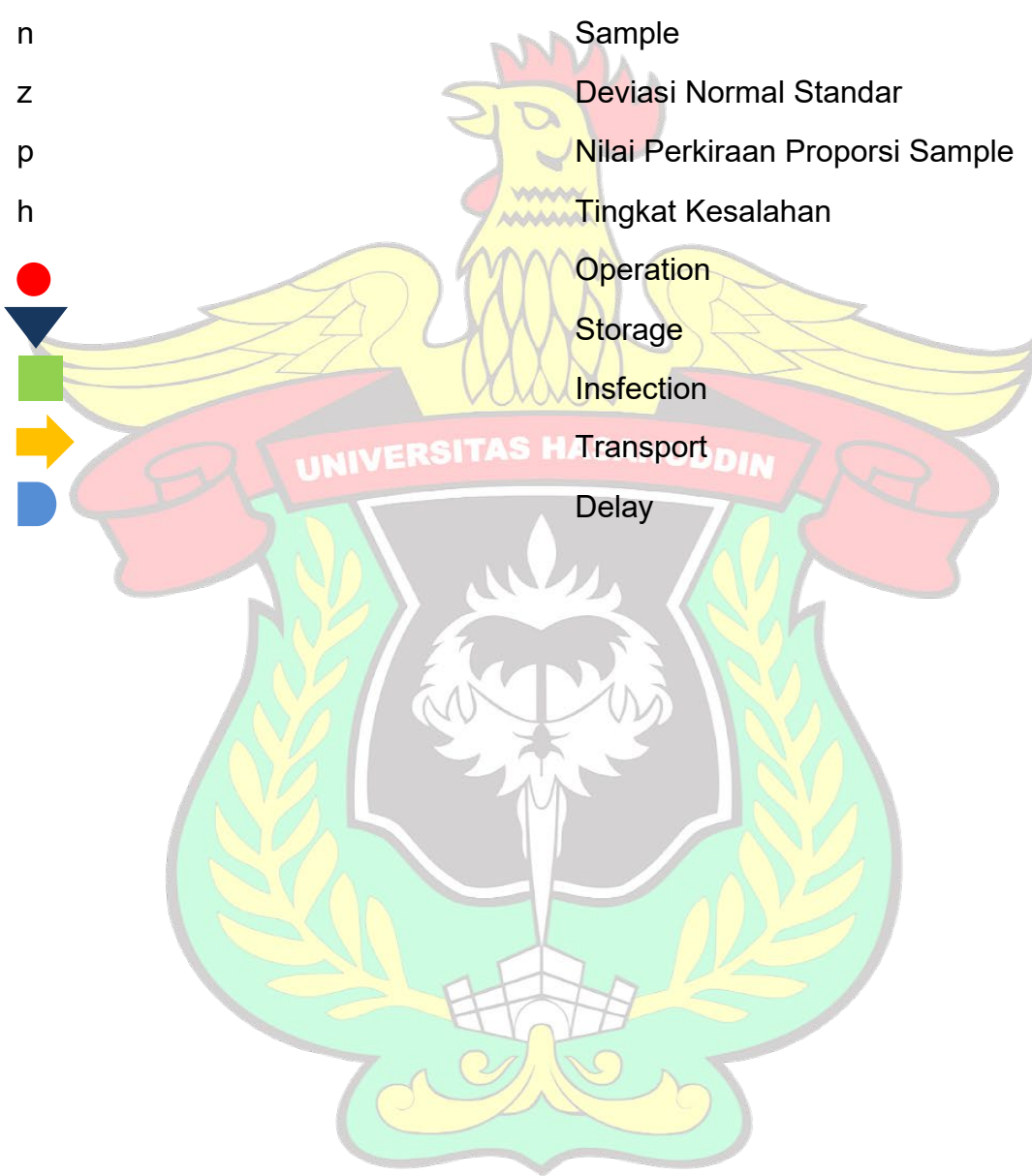
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 SOP Alur Pelayanan Penumpang Berangkat	38
Gambar 2.2 Proses Antrian	44
Gambar 2.3 Kerangka Konseptual.....	49
Gambar 3.1 Model Antrian.....	55
Gambar 3.2 Struktur Organisasi	63
Gambar 4.1 Sistem Pelayanan Antrian.....	74
Gambar 4.2 Grafik Jumlah Antrian pada konter check-in.....	75
Gambar 4.3 Grafik Jumlah jumlah penumpang yang dilayani	76
Gambar 4.4 QM For Windows Pelayanan Check-In Solution.....	77
Gambar 4.3 Flow Process Pelayanan Jasa Penumpang Perawat Udara (PJP2U)	79



DAFTAR SIMBOL

Singkatan/symbol	Keterangan
n	Sample
z	Deviasi Normal Standar
p	Nilai Perkiraan Proporsi Sample
h	Tingkat Kesalahan
●	Operation
▼	Storage
■	Insfection
→	Transport
●	Delay



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Situasi Pandemi *Corona Virus Disease* 2019 (Covid-19) yang melanda di seluruh dunia mengakibatkan semakin menurunnya masyarakat Indonesia yang menggunakan jasa transportasi udara sejak Januari 2020 sehingga ada beberapa wilayah baik dalam negeri maupun di luar negeri melakukan *lockdown* yang sangat berdampak terhadap pertumbuhan perekonomian wilayah tersebut, termasuk jasa penerbangan baik domestik maupun internasional.

Di masa pandemi covid-19 para calon penumpang pesawat udara harus mengikuti protokol kesehatan yang di keluarkan oleh pemerintah baik pusat maupun daerah, berupa Permen/Surat Edaran yang berlaku pada wilayah masing-masing tergantung zona tingkat penularan Covid-19 dari Zona Hijau (Aman) sampai dengan Zona merah/Hitam (Tidak Aman).

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 9 tahun 2020 tentang Pedoman Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dalam rangka percepatan penanganan *Corona Virus Disease* 2019 (Covid-19), pemerintah mewajibkan seluruh orang yang bepergian dengan menggunakan jasa penerbangan baik rute domestik maupun internasional di masa pandemi Covid-19 untuk mengisi *Electronic Health*

Alert Card (e-HAC)/Aplikasi Peduli Lindungi. Pengisiannya dapat dilakukan secara manual ataupun online yang dapat di akses melalui link <https://inahac.kemkes.go.id>.

Bagi penumpang yang melakukan perjalanan sebelum melakukan *checkin* wajib melakukan validasi hasil test Rapid/Swab test (PCR). Pada proses validasi hasil test Rapid Non-Reaktif atau PCR/Swab Negatif dan pemeriksaan bukti vaksinasi tersebut membutuhkan waktu yang lumayan panjang yaitu dari mulai antri sampai dengan selesai yang lamanya bervariasi tergantung jumlah antrian dan jumlah staff KKP yang bertugas belum lagi di tambah dengan waktu pada saat antri di *checkin* konter.

Beberapa pengguna jasa penerbangan di Bandara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar melakukan komplain kepada pengelola diantaranya disebabkan karena: (1) lamanya waktu antrian di KKP untuk melakukan validasi hasil cek kesehatan seperti rapid test antigen, swab PCR dan bukti vaksinasi, (2) lamanya antrian pada *checkin* counter. Kerugian yang dialami oleh sebagian pengguna jasa penerbangan akibat panjangnya waktu proses pelayanan tersebut seperti:

1. Tidak dapat menghadiri acara keluarga yang sangat penting,
2. Pertemuan dengan kolega bisnis jadi tertunda/batal, yang berakibat hilangnya kesempatan untuk mendapatkan proyek yang diharapkan,

3. Tertundanya pemberangkatan ke luar negeri dikarenakan tertundanya tiba di tempat tujuan yang akan lanjut ke luar negeri (*unconnecting flight*),
4. Tertunda bahkan batalnya tanda tangan kontrak kerja,
5. Rusaknya barang bawaan berupa makanan atau barang bawaan lainnya yang tidak bisa bertahan lama atau mudah rusak.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka sangat dibutuhkan Desain Antrian dan besarnya optimasi waktu yang dibutuhkan bagi pengguna jasa penerbangan pada saat mulai tiba di bandara hingga masuk ke ruang tunggu keberangkatan. Bagi peneliti mengetahui akan pentingnya optimasi sebagai salah satu variabel dari manajemen waktu yang sangat dibutuhkan bagi para pebisnis dan para pimpinan perusahaan agar dapat mengelola/merencanakan waktu dengan baik yang dapat meningkatkan efektifitas, efisiensi dan produktivitas (Singh & Jain, 2013). Supaya tidak mengalami kerugian atau kegagalan dalam berbisnis. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian untuk tugas akhir pembuatan Tesis dengan mengambil judul **“Desain Model Antrian Untuk Mengoptimalkan Waktu *Pre Flight Services* Dimasa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar)”**.

Dalam penelitian tersebut nantinya dapat dibuat acuan sebagai waktu baku berapa lama waktu yang dibutuhkan secara optimal oleh pihak pengelola bandara serta para pengguna jasa pada saat mereka akan melakukan perjalanan yang mana dapat menghemat waktu , tenaga dan

biaya, dengan penerapan metode *Flow Process Chart* dalam kegiatan optimasi waktu yang dibutuhkan pada saat proses *Pre Flight Services* dalam kondisi pandemi Covid-19.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaturan waktu yang optimal pada saat para pengguna jasa penerbangan sebelum melakukan penerbangan (*Pre Flight*) di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar?
2. Berapa waktu optimal yang dibutuhkan pada saat proses *Pre Flight*?
3. Bagaimana upaya yang dilakukan pihak pengelola bandara untuk meminimalkan waktu proses *Pre Flight*?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu sebagai berikut:

1. Untuk menentukan pengaturan waktu yang optimal untuk pengguna jasa penerbangan sebelum melakukan penerbangan (*Pre Flight*) di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar.

2. Menentukan waktu baku yang optimal pada saat proses *Pre Flight* pada masa pandemi Covid-19 di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar.
3. Untuk mengetahui upaya apa yang dilakukan pihak pengelola bandara dalam meminimalkan waktu proses *Pre Flight*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini:c

1. Analisa yang di lakukan hanya pada proses *Pre Flight* penumpang domestik yaitu mulai dari saat penumpang tiba di bandara sampai dengan masuk ke ruang tunggu (*boarding*).
2. Validasi dokumen kesehatan yaitu hasil tes Rapid Non-Reaktif atau tes PCR/Swab Negatif dan sertifikat vaksin oleh pihak KKP.
3. Analisa ini dilakukan hanya pada saat keberangkatan penumpang domestik dan tidak menganalisa waktu pada saat sudah berada di dalam pesawat (*Inflight*) dan kedatangan (*Post Flight*).

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini, yakni optimalisasi waktu yang dibutuhkan pada saat *Pre Flight Services* dalam situasi

pandemi Covid-19 di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin di Makassar, meliputi :

1. Bagi Penulis

Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan, yang diperoleh selama masa studi (perkuliahan) dan dapat menerapkannya dalam kehidupan nyata.

2. Bagi Perusahaan

a. Bagi perusahaan pengelola Bandar Udara Internasional

Sultan Hasanuddin Makassar dalam kegiatan Pelayanan Jasa Penumpang Pesawat Udara (PJP2U) di PT Angkasa Pura I (persero) memiliki dampak yang positif dikarenakan dapat dijadikan masukan mengenai berapa lama waktu baku optimal yang dibutuhkan oleh para pengguna jasa dalam kondisi normal dan pada musim pandemi Covid-19, dari mulai tiba di bandara hingga naik ke pesawat, guna menghindari terjadinya penundaan penerbangan yang dapat merugikan para pengguna jasa dan berdampak pula terhadap kerugian perusahaan maskapai.

b. Meningkatkan mutu pelayanan terhadap para pelanggan pengguna jasa penerbangan di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar yang berdampak pada kualitas pelayanan.

3. Bagi Masyarakat

Bagi pengguna jasa penerbangan dapat mengetahui berapa lama waktu yang di butuhkan para pengguna jasa sudah harus berada di bandara atau berangkat dari rumah sebelum waktu jadwal penerbangan dalam kondisi pandemi Covid-19 maupun pada kondisi normal nantinya dan mereka dapat merencanakan penggunaan waktu kapan mereka sudah harus berada di bandara sehingga dapat menghindari keterlambatan yang berdampak terhadap kerugian waktu , biaya, tenaga dan kerugian lainnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini, disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, permasalahan, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penyusunan standar kerja, pelayanan jasa, manajemen operasional, standar operasional prosedur, validasi KKP, literatur review, dan kerangka konsep.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan rencana penelitian, objek dan waktu penelitian, populasi, sampel dan teknik pengambilan sampel, jenis penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis data, gambaran umum perusahaan, dan defisini operasional variabel.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi analisis dari hasil *flow process* pelayanan jasa penumpang pesawat udara (PJP2U) serta waktu optimalisasi waktu terhadap jasa pelayanan

BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini berisikan beberapa kesimpulan juga saran dari hasil penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penyusunan Standar Kerja

Standar tenaga kerja ditetapkan secara benar ini mewakili waktu yang dihabiskan oleh seorang pekerja rata-rata untuk melaksanakan aktivitas tertentu dibawah kondisi kerja normal. Standar tenaga kerja ditetapkan dengan empat cara :

1. Pengalaman masa lalu,
2. Studi waktu,
3. Standar waktu yang telah ditentukan,

4. Pengambilan sampel kerja.

2.1.1 Pengalaman Masa Lalu

Standar tenaga kerja dapat diperkirakan berdasarkan pengalaman historis yakni berapa jam yang dibutuhkan pekerja untuk melakukan suatu pekerjaan. Standar historis mempunyai kelebihan karena untuk memperolehnya relatif mudah dan murah. Standar historis ini biasanya diperoleh dari kartu waktu pekerja atau data produksi. Walaupun demikian, standar ini tidak obyektif dan kita tidak mengetahui akurasinya, apakah mereka mencerminkan kecepatan kerja yang layak atau buruk, dan apakah kejadian yang tidak biasa terjadi telah disertakan dalam perhitungan. Karena variabel ini tidak diketahui, penggunaan teknik ini tidak dianjurkan. Sebagai penggantinya, studi waktu yang telah ditentukan, dan pengambilan sampel kerja lebih dianjurkan.

2.1.2 Studi Waktu

Pengambilan waktu dengan menggunakan stopwatch atau studi waktu yang pada awalnya diperkenalkan oleh Frederick W. Taylor (1881), masih menjadi metode yang paling banyak digunakan hingga sekarang. Prosedur studi waktu mencakup menghitung waktu contoh kinerja seorang pekerja dan menggunakannya sebagai standar. Seorang pekerja yang

terlatih dan berpengalaman dapat menerapkan standar dengan delapan langkah berikut menurut (Render, Bary dan Jay Heizer, 2001) :

1. Definisikan pekerjaan yang akan diamati (setelah analisis metode dilakukan)
2. Bagi pekerjaan menjadi unsur-unsur yang tepat (bagian dari pekerjaan yang sering membutuhkan tidak lebih dari beberapa detik)
3. Tentukan beberapa kali akan dilakukan pengamatan (jumlah siklus atau sample yang dibutuhkan)
4. Hitung waktu dan catat waktu unsur serta tingkat kinerja
5. Hitung waktu pengamatan rata-rata. Waktu pengamatan rata-rata merupakan rata-rata hitung dari waktu setiap unsur yang diukur yang disesuaikan terhadap pengaruh yang tidak lazim untuk setiap unsur.

$$\text{waktu pengamatan rata - rata} = \frac{\text{(jumlah waktu tercatat untuk melakukan setiap unsur)}}{\text{jumlah pengamatan}} \text{ ----- (1)}$$

6. Tentukan tingkat kinerja (kecepatan kerja). Kemudian hitung waktu normal (normal time) untuk setiap unsur

$$\text{waktu normal} = (\text{waktu pengamatan}) \times (\text{faktor tingkat kinerja}) \text{ ----- (2)}$$

7. Tambahkan waktu normal untuk setiap unsur untuk mendapatkan waktu normal total untuk pekerjaan tersebut

8. Hitunglah waktu standar atau baku. Penyesuaian ke waktu normal total memberikan kelonggaran, seperti kebutuhan pribadi, keterlambatan yang tidak dapat dihindarkan, dan kelelahan

$$waktu\ standar = \frac{waktu\ normal\ total}{1 - faktor\ kelonggaran} \text{ ---- (3)}$$

Kelonggaran waktu pribadi kerap ditetapkan dalam rentang 4% hingga 8% dari waktu total, bergantung pada kedekatan dengan fasilitas lainnya. Kelonggaran keterlambatan sering ditetapkan sebagai hasil penelitian aktual dari keterlambatan yang terjadi. Kelonggaran akibat kelelahan didasarkan pada pengetahuan manusia yang terus meningkat akan pengeluaran energi manusia dibawah berbagai kondisi fisik dan lingkungan.

2.1.3 Menghitung Waktu Standar

Selain pengalaman historis dan studi waktu, standar produksi dapat ditetapkan dengan menggunakan standar waktu yang telah ditentukan. Standar waktu yang telah ditentukan membagi pekerjaan manual menjadi unsur dasar yang kecil yang telah memiliki waktu tertentu (berdasarkan sampel pekerja yang sangat besar). Untuk memperkirakan waktu untuk sebuah pekerjaan tertentu, faktor waktu bagi setiap unsur dasar dari pekerjaan itu dijumlahkan. Untuk dapat mengembangkan sistem standar waktu yang telah ditentukan secara menyeluruh, dibutuhkan biaya yang besar. Akibatnya sistem dapat diperoleh secara komersial. Standar waktu

yang telah ditentukan yang paling umum adalah metode pengukuran waktu (*methods time measurement*).

Penelitian kerja merupakan suatu usaha untuk mempelajari cara-cara kerja secara ilmiah ditinjau dari segi efisiensi dan ekonomi untuk mencapai perbaikan cara kerja. Secara keseluruhan, penelitian kerja dan proses perhitungan waktu standar melalui langkah-langkah sebagai berikut menurut (Render, Bary dan Jay Heizer, 2001) :

1. Menyusun Metode Kerja (*Method Design*)

- a. Analisis Proses (*Process Charting*)
- b. Man-Machine Process/Chart
- c. Operations Analysis

2. Standardisasi Proses

Setelah ditemukan metode yang paling baik, sebagai hasil dari analisis proses, selanjutnya dibuat standardisasi proses pengerjaan.

3. Perhitungan Waktu Standar

Langkah berikutnya, menghitung waktu yang digunakan dalam mengerjakan pekerjaan-pekerjaan tersebut (*time study*). Perhitungan waktu standar dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu:

- a. Menghitung Selected Operating Time (SOT)
- b. Menghitung Normal Time (NT)
- c. Menghitung Allowance Time
- d. Menghitung Waktu Kerja

2.1.4 Pengambilan Sampel Kerja

Metode keempat untuk menentukan standar produksi atau pekerja adalah pengambilan sampel kerja yang dikembangkan di Inggris oleh L. Tippet di tahun 1930-an pengambilan sample kerja memperkirakan persentase waktu yang dihabiskan oleh seorang pekerja pada beragam pekerjaannya. Pengambilan sampel kerja membutuhkan pengamatan secara acak untuk mencatat aktivitas yang dilakukan pekerja. Hasilnya terutama digunakan untuk menentukan bagaimana karyawan, penugasan ulang, perkiraan biaya aktivitas, dan penetapan kelonggaran keterlambatan bagi standar tenaga kerja. Jika pengambilan sampel kerja ini dilakukan untuk menetapkan kelonggaran keterlambatan, metode ini sering disebut penelitian rasio keterlambatan. Prosedur pengambilan sampel kerja dapat diringkas menjadi lima langkah berikut :

1. Ambil sampel awal untuk mendapatkan sebuah perkiraan nilai parameter (seperti presentase waktu sibuk seorang pekerja),
2. Hitung ukuran sampel yang dibutuhkan,

3. Buat jadwal untuk mengamati pekerja pada waktu yang layak. Konsep angka acak digunakan untuk mendapatkan pengamatan yang benar-benar acak,
4. Lakukan pengamatan dan catat aktivitas pekerja,
5. Tentukan bagaimana pekerja menghabiskan waktu mereka (biasanya dalam presentase).

Untuk menentukan jumlah pengamatan yang dibutuhkan, pihak manajemen harus memutuskan tingkat keyakinan dan ketepatan. Walaupun demikian, pertama kali seorang analis harus memilih nilai awal bagi parameter yang diamati. Pilihan biasanya diambil berdasarkan sampel berukuran kecil yang mungkin berjumlah 50 pengamatan. Formula berikut memberikan ukuran sampel untuk tingkat keyakinan dan ketepatan yang diinginkan:

$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{h^2}$$

Dimana :

n = ukuran sampel yang dibutuhkan

z = deviasi normal standar untuk tingkat keyakinan yang diinginkan (z =1 untuk tingkat keyakinan 68% , z = 2 untuk tingkat keyakinan 95,45% z = 3 untuk tingkat keyakinan 99,73%)

p = nilai perkiraan proporsi sampel (waktu kerja operator yang diamati apakah sedang sibuk atautkah sedang menggangur)

h = tingkat kesalahan yang dapat diterima persentase.

2.2 Pelayanan Jasa

2.2.1 Pengertian Pelayanan Jasa

Menurut Moenir (2010:26) pelayanan adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan landasan faktor materi melalui sistem, prosedur dan metode tertentu dalam rangka usaha memenuhi kepentingan orang lain sesuai dengan haknya. Pelayanan hakikatnya adalah serangkaian kegiatan, karena itu pelayanan merupakan sebuah proses. Sebagai proses, pelayanan berlangsung secara rutin dan berkesinambungan, meliputi seluruh kehidupan orang dalam masyarakat.

Menurut Sampara dalam Sinambela (2011:5) pelayanan adalah suatu kegiatan atau urutan kegiatan yang terjadi dalam interaksi langsung antar seseorang dengan orang lain atau mesin secara fisik, dan menyediakan kepuasan pelanggan.

Dari definisi-definisi diatas dapat disimpulkan pelayanan adalah sebagai suatu usaha untuk membantu menyiapkan atau mengurus apa yang diperlukan orang lain.

2.2.2 Full Service Carrier

Menurut Undang-undang No. 1 Tahun 2009 tentang penerbangan. *Full service carrier* adalah pelayanan yang diberikan oleh maskapai penerbangan secara maksimum berarti pelayanan diberikan secara penuh. Pelayanan tersebut mencakup pelayanan *pre-flight*, *in-flight*, dan

post-flight. Sehingga pelayanan yang akan diterima oleh penumpang yakni termasuk pelayanan sebelum melakukan penerbangan (pelayanan reservasi, pelayanan pengaduan pelanggan, proses check-in yang mudah), ketika melakukan penerbangan (pengaturan tempat duduk, makanan dan minuman, musik, koran, majalah), dan setelah melakukan penerbangan (pengambilan bagasi, pemesanan hotel atau taksi). Menurut Majid (2009), ada dua bentuk pelayanan penumpang yaitu *Pre-Flight Service* dan *Post Flight Service*.

2.2.3 Pre Flight Service

Menurut Majid (2009), *Pre Flight Service* merupakan pelayanan yang diberikan kepada penumpang, bagasi, *cargo*, pos, dan pesawat sebelum keberangkatan di bandara asal, sedangkan *Post Flight Service* merupakan pelayanan yang diberikan kepada penumpang, bagasi, *cargo*, pos, dan pesawat sesudah keberangkatan di bandara tujuan. Berdasarkan hal tersebut maka hal utama dalam sistem pelayanan penumpang terletak pada area terminalnya, sehingga sistem terminal penumpang harus diatur dengan baik agar dapat memberikan pelayanan yang berkualitas

2.2.4 Standar Pelayanan Sebelum Penerbangan (*Pre-Flight*)

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan republik Indonesia Nomor PM 185 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penumpang kelas Ekonomi Angkutan Udara Niaga Terjadwal dalam Negeri adalah :

2.2.4.1 Ruang Lingkup Pelayanan Sebelum Penerbangan :

1. Standar pelayanan sebelum penerbangan (*pre-flight*) terdiri dari :
 - a. Informasi penerbangan;
 - b. Pemesanan tiket (*reservation*);
 - c. Penerbitan tiket (*ticketing*);
 - d. Pelaporan tiket sebelum keberangkatan (*check-in*);
 - e. Proses boarding (*boarding*); dan
 - f. Penanganan keterlambatan penerbangan, pembatalan penerbangan dan *denied boarding passenger*;
2. Penanganan keterlambatan penerbangan, pembatalan penerbangan dan *denied boarding passenger* mengacu pada peraturan yang mengatur mengenai penanganan keterlambatan penerbangan.

2.2.4.2 Informasi Penerbangan

Informasi penerbangan disediakan melalui media publikasi yang meliputi informasi mengenai :

- a. Kelompok pelayanan yang diterapkan oleh badan usaha angkutan udara niaga berjadwal yang bersangkutan;
- b. Rute dan jadwal penerbangan;
- c. Tarif yang berlaku pada masing-masing rute;
- d. Cara reservasi tiket;
- e. Cara pembayaran tiket;

- f. Cara penerbitan pas masuk pesawat (*boarding pass*); dan
- g. Syarat dan ketentuan yang diberlakukan oleh badan usaha angkutan udara niaga berjadwal (*Conditions of Carriage*).

2.2.4.3 Reservasi

1. Standar pelayanan pemesanan tiket (*reservation*) antara lain :
 - a. Media reservasi;
 - b. *Contact person* calon penumpang;
 - c. Prosedur perubahan tiket
 - d. Pembatalan tiket dan jangka waktu pengembalianuang tiket (*refund ticket*);
 - e. Masa berlaku tiket; dan
 - f. Batas waktu pembayaran tiket (*time limit*).
2. Media reservasi dilakukan melalui internet, telepon, aplikasi, kantor pusat badan usaha angkutan udara niaga berjadwal bersangkutan, kantor cabang atau agen penjualan tiket di luar bandar udara.
3. Badan usaha angkutan udara wajib mencantumkan *contact person* calon penumpang meliputi antara lain:
 - a. Nomor telepon calon penumpang atau perwakilan apabila pembukuan dilakukan secara grup; atau
 - b. Email calon penumpang.
4. Prosedur perubahan tiket adalah ;
 - a. Perubahan jadwal penerbangan;

- b. Koreksi nama;
 - c. Perubahan kelas penerbangan (*upgrading*); dan
5. Perubahan jadwal penerbangan untuk kelas ekonomi, dapat dilakukan oleh penumpang dengan ketentuan:
- a. Penumpang dapat dikenakan biaya perubahan jadwal penerbangan (*rebooking fee*) sesuai dengan ketentuan badan usaha angkutan udara; dan
 - b. Penumpang dapat dikenakan selisih tarif subkelas yang tersedia pada jadwal penerbangan yang diminta.
6. Koreksi nama dilakukan terhadap kesalahan penulisan nama calon penumpang sesuai dengan kartu identitas calon penumpang dan tidak dikenakan biaya tambahan apabila kesalahan penulisan tidak lebih dari 3 (tiga) huruf.
7. Perubahan kelas penerbangan (*upgrading*) bagi yang memiliki lebih dari 1 (satu) kelas penerbangan diserahkan pada ketentuan masing-masing badan usaha angkutan udara

2.2.4.4 Ticketing

Standar pelayanan penerbitan tiket (*ticketing*) sekurang-kurangnya meliputi :

- a. Pembayaran tiket;
- b. Penerbitan tiket.

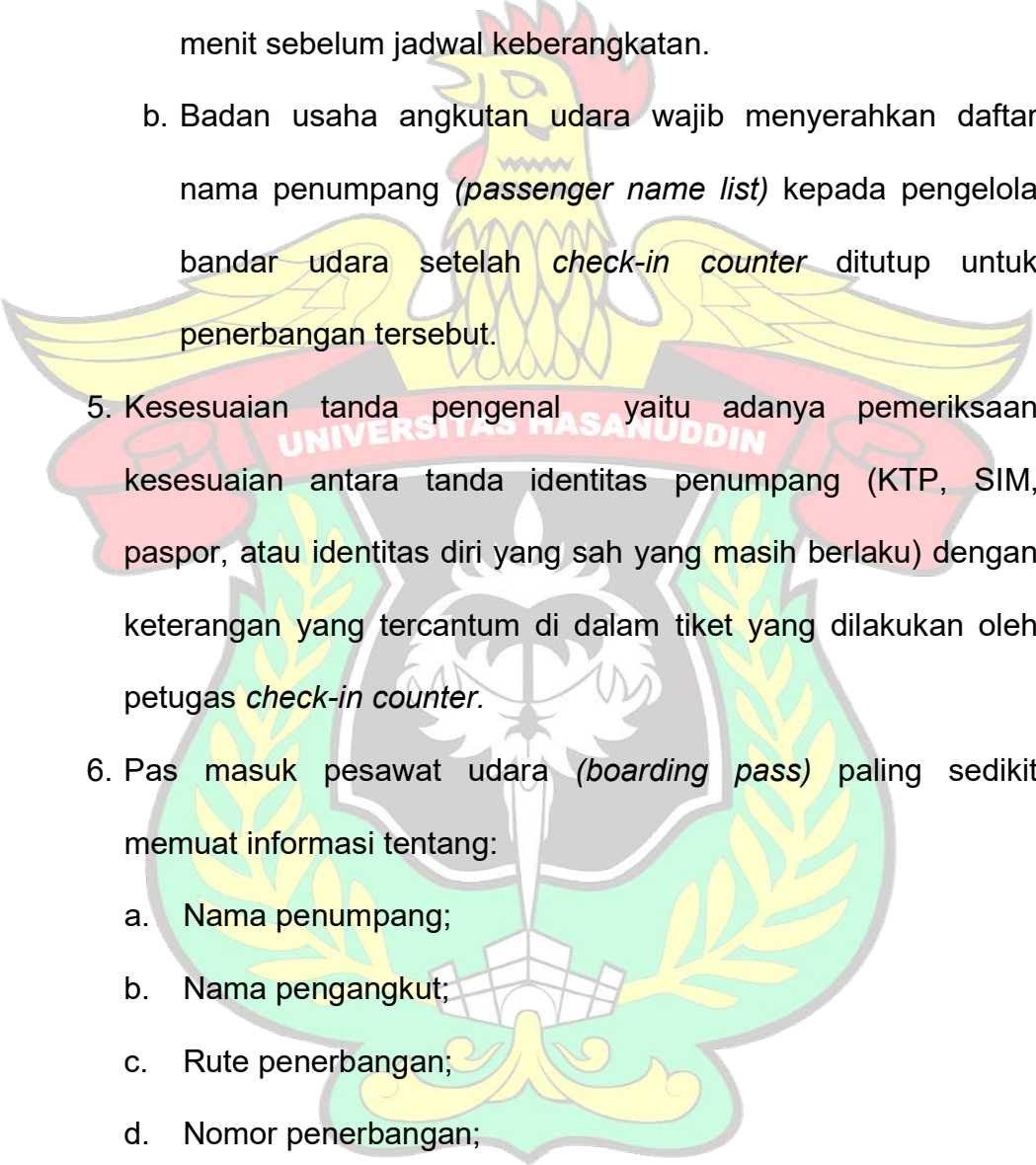
Pelayanan tiket dapat dilakukan antara lain meliputi kartu debit, kartu kredit, tempat pembayaran tiket yang telah ditetapkan badan usaha angkutan udara., kantor penjualan badan usaha angkutan udara, agen penjualan tiket, beserta syarat dan ketentuan yang berlaku yang ditetapkan oleh masing-masing badan usaha angkutan udara.

1. Penerbitan tiket meliputi :
 - a. Cara penerbitan tiket,
 - b. Kejelasan informasi tiket
2. Cara penerbitan tiket dapat dilakukan secara langsung di kantor penjualan tiket badan usaha angkutan udara niaga, agen penjualan tiket, melalui internet atau aplikasi.
3. Kejelasan informasi tiket merupakan informasi tertulis di dalam tiket penumpang (berlaku bagi tiket konvensional maupun elektronik tiket) yang paling sedikit memuat:
 - a. Nomor, tempat dan tanggal penerbitan;
 - b. Nama pengangkut;
 - c. Nama penumpang;
 - d. Kode booking;
 - e. Tempat, tanggal dan waktu pemberangkatan di bandar udara asal;
 - f. Tempat, tanggal dan waktu kedatangan di bandar udara tujuan;
 - g. Nomor penerbangan;

- h. Tempat pendaratan yang direncanakan antara tempat pemberangkatan dan tempat tujuan, apabila ada;
- i. Harga tiket yang dibayarkan;
- j. Alamat layanan pengaduan pelanggan (telepon, *email*, *website*, dll); dan
- k. Syarat dan ketentuan umum perjanjian pengangkutan paling sedikit terdiri dari :
- Ketentuan batas waktu check-in;
 - Ketentuan bagasi kabin dan bagasi tercatat;
 - Ketentuan bahwa tiket penumpang hanya dapat digunakan oleh orang yang namanya tertera pada tiket dan tidak dapat dipergunakan oleh orang lain. Pengangkut wajib menolak pengangkutan penumpang apabila nama penumpang yang tertera pada tiket tidak sesuai dengan kartu identitas;
 - Penumpang wajib melaporkan barang berharga atau yang dianggap berharga yang dimuat dalam bagasi tercatat, kepada petugas check-in; dan
 - Pernyataan bahwa perjanjian pengangkutan ini tunduk pada ketentuan dalam Undang Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan dan peraturan pelaksanaannya.

2.2.4.5 Check In

1. Standar pelayanan pelaporan tiket sebelum keberangkatan (*check-in*) meliputi:
 - a. Petugas *check-in*;
 - b. Ketersediaan pelayanan *check-in*;
 - c. Batas waktu buka *check-in counter*;;
 - d. Batas waktu tutup *check-in counter*.;
 - e. Kesesuaian tanda pengenal;
 - f. Pas masuk pesawat (*boarding pass*);
 - g. Ketentuan bagasi tercatat;
 - h. Ketentuan bagasi kabin; dan
 - i. Batas waktu lamanya proses pelayanan *check-in*.
2. Sikap petugas *check-in* diantaranya :
 - a. Ramah dan cepat tanggap (*responsif*); dan
 - b. Memberikan prioritas *check-in* terlebih dahulu kepada penumpang yang telah berada dalam antrian *check-in*, dan dengan kondisi 15 (lima belas) menit sebelum waktu tutup *check-in counter*.
3. Ketersediaan pelayanan *check-in* disediakan oleh badan usaha angkutan udara niaga berjadwal.

4. Untuk kelancaran proses *check-in*, batas waktu buka *checkin counter* selambat-lambatnya 2 (dua) jam sebelum jadwal keberangkatan.
 - a. Batas waktu tutup *check-in counter* yaitu 30 (tiga puluh) menit sebelum jadwal keberangkatan.
 - b. Badan usaha angkutan udara wajib menyerahkan daftar nama penumpang (*passenger name list*) kepada pengelola bandar udara setelah *check-in counter* ditutup untuk penerbangan tersebut.
 5. Kesesuaian tanda pengenal yaitu adanya pemeriksaan kesesuaian antara tanda identitas penumpang (KTP, SIM, paspor, atau identitas diri yang sah yang masih berlaku) dengan keterangan yang tercantum di dalam tiket yang dilakukan oleh petugas *check-in counter*.
 6. Pas masuk pesawat udara (*boarding pass*) paling sedikit memuat informasi tentang:
 - a. Nama penumpang;
 - b. Nama pengangkut;
 - c. Rute penerbangan;
 - d. Nomor penerbangan;
 - e. Tanggal dan jam keberangkatan;
 - f. Nomor tempat duduk;
- 

- g. Pintu masuk ke ruang tunggu menuju pesawat udara (*boarding gate*); dan
 - h. Waktu masuk pesawat udara (*boarding time*).
7. Ketentuan bagasi tercatat meliputi:
- a. Informasi berat, biaya tambahan untuk kelebihan . berat bagasi tercatat, dan jenis barang yang dapat diangkut;
 - b. Penyerahan dan penempatan tanda pengenal bagasi tercatat; dan
 - c. Informasi tanda pengenal bagasi tercatat
8. Informasi berat dan biaya tambahan untuk kelebihan berat bagasi tercatat meliputi:
- a. Ketentuan berat bagasi tercatat maksimal 35 (tiga puluh lima) kg dalam 1 (satu) koli; dan
 - b. Informasi biaya tambahan apabila melebihi berat maksimal bagasi tercatat yang telah ditetapkan dapat diletakkan di *checkin counter*.
9. Tanda pengenal bagasi wajib dibuat secara jelas, mudah dibaca, tidak mudah sobek dan lepas, dan memiliki identitas bagasi.
10. Penyerahan dan penempatan tanda pengenal bagasi dilakukan oleh petugas *check-in*.
11. Informasi tanda pengenal bagasi paling sedikit memuat:
- a. Nomor tanda pengenal bagasi;
 - b. Nama atau logo pengangkut;

- c. Tanggal penerbangan;
 - d. Nomor penerbangan;
 - e. Kode tempat keberangkatan dan tempat tujuan; dan
 - f. Berat bagasi.
12. Bagasi merupakan ketersediaan bagasi tercatat bagi seluruh kelompok pelayanan dengan ketentuan sebagai berikut:
- a. Kelompok full Service, paling banyak 20 kg tanpa dikenakan biaya;
 - b. Kelompok medium Service, paling banyak 15 kg tanpa dikenakan biaya; dan
 - c. Kelebihan bagasi dapat dikenakan biaya
13. Ketentuan bagasi kabin berupa 1 (satu) koli dengan berat 7 (tujuh) kg, dimensi paling besar 58x46x23 cm yang disesuaikan dengan *headrack* dan satu tas barang pribadi untuk keperluan selama perjalanan (*personal item*) yang telah ditetapkan badan usaha angkutan udara niaga berjadwal.
14. Informasi disampaikan melalui pengumuman resmi secara tertulis yang diletakkan di *check in counter*, *baggage test unit* atau *standing banner*
15. Batas waktu lamanya proses pelayanan *check in* sebagaimana dimaksud dalam Pasal 14 huruf j paling lama 2 (dua) menit 30 (tiga puluh) detik per penumpang.

16. Dalam hal penumpang membutuhkan pelayanan lebih dari ketentuan petugas check ini mengarahkan penumpang tersebut kepada petugas *customer Services*.

2.2.4.6 Boarding

1. Standar pelayanan *boarding* meliputi:
 - a. Pelayanan petugas *boarding gate*;
 - b. Batas waktu penutupan naik pesawat udara (*boarding*);
 - c. Proses menuju ke pesawat.
2. Pelayanan petugas *boarding* meliputi penyampaian Informasi dan ketersediaan petugas, diantaranya:
 - a. Tersedianya petugas yang ditempatkan oleh badan usaha angkutan udara niaga berjadwal yang menyampaikan informasi kepada penumpang pada saat *boarding* dan melakukan pemeriksaan pas masuk pesawat (*boarding pass*) serta kesesuaian tanda pengenal penumpang dan mengarahkan penumpang dari ruang tunggu sampai dengan naik ke pesawat;
 - b. Petugas *boarding gate* atau *boarding lounge* wajib memberikan informasi alasan jika terjadi keterlambatan, penundaan dan pembatalan penerbangan;
 - c. Petugas *boarding gate* sudah harus berada di ruang tunggu 1 (satu) jam sebelum keberangkatan; dan

- d. Petugas *boarding gate* dapat melakukan pemanggilan pertama dan pemanggilan terakhir kepada penumpang yang belum naik pesawat udara (*boarding*).
3. Batas waktu penutupan naik pesawat udara (*boarding*) dilakukan 10 menit sebelum jadwal keberangkatan.
 4. Apabila sampai dengan batas waktu penutupan naik pesawat udara (*boarding*) penumpang belum berada di dalam pesawat udara, maka badan usaha angkutan udara wajib menurunkan barang bagasi tercatat milik penumpang tersebut dan mengeluarkan nama penumpang tersebut dari daftar manifest.
 5. Awak kabin badan usaha angkutan udara wajib mengumumkan terjadinya keterlambatan penerbangan kepada penumpang yang ada di dalam pesawat udara.
 6. Badan usaha angkutan udara dibebaskan dari kompensasi keterlambatan penerbangan yang terjadi dikarenakan kejadian pada saat proses menuju ke pesawat, badan usaha angkutan udara niaga berjadwal wajib;
 7. Menggunakan garbarata yang disediakan oleh pengelola bandar udara sesuai dengan tipe pesawat udara; atau menyediakan kendaraan bermotor roda empat atau lebih apabila *parking* pesawat berada di *remote parking area* dan/atau jarak antara terminal keberangkatan dan *parking* pesawat lebih dari 200 (dua ratus) meter

dengan kondisi tempat atau ruang terbuka dan tidak tersedia akses pejalan kaki,

2.3 Manajemen Operasional

2.3.1 Pengertian Manajemen Operasional

Menurut Herjanto (2008) manajemen operasional adalah suatu proses yang berkesinambungan dan efektif dalam menggunakan fungsi-fungsi manajemen untuk mengintegrasikan berbagai sumber daya secara efisien dalam rangka mencapai tujuan

Menurut Heizer dan Rander (2009:4) menyatakan bahwa manajemen operasional ialah sebuah serangkaian kegiatan yang menghasilkan sebuah nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah suatu input menjadi output. Menurut Stevenson (2009:4) menyatakan bahwa manajemen operasional ialah sebuah sistem manajemen atau serangkaian proses dalam suatu pembuatan produk atau penyediaan jasa.

Dari definisi-definisi diatas dapat disimpulkan bahwa manajemen operasional yaitu pengelolaan penggunaan semua faktor produksi yang ada menjadi berbagai macam produk barang atau jasa. Pengertian manajemen operasional tidak terlepas dari pengertian manajemen pada umumnya ,yaitu mengandung unsur adanya kegiatan yang dilakukan dengan mengkoordinasi berbagai kegiatan dan sumber daya untuk mencapai suatu tujuan tertentu seperti yang dijelaskan oleh Roger G.

Schoeder (2002) manajemen operasi adalah “proses menghasilkan barang atau jasa dalam organisasi dan pengambilan keputusan berdasarkan fungsi – fungsi operasi yang ada”. Menurut Eddy Herjanto (2007:2), manajemen operasional adalah suatu kegiatan yang berhubungan dengan pembuatan barang, jasa dan kombinasinya, melalui proses transformasi dari sumber daya produksi menjadi keluaran yang diinginkan. Definisi manajemen operasi yang telah dijelaskan para ahli diatas dalam perusahaan jasa dengan demikian fungsi dari produksi memang tidak terlihat secara nyata, tetapi kegiatan penyediaan harus mengikuti proses – proses fungsi operasi. Misalnya dalam kegiatan perusahaan penerbangan, atau lembaga pendidikan.

2.3.2 Tujuan Manajemen Operasional

1. *Efficiency* (meningkatkan efisiensi)

Untuk meningkatkan efisiensi dalam perusahaan yaitu dengan memaksimalkan output barang dan jasa dengan input sumberdaya minimal.

2. *Productivity* (meningkatkan efektivitas)

Untuk meningkatkan efektivitas dalam perusahaan dengan memproduksi barang dan jasa yang tepat dalam memenuhi kebutuhan konsumen.

3. *Economy* (mengurangi biaya)

Untuk mengurangi biaya dalam kegiatan perusahaan yaitu dengan meminimalkan biaya produksi barang dan jasa yang akan dibuat.

4. *Quality* (meningkatkan kualitas)

Untuk meningkatkan kualitas didalam perusahaan dengan memastikan bahwa barang dan jasa yang dihasilkan sesuai dengan standar dan kualitas yang ditentukan.

5. *Reduced processing time* (mengurangi waktu proses produksi)

Untuk meminimalkan waktu yang terbuang sia-sia pada proses produksi dengan mengontrol waktu dan memanfaatkan semaksimal mungkin waktu yang digunakan ke dalam aktifitas lain.

2.3.3 Ciri-ciri Manajemen Operasional

Adapun ciri-ciri manajemen operasional, yaitu :

1. Memiliki sebuah tujuan yaitu untuk menghasilkan barang dan jasa.
2. Memiliki sebuah kegiatan yaitu dalam kegiatan proses transformasi.
3. Adanya suatu mekanisme yang mengendalikan suatu pengoperasian.

2.3.4 Fungsi Manajemen Operasional

Fungsi manajemen operasi terdiri dari perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), penelaahan (*analysis*), dan pengawasan atau pengendalian (*controlling*).

1. Perencanaan

Perencanaan meliputi seluruh kegiatan mulai dari penentuan jenis barang atau jasa yang akan dibuat, perencanaan pengadaan dan penanganan (*procurement and handling*) sumberdaya-sumberdaya yang akan diolah, penentuan jumlah dan jenis serta penataan letak (*layout*) mesin-mesin dan peralatan yang akan digunakan, penentuan ciri-ciri dan sifat-sifat yang harus dimiliki oleh barang atau jasa yang bersangkutan sudah harus siap untuk dipasarkan. Dalam kegiatan perencanaan, perencana harus menetapkan sasaran-sasaran (*objectives*) perusahaan, termasuk berbagai kebijakan dan aturan yang harus diikuti di dalam pencapaian sasaran tersebut.

2. Pengorganisasian

Pengorganisasian meliputi seluruh kegiatan penentuan jumlah dan jenis sumberdaya manusia yang dibutuhkan untuk melaksanakan setiap kegiatan, termasuk keahlian terendah yang harus dimiliki oleh setiap orang yang akan ditugaskan untuk menangani satu jenis kegiatan tertentu. Pengorganisasian ini juga meliputi penentuan susunan organisasi, yaitu penentuan hubungan antara setiap orang dengan orang-orang lainnya di dalam organisasi. Susunan organisasi ini akan mengatur arah keterangan (*information*) di antara setiap orang atau bagian di

dalam organisasi, dan dengan susunan organisasi ini juga akan jelas wewenang dan hak setiap orang.

3. Penelaahan

Penelaahan (*analysis*) meliputi seluruh kegiatan untuk mendapatkan keterangan tentang setiap kegiatan yang dilaksanakan didalam kegiatan operasi dan produksi. Penelaahan ini akan membantu pemimpin untuk memperoleh keterangan yang berkaitan dengan seluruh kegiatan dari segala sisi yang pada gilirannya akan berguna di dalam pengambilan putusan tentang perlu tidaknya suatu kegiatan diteruskan, atau perlu tidaknya cara pelaksanaan kegiatan itu disempurnakan atau diubah. Hasil penelaahan ini adalah perbaikan-perbaikan di mana berbagai keterangan yang diperoleh akan menjadi masukan bagi fungsi-fungsi perencanaan dan pengawasan.

4. Pengawasan

Pengawasan meliputi seluruh kegiatan yang dimaksudkan untuk mengarahkan dan menjamin agar berbagai kegiatan yang sudah dan sedang dilaksanakan itu sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Salah satu hal yang harus diperiksa adalah apakah barang atau jasa yang dibuat sudah memenuhi syarat-syarat yang sudah ditetapkan di dalam perencanaan. Hal ini dilakukan melalui pemeriksaan (*inspection*). Jika penyimpangan sudah terjadi, maka penyesuaian harus dilakukan. Jika sudah

memenuhi syarat, kegiatan berikutnya dapat dilaksanakan. Kegiatan pengawasan ini dapat berhasil dan bermanfaat apabila dibantu oleh umpan balik keterangan yang baik, yang gunanya adalah untuk membantu menemukan sumber masalah serta merumuskan tindakan-tindakan perbaikan yang diperlukan.

2.4 Standar Operasional Prosedur

2.4.1 Pengertian SOP (Standar Operasional Prosedur)

Menurut Moekijat (2008), Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah urutan langkah-langkah (atau pelaksanaan-pelaksanaan pekerjaan), di mana pekerjaan tersebut dilakukan, berhubungan dengan apa yang dilakukan, bagaimana melakukannya, bilamana melakukannya, di mana melakukannya, dan siapa yang melakukannya.

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah dokumen yang berkaitan dengan prosedur yang dilakukan secara kronologis untuk menyelesaikan suatu pekerjaan yang bertujuan untuk memperoleh hasil kerja yang paling efektif dari para pekerja dengan biaya yang serendah-rendahnya. SOP biasanya terdiri dari manfaat, kapan dibuat atau direvisi, metode penulisan prosedur, serta dilengkapi oleh bagan *flowchart* di bagian akhir (Laksmi, 2008:52).

Standar Operasional Prosedur (SOP) merupakan panduan yang digunakan untuk memastikan kegiatan operasional organisasi atau perusahaan berjalan dengan lancar (Sailendra, 2015:11)

Dari beberapa pendapat-pendapat yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa prosedur adalah urutan atau langkah-langkah dari serangkaian tahapan sebagai metode untuk menjalankan suatu aktivitas sesuai dengan aturan yang berlaku.

2.4.2 Tujuan dan Fungsi SOP (Standar Operasional Prosedur)

Tujuan dan Fungsi Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah sebagai berikut:

1. Tujuan Standar Operasional Prosedur.

- a. Untuk menjaga konsistensi tingkat penampilan kinerja atau kondisi tertentudan kemana petugas dan lingkungan dalam melaksanakan sesuatu tugas atau pekerjaan tertentu.
- b. Sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan tertentu bagi sesama pekerja,dan supervisor.
- c. Untuk menghindari kegagalan atau kesalahan (dengan demikianmenghindari dan mengurangi konflik), keraguan, duplikasi serta pemborosan dalam proses pelaksanaan kegiatan.
- d. Merupakan pedoman untuk menilai mutu pelayanan.
- e. Untuk lebih menjamin penggunaan tenaga dan sumber daya secara efisien dan efektif.
- f. Untuk menjelaskan alur tugas, wewenang dan tanggung jawab dari petugas yang terkait.

- g. Sebagai dokumen yang akan menjelaskan dan menilai pelaksanaan proses kerja bila terjadi suatu kesalahan atau dugaan mal praktek dan kesalahan administratif lainnya, sehingga sifatnya melindungi petugas.
- h. Sebagai dokumen yang digunakan untuk pelatihan.
- i. Sebagai dokumen sejarah bila telah di buat revisi SOP yang baru

2. Fungsi Standar Operasional Prosedur

- a. Memperlancar tugas petugas/pegawai atau tim/unit kerja.
- b. Sebagai dasar hukum bila terjadi penyimpangan
- c. Mengetahui dengan jelas hambatan-hambatannya dan mudah dilacak
- d. Mengarahkan petugas/pegawai untuk sama-sama disiplin dalam bekerja
- e. Sebagai pedoman dalam melaksanakan pekerjaan rutin

2.4.3 Manfaat SOP (Standar Operasional Prosedur)

SOP (Standar Operasional Prosedur) sering disebut sebagai prosedur tetap (protap) yang tertulis mengenai apa yang harus dilakukan, kapan, dimana dan oleh siapa dan dibuat untuk menghindari terjadinya variasi dalam proses pelaksanaan kegiatan oleh pegawai yang akan mengganggu kinerja organisasi (instansi pemerintah) secara keseluruhan.



SOP (Standar Operasional Prosedur) memiliki manfaat bagi organisasi antara lain (Permenpan No.PER/21/M-PAN/11/2008) yaitu :

1. Sebagai standardisasi cara yang dilakukan pegawai dalam menyelesaikan pekerjaan khusus, mengurangi kesalahan dan kelalaian.
2. SOP membantu staf menjadi lebih mandiri dan tidak tergantung pada intervensi manajemen, sehingga akan mengurangi keterlibatan pimpinan dalam pelaksanaan proses sehari-hari.
3. Meningkatkan akuntabilitas dengan mendokumentasikan tanggungjawab khusus dalam melaksanakan tugas.
4. Menciptakan ukuran standar kinerja yang akan memberikan pegawai cara konkret untuk memperbaiki kinerja serta membantu mengevaluasi usaha yang telah dilakukan.
5. Menciptakan bahan-bahan training yang dapat membantu pegawai baru untuk cepat melakukan tugasnya.
6. Menunjukkan kinerja bahwa organisasi efisien dan dikelola dengan baik.
7. Menyediakan pedoman bagi setiap pegawai di unit pelayanan dalam melaksanakan pemberian pelayanan sehari-hari.
8. Menghindari tumpang tindih pelaksanaan tugas pemberian pelayanan.

9. Membantu penelusuran terhadap kesalahan-kesalahan prosedural dalam memberikan pelayanan. Menjamin proses pelayanan tetap berjalan dalam berbagai situasi.

2.4.4 Standar Operasional Prosedur (SOP) Alur Pelayanan Penumpang Domestik di Bandar Udara Sultan Hasanuddin Makassar



No	Uraian Prosedur	Calon Penumpang	PT. Angkasa Pura	Airlines	Karantina Kesehatan (KKP)	MUTU BAKU			KETERANGAN
						PERLENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT	
									
1	Pemeriksaan dokumen penumpang (tiket)		1			dokumen/elektronik tiket, ID resmi, kursi Roda (Jika dibutuhkan)	pemeriksaan normal : < 3 menit, pemeriksaan khusus > 8 menit		
2	Pemeriksaan KKP				2	Perengkapan Pemeriksaan Dokumen Kesehatan, Perengkapan kesehatan	waktu menunggu : < 20 menit, waktu proses : < 2 menit	Pengecekan Vaksin dan pengecekan kesehatan	
3	Pemeriksaan Bagasi Tercatat di SCP Bagasi		3	3		Dokumen Karantina dan Bea Cukai, komputer, printer, kertas	1. waktu menunggu & proses Normal : < 3 menit (AP1) 2. waktu menunggu & proses : < 5 menit (Karantina) 3. waktu menunggu & proses : < 45 menit (Bea Cukai)		Menyesuaikan SOP antara AP1 dengan Bea Cukai dan Karantina
4	Pemeriksaan kesesuaian boarding pass dan kartu identitas dan PJP2U		4			boarding pass dan Kartu identitas	waktu menunggu : < 7 menit, pemeriksaan normal : < 2 menit		
5	Pemeriksaan calon penumpang dan bagasi cabin di SCP 2		5			X ray dan hand detector, WTMD	pemeriksaan normal : < 3 menit, pemeriksaan khusus > 8 menit		
6	Pemeriksaan kesesuaian data calon penumpang dan Barang Bawaan /Bagasi Cabin				6	boarding pass, Dokumen verifikasi, komputer, printer, kertas, manifes penerbangan, Baggage Frame	waktu menunggu : < 7 menit, waktu proses : < 2 menit		
7	Pemeriksaan calon penumpang dan bagasi Cabin di SCP Internasional, dan Berkoordinasi dengan Bea Cukai dan Karantina sesuai dengan ketentuan yang berlaku		7			X ray dan hand detector, WTMD	pemeriksaan normal : < 3 menit, pemeriksaan khusus > 8 menit		Menyesuaikan SOP antara AP1 dengan Bea Cukai dan Karantina
8	Menunggu jadwal Keberangkatan di ruang tunggu		8			ruang tunggu, kursi, fasilitas pengguna jasa bandara di terminal	Terkait Jadwal Keberangkatan		
9	Pemeriksaan kesesuaian boarding pass dan kartu identitas saat proses boarding				9	boarding pass	waktu menunggu : < 7 menit, waktu proses : < 2 menit		
10	Perjalanan dari pintu keberangkatan sampai ke pesawat		10			garbarata, bus, kursi Roda (Jika dibutuhkan)	waktu proses : < 5 menit		
									

Gambar 2.1 SOP Alur Pelayanan Penumpang Domestik

2.5 Validasi Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP)

Pengertian validitas menurut Arikunto (1998) adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesalihan suatu tes. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Tes memiliki validitas yang tinggi jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara tes dan kriteria.

Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Makassar merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kementerian Kesehatan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No: 356/MENKES/PER/IV/2008 dan Permenkes Nomor 2348/MENKES/PER/XI/2011; tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan, disebutkan bahwa KKP terdiri dari Bagian Tata Usaha, Bidang Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi, Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan, Bidang Upaya Kesehatan dan Lintas Wilayah, Wilayah Kerja, Kelompok Fungsional dan Instalasi.

Tugas dan Fungsi validasi KKP di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar adalah :

1. Tugas Pokok

Pencegahan masuk dan keluarnya penyakit menular, penyakit potensial wabah, pengamanan terhadap penyakit baru dan penyakit yang muncul kembali, surveilans epidemiologi, kekarantinaan, pengawasan Obat, Makanan,

Kosmetik, dan Alat kesehatan serta Bahan Adiktif (OMKABA) , pelayanan kesehatan, pengendalian dampak kesehatan lingkungan, bioterorisme, unsur biologi, kimia dan pengamanan radiasi di wilayah kerja bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara

2. Fungsi

- a. Pelaksanaan kekarantinaan;
- b. Pelaksanaan pelayanan kesehatan;
- c. Pelaksanaan pengendalian risiko lingkungan di bandara, pelabuhan dan lintas batas darat negara;
- d. Pelaksanaan pengamatan penyakit, penyakit potensial wabah, penyakit baru, dan penyakit yang muncul kembali;
- e. Pelaksanaan pengamanan radiasi pengion dan non pengion, biologi dan kimia;
- f. Pelaksanaan sentra/simpul jejaring SE sesuai penyakit yang berkaitan dengan lalu lintas nasional, regional dan internasional;
- g. Pelaksanaan, fasilitas dan advokasi kesiapsiagaan dan penanggulangan KLB dan bencana bidang kesehatan, serta kesehatan matra termasuk penyelenggaraan kesehatan haji dan perpindahan penduduk;
- h. Pelaksanaan fasilitas dan advokasi kesehatan kerja di lingkungan bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;

- i. Pelaksanaan pemberian sertifikat kesehatan OMKABA eksport dan mengawasi persyaratan dokumen kesehatan OMKABA import ;
- j. Pelaksanaan pengawasan kesehatan alat angkut dan muatannya;
- k. Pelaksanaan pemberian pelayanan kesehatan di wilayah kerja bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;
- l. Pelaksanaan jejaring informasi dan teknologi bidang kesehatan di bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;
- m. Pelaksanaan jejaring kerja dan kemitraan bidang kesehatan di bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;
- n. Pelaksanaan kajian kekarantianaan, pengendalian risiko lingkungan dan survailans kesehatan pelabuhan;
- o. Pelaksanaan pelatihan teknis bidang kesehatan bandara, pelabuhan dan lintas batas darat negara;
- p. Pelaksanaan ketatausahaan dan kerumahtanggaan KKP.

2.6 Proses Antrian

Proses antrian merupakan proses yang berhubungan dengan kedatangan pelanggan pada suatu fasilitas pelayanan, menunggu dalam baris antrian jika belum mendapatkan pelayanan dan akhirnya meninggalkan fasilitas tersebut setelah pelayanan berakhir.

Jay Heizer dan Barry Rander (2005) mendefinisikan suatu antrian sebagai sekumpulan orang ataupun barang yang berada di sebuah deretan menanti pelayanan atau meliputi bagaimana suatu perusahaan mampu memastikan jumlah fasilitas serta waktu yang optimal agar dapat memenuhi pelayanan pelanggan dengan efektif. Teori antrian memiliki fungsi untuk mengamati peristiwa dalam sebuah antrian dengan menghitung beberapa kinerja yang digunakan (Febrianti, 2020). Antrian merupakan suatu kondisi pelayanan yang mana waktu kedatangan melebihi waktu pelayanan (Windiantono & Sukmono, 2017).

Sebuah sistem antrian adalah himpunan pelanggan, pelayan dan suatu aturan yang mengatur pelayanan kepada pelanggan. Sedangkan keadaan sistem menunjuk pada jumlah pelanggan yang berada dalam antrian dan yang sedang mendapat pelayanan. Chase, dkk (2008) menyebutkan dalam bukunya bahwa memahami tentang antrian dan mempelajari bagaimana untuk *manage*-nya adalah salah satu hal yang paling penting dalam manajemen operasi untuk mengatur beberapa jadwal, *job design*, persediaan dan sebagainya.

Panjang dan lamanya antrian membuat pelanggan merasa tidak nyaman, karena menganggap waktu mereka terbuang percuma saat mereka mengantri sebelum dilayani. Asumsi dari model antrian adalah pelanggan yang datang adalah orang yang sabar. Pelanggan yang sabar adalah yang bersedia menunggu dalam antrian dan tidak keluar ataupun berpindah dari garis antrian (Hapsari, 2013). Proses penentuan model

antrian harus memperhatikan unsur-unsur dasar pendukungnya. Unsur dasar tersebut dijadikan referensi atau acuan oleh penyedia fasilitas layanan dalam memberikan pelayanan terhadap para pelanggan. Salah satu unsur dasar pada system antrian adalah pola kedatangan pelanggan. Alur proses kedatangan pelanggan dapat terjadi secara individu maupun berkelompok, baik dalam jumlah kecil maupun jumlah besar. Pola atau alur kedatangan dapat dilihat dari waktu antar kedatangan dua pelanggan yang berurutan (*interarrival time*). Pola kedatangan pelanggan yang terjadi dapat bersifat *deterministic* (pasti) maupun *stochastic* (acak).

Terdapat beberapa komponen dasar dalam sistem antrian yaitu sebagai berikut:

1. Komponen kedatangan

Antrian sangat berkaitan dengan kedatangan, contohnya orang atau kendaraan yang dilayani. Kedatangan dapat disebut juga sebagai input. Proses input atau masukan meliputi sumber kedatangan atau asal kemunculan dengan jumlah tak terbatas dan terjadi secara acak ataupun dengan jadwal tertentu.

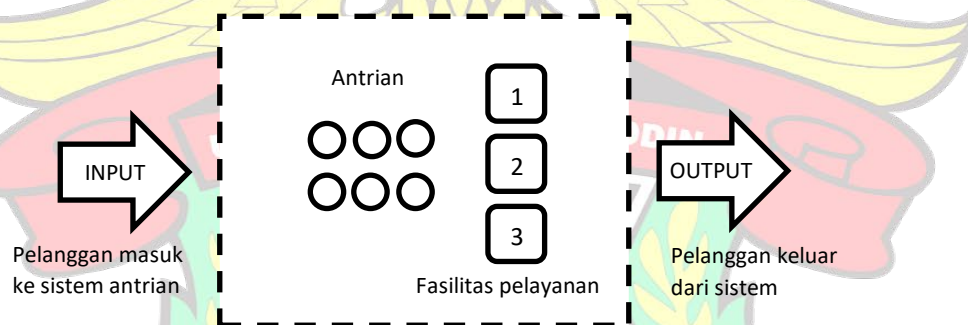
2. Komponen Pelayanan

Pada pelayanan di sebuah system antrian terdiri dari satu atau beberapa pelayanan/fasilitas pelayanan serta memiliki jumlah tahapan pelayanan. Selain itu, proses pelayanan terkadang terjadi secara acak.

3. Komponen Antri

Bagian utama dari sebuah sistem antrian yaitu komponen antri. Disiplin antrian adalah suatu pedoman keputusan yang mendeskripsikan bagaimana pelanggan akan dilayani terlebih dahulu apabila antrian tidak terjadi, maka terdapat pelayanan yang menganggur atau kelebihan jumlah fasilitas pelayanan (Oktrima, 2017).

Adapun proses antrian secara sederhana dapat dijelaskan pada gambar berikut:



Gambar 2.2 Proses Antrian

Terdapat 4 (empat) struktur model antrian berdasarkan pelayanannya diantaranya adalah:

1. Model Single Channel Single Phase

Model ini hanya memiliki satu fasilitas pelayanan dan satu tahapan saja. Contohnya adalah mengantri di kasir.

2. Model Single Channel Multi Phase

Model ini pada sistemnya terdapat satu fasilitas yang beroperasi dengan beberapa tahapan berurut. Contohnya adalah tempat mencuci kendaraan roda empat, tempat pengecatan mobil.

3. Model Multi Channel-Single Phase

Pada model ini memiliki beberapa fasilitas ataupun sarana layanan yang diikuti oleh satu tahapan pelayanan. Contohnya adalah mengantri di SPBU, mengantri di bank dengan beberapa teller.

4. Model Multi Channel-Multi Phase

Model ini menerapkan suatu pelayanan yang memiliki banyak fasilitas pelayanan dengan beberapa tahapan. Contohnya seperti pelayanan di sebuah klinik, registrasi mahasiswa dan sejenisnya.

(Saputra, Irawan & Ilhamsyah, 2017).

POM-QM for Windows ver.5

POM-QM for Windows ver.5 adalah sebuah software yang digunakan untuk mengelola perhitungan dalam mengambil keputusan suatu permasalahan. Langkah-langkah menggunakan software tersebut untuk menganalisis **masalah antrian** adalah sebagai berikut:

Buka software POM-QM for Windows ver.5

1. Klik Module kemudian pilih Waiting Lines
2. Klik File dan pilih New, kemudian pilih M/M/s
3. Isi bagian title dengan judul penyelesaian masalah, kemudian pada Cost Analysis pilih No Costs setelah itu klik OK

4. Isi tabel Arrival rate (λ), Service rate (μ) dan Number of servers sesuai dengan data yang diperoleh. Kemudian pilih satuan waktu pada Time unit.
5. Kemudian klik Solve.

2.7 Optimalisasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, Dishub (2001:628) berasal dari kata optimal yang berarti terbaik, tertinggi, sedangkan optimalisasi berarti suatu proses meninggikan atau meningkatkan. Menurut Ali (2014) adalah hasil yang dicapai sesuai dengan keinginan, jadi optimalisasi merupakan pencapaian hasil sesuai harapan secara efektif dan efisien". Optimalisasi banyak juga diartikan sebagai ukuran dimana semua kebutuhan dapat dipenuhi dari kegiatankegiatan yang dilaksanakan. Menurut Winardi (Ali, 2014) optimalisasi adalah ukuran yang menyebabkan tercapainya tujuan jika dipandang dari sudut usaha.

Optimalisasi adalah usaha memaksimalkan kegiatan sehingga mewujudkan keuntungan yang diinginkan atau dikehendaki. Dari uraian tersebut diketahui bahwa optimalisasi hanya dapat diwujudkan apabila dalam pewujudannya secara efektif dan efisien.

2.8 Penelitian Terdahulu

Beberapa tulisan /jurnal yang terkait dengan penelitian ini disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis	Tahun	Metode	Hasil
1	Optimasi waktu penjadwalan proyek pembangunan perumahan menggunakan Critical Path Method	Jannah dkk	2018	Penelitian menggunakan metode kuantitatif	Dengan menggunakan metode CPM probabilitas keberhasilan pengerjaan proyek mencapai 99,74%.
2	Usulan perancangan ulang tata letak pabrik pada PT. Pelita Agung	Erni, Widodo, Poala	2019	Metode yang digunakan: peta proses operasi (OPC), peta aliran proses (FPC), routing sheet.	Perubahan tata letak pabrik dari tata letak awal ke tata letak usulan mampu meminimalisasi jarak dan biaya pemindahan bahan.
3	Improving the assembly process of down lighter by using two hand process chart	Sejpal	2017	Penelitian ini menggunakan metode Flow Process Chart dan Two Hands Process Chart	Bagan proses membantu mengidentifikasi tempat kritis dimana optimasi waktu dapat dilakukan, dengan menerapkan perubahan 31% maka waktu siklus ditingkatkan menjadi 53,1 detik
4	Usulan optimalisasi penjadwalan pelaksanaan proyek Banyu Urip menggunakan Critical Path Method (CPM) dan program Evaluation dan Review Technique	Kris, Utami	2019	Metode penelitian menggunakan metode Critical Path Method dan metode Program Evaluation and Review Technique	Dengan menggunakan metode CPM dan PERT maka proyek menjadi lebih efisien dan efektif, durasi pengerjaan proyek dari 206 hari bias dipercepat menjadi 198 hari.
5	Analisa penjadwalan waktu	Caesaron, Thio	2015	Metode penelitian menggunakan PERT	Dengan menggunakan

	dengan metode jalur kritis dan PERT pada proyek pembangunan ruko			dan Crashing Project, dan menggunakan diagram fishbone	metode CPM dan PERT durasi pekerjaan selama 198 dan dengan melakukan metode crashing project dapat menghemat penambahan biaya pekerjaan.
6	Identifikasi kelayakan keberangkatan pesawat dalam operasional ground	Qammaddin	2012	Penelitian menggunakan metode Fishbone diagram dengan metode Plus Minus Interesting	Hasil analisis kelayakan keberangkatan pesawat menggunakan metode Fishbone diagram mencakup: ramp handling, technical handling, lingkungan dan manajemen
7	The discontinuity of independent nursing care documentation using fishbone diagram	Purba	2019	Metode penelitian menggunakan diagram fishbone untuk identifikasi dan menganalisis semua kemungkinan penyebab masalah	Hasil penelitian dengan menggunakan diagram fishbone menunjukkan bahwa pendokumentasian asuhan keperawatan belum dilaksanakan secara berkesinambungan
8	Optimalisasi waktu kerja mekanik pada service mobil dengan metode work sampling	Lestari, Iskandar	2018	Penelitian deskriptif dengan menggunakan metode work sampling dan analisis diagram fishbone	Dari hasil pengukuran didapatkan waktu standar yang masih tinggi melebihi standar perusahaan dikarenakan mekanik tidak memahami sikap kerja, peletakan peralatan yang tidak konsisten dengan prosedur
9	Analisis penerapan K3 dengan menggunakan metode fishbone diagram	Yusdinata, Bora, Arofah	2018	Metode analisis kualitatif dengan menggunakan fishbone diagram	Faktor kecelakaan kerja disebabkan: (1) faktor manusia, (2) faktor metode, (3) faktor material, dan (4) mesin dan

					peralatan kerja yang tidak di maintenance
--	--	--	--	--	---

2.9 Kerangka Konsep

Kegiatan operasional merupakan kegiatan yang kompleks yang mencakup tidak hanya pelaksanaan fungsi-fungsi manajemen dalam mengkoordinasikan berbagai kegiatan dalam mencapai tujuan operasinya, tetapi juga mencakup kegiatan teknis untuk menghasilkan suatu jasa yang memenuhi spesifikasi dan sesuai standar yang diinginkan, dengan mengantisipasi terjadinya situasi kondisi yg tidak menentu dan kebutuhan konsumen dimasa yang akan datang. Oleh karena itu , pengetahuan yang baik tentang manajemen operasional terutama optimasi waktu yang perlu dimiliki oleh pihak – pihak yang terlibat langsung di lapangan apakah itu pengguna jasa atau pihak penyedia jasa dengan peranannya masing – masing di masa musim pandemi Covid-19.

Dalam pelaksanaan di lapangan kegiatan pelayanan / jasa pada suatu perusahaan, diperlukan suatu manajemen yang berguna untuk menerapkan keputusan – keputusan dalam upaya pengaturan dan pengkoordinasian penggunaan sumber daya dari kegiatan pelayanan yang dikenal sebagai manajemen operasional.

