

**ANALISIS TINGKAT KEPUASAN OPERATOR *AIRPORT*
OPERATION TERHADAP APLIKASI *TRAVELIN* PADA
KONSEP *SMART AIRPORT 4.0***

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus Pendidikan
Program Studi Manajemen Bandar Udara
Program Diploma Tiga

Oleh :

ATIKAH HANAN MARSA HARAHAHAP
NIT. 55242110007



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA
PROGRAM DIPLOMA TIGA
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
JULI 2024**

**ANALISIS TINGKAT KEPUASAN OPERATOR *AIRPORT*
OPERATION TERHADAP APLIKASI *TRAVELIN* PADA
KONSEP *SMART AIRPORT 4.0***

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus Pendidikan
Program Studi Manajemen Bandar Udara
Program Diploma Tiga

Oleh:

ATIKAH HANAN MARSA HARAHAP
NIT. 55242110007



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA
PROGRAM DIPLOMA TIGA
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
JULI 2024**

ABSTRAK

ANALISIS TINGKAT KEPUASAN OPERATOR *AIRPORT OPERATION* TERHADAP APLIKASI *TRAVELIN* PADA KONSEP *SMART AIRPORT 4.0*

Oleh:

ATIKAH HANAN MARSA HARAHAP

NIT. 55242110007

PROGRAM STUDI MANAJEMEN BANDAR UDARA PROGRAM DIPLOMA TIGA

Untuk mengimplementasikan konsep Smart Airport 4.0, salah satu pendekatan yang dapat digunakan yaitu melalui aplikasi yang ada di perangkat seluler. Segala informasi dan berita yang ingin diketahui dapat dengan mudah diakses hanya melalui satu sentuhan. Begitupula dengan Aplikasi *Travelin*. Aplikasi *Travelin* adalah aplikasi bandara yang bertujuan untuk membantu penumpang *pre, on,* maupun *post journey*. Segala fiturnya yang diharapkan dapat membantu penumpang untuk mendapatkan pengalaman yang *seamless*. Para operator juga memiliki tujuan yang sama dengan memberikan penumpang pengalaman terbaik selama melakukan perjalanan dan memastikan kelancaran operasional. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah para operator merasa puas terhadap aplikasi *Travelin* dalam membantu kelancaran operasional, dan apakah aplikasi ini dapat dijadikan tahap awal suatu bandara untuk menerapkan konsep *Smart Airport 4.0*. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dan dibantu dengan indikator pernyataan dengan 6 aspek acuan dari *PIECES Framework*, yaitu: *Performance, Information and Data, Economics, Control and Security, Efficiency,* dan *Service*. Dengan penyebaran kuesioner pada personel *Airport Operation* yang berjumlah 45 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa para operator merasa “Ragu-Ragu” terhadap 6 aspek tersebut. Namun operator merasa “Puas” terhadap aplikasi *Travelin* pada konsep *Smart Airport 4.0*.

Kata Kunci : Tingkat Kepuasan; *Smart Airport 4.0*; *PIECES Framework*; *Travelin*

ABSTRACT

ANALYSIS THE LEVEL OF SATISFACTION OF AIRPORT OPERATION OPERATORS OF THE TRAVELIN APPLICATION ON THE SMART AIRPORT 4.0 CONCEPT

By:

ATIKAH HANAN MARSA HARAHAP
NIT. 55242110007

PROGRAM STUDY OF AIRPORT MANAGEMENT DIPLOMA THREE PROGRAM

To implement the Smart Airport 4.0 concept, one approach that can be used is through applications on mobile devices. All information and news that you want to know can be easily accessed with just one touch. Likewise with the Travelin Application. Travelin Application is an airport application that aims to help passengers pre, on, and post journey. All of it's features are expected to help passengers to get a seamless experience. The operators also have the same goal of giving passengers the best experience while travelling and ensuring smooth operations. This research was conducted to find out whether the operators are satisfied with the Travelin application in helping smooth operations, and whether this application can be used as the initial stage of an airport to implement the Smart Airport 4.0 concept. The research method used is descriptive quantitative and assisted by statement indicators with 6 reference aspects of the PIECES Framework, namely: Performance, Information and Data, Economics, Control and Security, Efficiency, and Service. By distributing questionnaires to Airport Operation personnel totaling 45 people. The results showed that the operators felt "Undecided" about these 6 aspects. But the operator feels "Satisfied" with the Travelin application on the Smart Airport 4.0 concept.

Keywords : Satisfaction Level; Smart Airport 4.0; PIECES Framework; Travelin

PENGESAHAN PEMBIMBING

Tugas Akhir : “ANALISIS TINGKAT KEPUASAN OPERATOR *AIRPORT OPERATION* TERHADAP APLIKASI *TRAVELIN* PADA KONSEP *SMART AIRPORT 4.0*” telah diperiksa dan disetujui untuk diuji sebagai salah satu syarat lulus Pendidikan Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Angkatan ke-2, Politeknik Penerbangan Palembang.



Nama : ATIKAH HANAN MARSA HARAHAHAP

NIT : 55242110007

Pembimbing I

Pembimbing II

SUNARDI, S.T., M.Pd., M.T.
Penata Tingkat I (III/d)
NIP. 19720217 199501 1 001

Ir. DWI CANDRA YUNIAR, S.H., S.S.T., M.SI
Pembina (IV/a)
NIP. 19760612 199803 1 001

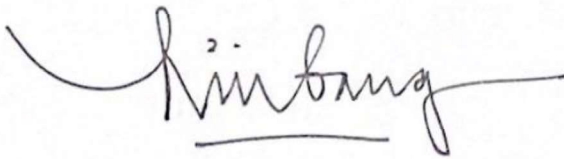
Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara
Program Diploma Tiga

Ir. DWI CANDRA YUNIAR, S.H., S.S.T., M.Si
Pembina (IV/a)
NIP. 19760612 199803 1 001

PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir : “ANALISIS TINGKAT KEPUASAN OPERATOR *AIRPORT OPERATION* TERHADAP APLIKASI *TRAVELIN* PADA KONSEP *SMART AIRPORT 4.0*” telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tugas Akhir Pendidikan Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga Angkatan ke-2, Politeknik Penerbangan Palembang. Tugas akhir ini telah dinyatakan LULUS Program Diploma Tiga pada tanggal 25 Juli 2024.

ANGGOTA



Ir. BAMBANG WIJAYA PUTRA, M. M.

Pembina Tingkat I (IV/b)
NIP. 19600901 198103 1 001

SEKRETARIS



Ir. DWI CANDRA YUNIAR, S.H., S.ST., M.Si

Pembina (IV/a)
NIP. 19760612 199803 1 001

KETUA



WILDAN NUGRAHA, S.E., MS. ASM

Penata (III/c)
NIP. 19890121 200912 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Atikah Hanan Marsa Harahap

NIT : 55242110007

Program Studi : Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga

Menyatakan bahwa tugas akhir berjudul “ANALISIS TINGKAT KEPUASAN OPERATOR *AIRPORT OPERATION* TERHADAP APLIKASI *TRAVELIN* PADA KONSEP *SMART AIRPORT 4.0*” merupakan karya asli saya bukan merupakan hasil plagiarisme.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik dari Politeknik Penerbangan Palembang. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 25 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



ATIKAH HANAN MARSA HARAHAAP

NIT. 55242110007

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir Diploma Tiga yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Politeknik Penerbangan Palembang, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti HaKI yang berlaku di Politeknik Penerbangan Palembang. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kaidah ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Sitasi hasil Penelitian Tugas Akhir ini dapat ditulis dalam Bahasa Indonesia sebagai berikut :

Harahap, A. H. M. (2024) : ANALISIS TINGKAT KEPUASAN OPERATOR *AIRPORT OPERATION* TERHADAP APLIKASI *TRAVELIN* PADA KONSEP *SMART AIRPORT 4.0*, Tugas Akhir Program Diploma Tiga, Politeknik Penerbangan Palembang.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh tugas akhir haruslah seizin Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga, Politeknik Penerbangan Palembang.

*Dipersembahkan untuk Mama dan Papa,
Rahman Takdir Harahap dan Rosmawati Bangko*

KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, yang telah memberikan nikmat kesehatan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini berdasarkan pengalaman *On the Job Training* (OJT) di Bandar Udara Internasional Kualanamu Deli Serdang yang dilaksanakan dari tanggal 2 Oktober 2023 hingga 9 Februari 2024. Penulis dapat menyusun tugas akhir yang berbentuk penelitian ini sebagai hasil praktek yang telah didapat dengan judul **“ANALISIS TINGKAT KEPUASAN OPERATOR AIRPORT OPERATION TERHADAP APLIKASI TRAVELIN PADA KONSEP SMART AIRPORT 4.0”** sebagai salah satu syarat lulus Program Studi Diploma Tiga Manajemen Bandar Udara di Politeknik Penerbangan Palembang.

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang mendukung dalam terlaksanakannya tugas akhir ini, diantaranya :

1. Allah SWT. Sang pencipta yang telah memberikan limpahan Anugerah dan lindungan kepada hamba-Nya.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan ridho, doa restu dan bantuan serta dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.
3. Bapak Sukahir S.SiT, MT., selaku Direktur Politeknik Penerbangan Palembang.
4. Bapak Dwi Candra Yuniar, S.H., S.S. T., M.Si. selaku Kepala Program Studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga.
5. Bapak Sunardi, S.T., M.Pd., M.T. dan Bapak Dwi Candra Yuniar, S.H., S.S. T., M.Si. selaku dosen pembimbing.
6. Seluruh Civitas Akademika Politeknik Penerbangan Palembang.
7. Seluruh personel yang telah membantu penulis di unit AVSEC, AMC, Informasi, dan TIS
8. Serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan berupa saran dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan serta pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu, penulis mohon maaf atas segala kekurangan sehingga kritik yang membangun serta saran sangat dinantikan penulis demi terwujudnya kesempurnaan penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang membaca terutama dalam dunia penerbangan.

Palembang, 25 Juli 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Atikah' with a stylized flourish below it.

Atikah Hanan Marsa Harahap

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR.....	vii
HALAMAN PERUNTUKKAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
G. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
A. Teori Penunjang	7
1. Analisis	7
2. Tingkat Kepuasan	7
3. Operator <i>Airport Operation Service (OPS)</i>	7

4. Aplikasi <i>Travelin</i>	8
B. Kajian Pustaka.....	11
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Desain Penelitian	16
B. Variabel dan Indikator Penelitian.....	17
C. Populasi, Sampel, dan Objek Penelitian	17
1. Populasi.....	17
2. Sampel	17
3. Objek Penelitian.....	19
D. Teknik Pengumpulan Data & Instrumen Penelitian	20
1. Teknik Pengumpulan Data.....	20
2. Instrumen Penelitian	20
E. Teknik Analisis Data	21
1. Uji Instrumen	21
2. Tingkat Kepuasan	22
F. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
1. Tempat	23
2. Waktu Penelitian.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil Penelitian	24
1. Uji Instrumen	24
2. Tingkat Kepuasan	25
B. Pembahasan.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
A. Kesimpulan	34
B. Saran.....	34

DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Aplikasi Travelin.....	8
Gambar II. 2 Level of Technology Adaptation in Airports	9
Gambar III. 1 Tahapan Penelitian	16
Gambar III. 2 Variabel Penelitian	17
Gambar IV. 1 Grafik Tingkat Kepuasan Personel	33

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Kajian Pustaka yang Relevan.....	11
Tabel III. 1 Personil TPS Kualanamu	18
Tabel III. 2 Skala Pengukuran Angket	20
Tabel III. 3 Indikator Instrumen Angket	20
Tabel III. 4 Skala Kepuasan Operator	22
Tabel III. 5 Waktu Penelitian	23
Tabel IV. 1 Hasil Pengujian Validitas	24
Tabel IV. 2 Hasil Uji Reabilitas	25
Tabel IV. 3 Tabulasi Data Indikator Performance.....	26
Tabel IV. 4 Tabulasi Data Indikator Information	27
Tabel IV. 5 Tabulasi Data Indikator Economics	27
Tabel IV. 6 Tabulasi Data Indikator Control and Security.....	28
Tabel IV. 7 Tabulasi Data Indikator Efficiency	29
Tabel IV. 8 Tabulasi Data Indikator Service	29
Tabel IV. 9 Tabulasi Data Indikator Kemudahan.....	30
Tabel IV. 10 Tabulasi Data Indikator Kualitas.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Lembar Bimbingan	38
Lampiran B Pernyataan Kuesioner	40
Lampiran C Jawaban Kuesioner	42
Lampiran D Tabulasi Data	45
Lampiran E Uji Instrumen	47
Lampiran F Dokumentasi Penulis.....	55

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bandar Udara adalah kawasan di darat atau air yang dilengkapi dengan bangunan, instalasi, dan peralatan, yang digunakan untuk kedatangan, keberangkatan, serta pergerakan pesawat (Annex 14 — Aerodrome - Vol. I, 2022). Bandar udara menjadi tempat utama transportasi udara dapat menjangkau wilayah yang terpelosok hingga diperlukannya fasilitas pendukung pelayanan Putri dkk. (2023). Selain menyediakan fasilitas pokok, bandar udara juga memiliki fasilitas penunjang, seperti: restoran, toko-toko bebas bea, hotel, dan pusat perbelanjaan. Sebagai contoh yaitu Bandar Udara Internasional Kualanamu Medan. Dengan demikian, bandara bukan hanya dapat menjadi tempat transit dan berpergian, tetapi juga destinasi yang dapat menciptakan pengalaman perjalanan yang aman, nyaman serta menyenangkan bagi penumpang.

Digitalisasi memiliki peran yang penting dalam meningkatkan tidak hanya keamanan, tetapi juga kenyamanan layanan penerbangan. Digitalisasi merupakan perubahan informasi analog menuju bentuk digital, menekankan pada tindak lanjut atau pemanfaatan informasi digital (Wirawan, 2023). Digitalisasi juga dapat memastikan untuk bandara tetap relevan dan berkualitas tinggi agar dapat memberikan pengalaman yang baik terhadap calon penumpang. Salah satu bentuk digitalisasi tersebut penerapan bandara cerdas atau dapat dikenal dengan istilah *Smart Airport 4.0*.

Menurut Baláz dkk. (2023), teknologi pintar untuk pengelolaan bandara cerdas dapat dibagi menjadi dua kategori: teknologi pintar untuk pengalaman penumpang dan teknologi cerdas untuk pengoperasian sistem manajemen. Kategori pertama memfokuskan kepada penyediaan fasilitas layanan mandiri yang cerdas, seperti *Flight Information Display System* (FIDS) yang dapat menampilkan informasi penerbangan secara *real-time*, fasilitas *self check-in*, dan lain-lain. Sedangkan penerapan teknologi cerdas adalah sebagai layanan

yang juga membantu meningkatkan efisiensi proses operasional sebuah bandara. Fasilitas - fasilitas yang sudah sering digunakan sebagai solusi bandara cerdas yaitu *smart check-in*, layanan biometrik, *self-boarding*, *Radio Frequency Identification (RFID) luggage tags*, yaitu untuk melacak bagasi penumpang secara *real-time* secara lebih akurat di seluruh titik-titik penting di dunia, tag bagasi otomatis, parkir pintar, dan aplikasi seluler.

Aplikasi seluler semakin banyak digunakan untuk mengakses berita, permainan, hiburan, cuaca, dan informasi lainnya. Oleh karena itu, tidak sedikit bandara-bandara besar memanfaatkan hal ini untuk menciptakan aplikasi selulernya sendiri. Begitu juga dengan Aplikasi *Travelin* yang diciptakan oleh PT. Angkasa Pura II. Aplikasi ini memiliki fitur - fitur yang memberikan pengalaman *seamless* terhadap penumpang. Aplikasi ini juga dikatakan dapat membantu untuk meningkatkan efisiensi operasional bandara, dengan kemampuannya dalam memberikan informasi penerbangan secara *real-time*, serta fasilitas *face recognition* dan *biometric identification* hanya dengan satu sentuhan.

Namun, apakah aplikasi ini cukup memenuhi untuk mewujudkan sebuah bandara cerdas. Menurut (Rajapaksha & Jayasuriya, 2020), Smart Airport memiliki komponen – komponen utamanya sendiri. yaitu: *Self-boarding*, mesin pemindai kartu boarding ditempatkan di gerbang untuk memindai sendiri boarding pass yang dicetak di konter check-in mandiri. *Indoor navigation*, aplikasi perangkat seluler menawarkan personalisasi informasi tentang waktu penerbangan mereka, penglokasian bandara lainnya untuk membantu penumpang tepat waktu ke pesawat terbang. *Biometric services*, teknologi ini bisa dengan mudah memverifikasi bahwa penumpang yang masuk ke dalam pesawat adalah individu yang sama. Lalu penumpang bisa akses mudah ke gerbang boarding dengan *smart boarding* dan bukti biometrik. Sebagian besar bandara modern sudah mengadopsi metodologi ini untuk meningkatkannya kenyamanan penumpang, efisiensi proses, mengurangi keterlibatan tenaga kerja, dan meningkatkan tingkat akurasi. Perangkat pintar, penggunaan perangkat seperti sistem komunikasi yang termasuk *Wi-Fi*, *Bluetooth*, *General Packet Radio Service (GPRS)*, dan lain-lain. Aplikasi Bandara untuk perangkat

seluler, dengan ini penumpang dapat memperoleh layanan bandara melalui aplikasi seluler serta pembelian tiket melalui portal *online* maskapai penerbangan. Aplikasi ini dapat membantu penumpang 48 jam sebelum keberangkatan. Setelah memberikan rencana perjalanan dengan semua fitur yang tersedia.

Penulis mengidentifikasi berbagai ketidaksesuaian antara aplikasi *Travelin* dengan komponen-komponen utama dari konsep *Smart Airport*. Selain itu, ditemukan pula banyak fitur dalam aplikasi ini yang belum siap digunakan. Berdasarkan observasi yang dilakukan, telah ditemukan beberapa masalah pada fitur *TravelinPass* yang memiliki layanan layanan biometrik. Layanan ini merupakan komponen utama dari aplikasi, namun sering kali terjadi kesalahan terkait penginputan data. Data penerbangan penumpang yang dibutuhkan untuk verifikasi identitas seringkali tidak ditemukan, sehingga layanan biometrik tersebut tidak dapat berfungsi sebagai mana mestinya.

Demikian pula dengan fitur-fitur yang ada, hanya dapat diakses di bandara tertentu. Misalnya, fitur *TravelinGo* yang menyediakan layanan penjemputan bandara, penyewaan mobil, dan parkir valet hanya dapat diakses di Bandara Udara Soekarno-Hatta tetapi tidak dapat diakses di Bandar Udara Kualanamu. Selain itu, sering terjadi kesalahan yang bukan disebabkan oleh kendala jaringan internet. Seorang penumpang mengalami kerugian saat menggunakan fitur *TravelinTrip* untuk memesan tiket. Uang telah ditransfer, namun mereka tidak menerima *e-ticket*, yang tentu saja menyebabkan kerugian yang signifikan.

Uraian diatas juga yang menyebabkan penulis ingin meneliti seberapa puas personel *Airport Operation Service* (OPS) terhadap aplikasi ini. Karena para operator adalah salah satu komponen utama yang juga bekerja untuk lancarnya operasional serta kepuasan penumpang. Penumpang menemukan banyak hal yang membuat aplikasi *Travelin* tidak sesuai dengan apa yang telah diiklankan. Penumpang yang menggunakan aplikasi *Travelin* merasa apa yang dibutuhkan tidak terpenuhi hingga para operator harus terlibat untuk bertanggung jawab. Ditambah lagi dengan banyaknya penumpang yang tidak tahu akan adanya

aplikasi ini, hingga harus dilakukannya penyuluhan secara terus menerus. Lalu untuk mengetahui apakah menurut operator, aplikasi dapat dijadikan tahap awal suatu bandara untuk menyusup konsep *Smart Airport 4.0*. Untuk meneliti hal itu, akan digunakannya model analisis *PIECES Framework* yang meneliti 6 aspek utama, yaitu: *Performance, Information and data, Economics, Control and security, Efficiency, dan Service*. Penelitian ini akan dibuat dalam bentuk tulisan yang berjudul “Analisis Tingkat Kepuasan Operator *Airport Operation Service* terhadap Aplikasi *Travelin* pada konsep *Smart Airport 4.0*.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Berapa besar tingkat kepuasan personel operator OPS terhadap aplikasi *Travelin*?
2. Apakah menurut para operator aplikasi ini dapat dijadikan tahap awal untuk mendorong konsep *Smart Airport 4.0* di sebuah Bandara?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian searah dengan judul dan memberikan gambar yang jelas dan tidak melebar, penelitian ini difokuskan dengan menggunakan metode *PIECES Framework* sebagai indikator pernyataan untuk mengukur tingkat kepuasan operator terhadap aplikasi *Travelin* secara keseluruhan.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui tingkat kepuasan personel operator OPS akan tersedianya aplikasi *Travelin*.
2. Untuk mengetahui apakah aplikasi ini dinilai layak untuk mendorong konsep *Smart Airport* di bandara oleh para operator.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, penulis melakukan penelitian ini untuk :

1. Dengan dilakukannya penelitian ini penulis mendapatkan pengalaman yang dapat mengembangkan ilmu dan pengetahuan penulis dengan cara menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama pendidikan.
2. Diharapkan dapat menginspirasi bandara - bandara agar dapat mengetahui pendapat serta kepuasan yang aplikasi *Travelin* berikan terhadap operator hingga dapat memaksimalkan kepuasan yang tidak hanya pada pengguna tetapi juga kepada para operatornya.
3. Diharapkan dapat menginspirasi bandara - bandara agar dapat memperbarui dan terus berinovasi agar bandara - bandara Indonesia dapat menjadi *Smart Airport 4.0 / Digital Airport* kedepannya.
4. Dapat menjadi sumbangan pemikiran untuk kampus Politeknik Penerbangan Palembang terkhusus program studi Manajemen Bandar Udara Program Diploma Tiga.
5. Diharapkan juga tulisan ini dapat dikaji lebih lanjut kedepannya untuk penulis lainnya.

G. Sistematika Penulisan

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR LAMPIRAN

BAB 1: PENDAHULUAN

Terdapat Latar Belakang Penelitian, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORI

Terdapat Teori Penunjang dan Kajian Pustaka Terdahulu yang Relevan.

BAB III: METODE PENELITIAN

Terdapat Desain Penelitian, Variabel Penelitian, Populasi, Sampel, dan Objek Penelitian, Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian, Teknik Analisis Data, dan Tempat dan Waktu Penelitian

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat Hasil Penelitian dan Pembahasan.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat Kesimpulan dan Saran.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Teori Penunjang

1. Analisis

Sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Analisis merupakan suatu investigasi mendalam pada suatu peristiwa dengan tujuan untuk memahami kondisi yang sesungguhnya. Dapat juga diartikan dengan menguraikan suatu peristiwa atau informasi dan cara yang lebih mendetail agar dapat memperoleh pemahaman arti keseluruhan.

2. Tingkat Kepuasan

Kepuasan (*satisfaction*) berasal dari kata Latin, “*satis*” yang berarti cukup dan “*facere*” yang berarti melakukan (Fakhri, 2022). Kepuasan merupakan perasaan yang dihasilkan seseorang akibat membandingkan hasil yang dirasakan suatu produk dengan dengan ekspektasinya. Dilakukannya pengukuran tingkat kepuasan berfungsi sebagai perbedaan antara ekspektasi / harapan yang diinginkan dengan hasil dari kinerja yang dirasakan. Jika hasil tidak sesuai atau dibawah ekspektasi, maka peserta yang di uji akan kecewa. Jika kinerja telah sesuai dengan ekspektasi peserta uji akan puas.

3. Operator *Airport Operation Service* (OPS)

Operator bandara adalah pihak yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan operasi harian bandara. Di Indonesia, operator bandara berupa perusahaan swasta, Badan Usaha Milik Negara (BUMN), atau badan pemerintah. Beberapa diantaranya seperti PT Angkasa Pura I & II milik BUMN, serta bandara-bandara UPBU yang dibawah oleh Kementerian Perhubungan.

Tentu para operator bandara memiliki unit bagiannya masing-masing. Dalam penelitian ini akan difokuskan terhadap para personel unit *Airport Operation Service* (OPS). Unit ini terdiri dari beberapa unit, yaitu: *Landside, Airside, Terminal Inspection Service, serta Customer Service.*

Seluruh unit ini memiliki peran yang penting terhadap aspek operasional bandara.

4. Aplikasi *Travelin*



Gambar II. 1 Aplikasi *Travelin* (Angkasa Pura II, 2022)

Aplikasi *Travelin* (*Travelin Apps*) ialah aplikasi terbaru dan resmi dari PT Angkasa Pura II. Aplikasi ini mendukung penerapan digitalisasi pada aspek pelayanan bandara serta memberikan layanan terintegrasi bagi seluruh penumpang untuk memberikan pengalaman perjalanan yang aman, nyaman dan efisien. *Travelin* menawarkan akses informasi penerbangan secara real-time, lacak perubahan gerbang, dan pengalaman boarding tanpa kertas. Berikut ini uraian fitur – fitur yang ditawarkan oleh *Travelin* terhadap penumpang, yaitu;

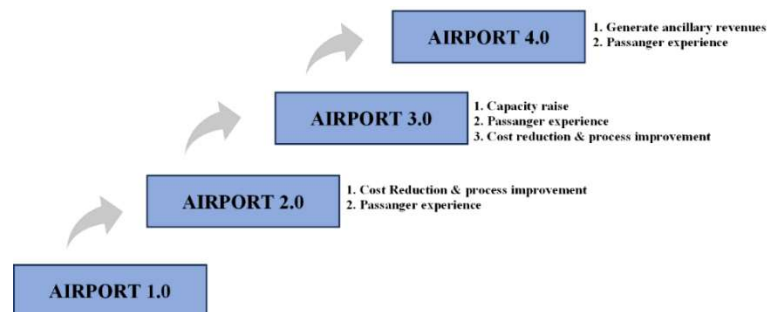
1. *TravelinFly* : Dari fitur ini, penumpang dapat membeli tiket tujuan sesuai dengan maskapai yang beroperasi di bandara asal.
2. *TravelinGo* : Penumpang dapat memakai jemputan bandara, sewa mobil, dan parker valet.
3. *TravelinPass* : Penumpang dapat boarding tanpa pemeriksaan dokumen setelah menambahkan penerbangan dan hanya perlu *scan* wajah untuk verifikasi dokumen.
4. *TravelinShop* : Memberikan informasi tempat terhadap

penumpang tentang toko, restoran, dan juga transportasi yang dapat diakses oleh penumpang.

5. *TravelinAssis tant* : Disini penumpang dapat menggunakan layanan porter, ruang tunggu eksekutif, dan asisten pribadi.
6. *TravelinPay* : Penumpang dapat menggunakan fitur ini untuk membayar *airport service*, utilitas (tagihan listrik, token, dll) serta *telco (top up* pulsa, paket data, & tagihan pascabayar)
7. *TravelinConn ect* : Penumpang dapat menggunakan fitur *e-Sim*, dan *roaming*.
8. *TravelinTrips* : Penumpang dapat menggunakan fasilitas ini tetapi tidak hanya untuk pemesanan tiket pesawat, tetapi juga untuk tiket pesawat internasional, kereta api, kapal, bus, travel, hotel, bahkan tiket tempat wisata.

5. Smart Airport 4.0 / Digital Airport

Menurut Hanantyo (2022) *Smart Airport Technologies* merupakan penggunaan teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan di bandara



Gambar II. 2 Level of Technology Adaptation in Airports (Nau & Benoit 2017)

Berdasarkan gambar II. 1, tahapan adaptasi teknologi pada sebuah bandara dapat diklasifikasikan menjadi 4 (empat) tingkatan, yaitu:

a. *Airport 1.0*

Penerapan teknologi melalui proses manual dan solusi teknologi informasi Tingkat dasar. Memiliki fasilitas yang terbatas dan proses yang manual. Keterbatasan teknologi yang dapat menghasilkan keterbatasan konektivitas, sehingga menghasilkan pengalaman yang terbatas bagi penumpang.

b. *Airport 2.0*

Awal mula penerapan teknologi digital ke dalam operasional dikarenakan meningkatnya fleksibilitas, respons terhadap perubahan untuk meningkatkan efisiensi operasional. Seperti pelayanan teknologi pada *Wi-Fi* dan proses *check-in*.

c. *Airport 3.0*

Merupakan tahap perkembangan bandara yang mengintegrasikan teknologi canggih untuk meningkatkan efisiensi operasional, yang mana pelayanan penumpang telah dilengkapi dengan pelayanan mandiri.

d. *Airport 4.0*

Konsep *Airport 4.0* menggambarkan visi masa depan bandara yang sepenuhnya terintegrasi, cerdas, dan memanfaatkan teknologi terkini untuk meningkatkan seluruh aspek operasional dan pengalaman penumpang.

6. *PIECES Framework*

PIECES Framework adalah rangka analisis untuk sistem kerja (Arifin, 2023). Dengan mengelompokkan sebuah masalah, peluang, serta perintah pada analisis perancangan sistem. Penggunaan kerangka ini dapat memberikan hasil yang nantinya dapat dijadikan evaluasi suatu sistem. Terdapat 6 aspek acuan dalam metode ini (Prayogi dkk, 2021), yaitu:

a. *Performance* (Kehandalan)

Aspek ini diperlukan agar dapat diketahui kinerja sistem tersebut. Biasanya ini diukur dengan seberapa banyak data yang telah dihasilkan serta kecepatan data tersebut dapat diakses.

b. *Information and Data* (Informasi dan Data)

Pada aspek ini diukur seberapa tepat dan akurat informasi yang disediakan. Dapat juga diketahui apakah informasi disajikan dengan jelas serta mudah dipahami.

c. *Economics* (Ekonomis)

Hal ini diperlukan agar mengetahui besarnya biaya dikeluarkan. Dari hal ini dapat ditentukan apakah aplikasi ini dapat diterapkan pada suatu perusahaan setelah diketahui biaya serta finansial yang akan dibayarkan.

d. *Control and Security* (Pengendalian dan Pengamanan)

Aspek ini dilakukan untuk menganalisis pengendalian serta kontrol yang dimiliki pada sistem ini sudah baik dan dapat dipercaya dengan data-data yang akan diberikan nantinya oleh seorang pengguna.

e. *Efficiency* (Efisiensi)

Pada aspek ini perlu diketahuinya apakah alasan dibalik sistem ini diperlukan dan dibuat. Apakah setelah adanya sistem ini, alasan tersebut dapat dijawab atau diselesaikan. Oleh karenanya, dengan adanya aspek ini dapat diketahui apakah aplikasi tersebut sudah efisien atau efektif.

f. *Service* (Pelayanan)

Analisis pada aspek ini diperlukan untuk mengetahui apakah sistem ini juga diikuti dengan pelayanan yang baik. Apakah ada keseimbangan antara sistem yang baik serta pelayanannya. Pelayanan yang telah diterapkan apakah sudah baik atau tidak.

B. Kajian Pustaka

Berikut penelitian terdahulu yang digunakan sebagai acuan pada penelitian ini:

Tabel II. 1 Kajian Pustaka yang Relevan

No	Judul	Peneliti	Jurnal	Pembeda
1.	<i>Smart Airport: A Review on Future of the Airport Operation</i>	Aruna Rajapaksha & Nisha Jayasuriya (2020)	Global Journal of Management and Business Research http://dx.doi.org/10.34257/GJMB	Penelitian ini berfokuskan kepada pengaplikasian konsep <i>Smart Airport</i> kepada proses penumpang di terminal,

			RAVOL20IS3P G25	sedangkan penelitian ini difokuskan terhadap tingkat kepuasan operator terhadap Aplikasi <i>Travelin</i> .
2.	Kajian Potensi Penerapan Teknologi <i>Smart Airport</i> di Bandara Internasional Soekarno-Hatta Jakarta Indonesia	Burhanuddin Hanantyo & Tony Dwi Susanto (2022)	@is The Best : <i>Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise</i> https://doi.org/10.34010/aisthebest.v7i1.7123	<p>Penelitian ini menggunakan metode studi literatur, sedangkan penulis menggunakan metode kuantitatif.</p> <p>Hasil dari penelitian ini berupa memunculkan solusi dan rekomendasi untuk bandara agar menerapkan <i>Smart Airport Technologies</i>, sedangkan hasil dalam penelitian ini yaitu dapat diketahuinya apakah aplikasi <i>Travelin</i> dapat dijadikan tahap awal penerapan <i>Smart Airport 4.0</i> menurut operator bandar itu sendiri.</p>
3.	Pengalaman Penumpang Terhadap Penerapan Digitalisasi Fasilitas Bandara di Bandara Kualanamu Medan	Dina Yuliana, Kristono Setyadi, Pribadi Asih (2020)	WARTA ARDHIA Jurnal Perhubungan Udara https://dx.doi.org/10.25104/wa.v46i2.387.84-95	<p>Penelitian ini menggunakan metode penelitian analisis deskriptif, sedangkan penulis menggunakan metode kuantitatif.</p> <p>Hasil dari penelitian ini menunjukkan Bandara Kualanamu telah menerapkan bandara cerdas (71,42%) tetapi diketahui bahwa penumpang membutuhkan inovasi teknologi dan fasilitas <i>realtime</i> untuk membantu mereka selama berada di bandara, namun dalam</p>

				penelitian ini akan difokuskan terhadap kepuasan operator apakah aplikasi ini dapat membantu para operator dalam melaksanakan operasi bandara.
4.	<i>A Smart Airport Mobile Application Concept and Possibilities of Its Use for Predictive Modeling and Analysis</i>	Martin Baláž, Kristína Kováčiková, Juraj Vaculík, dan Martina Kováčiková (2023)	<i>aerospace</i> https://doi.org/10.3390/aerospace10070588	Penelitian ini untuk mengusulkan solusi bandara cerdas, yang diwakilkan dengan aplikasi selular. Dengan mengidentifikasi kebutuhan pelanggan terkait layanan dan fungsi yang dapat ditawarkan melalui aplikasi seluler yang menghasilkan perancangan desain aplikasi. Dalam penelitian ini difokuskan pada Tingkat kepuasan personel serta penerapan aplikasi pada konsep <i>Smart Airport 4.0</i> .
5.	Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan <i>PIECES Framework</i>	Indrawati, Poetri Lestari Lokapitastari Belluano, Harlinda, Fatima A.R Tuasamu, Dirgahayu Lantara (2019)	ILKOM Jurnal Ilmiah https://doi.org/10.33096/ilkom.v11i2.398.118-128	Penelitian ini meneliti tingkat kepuasan pengguna sistem informasi perpustakaan menggunakan metode analisis <i>PIECES Framework</i> . Dengan rata-rata hasil responden pustakawan dan mahasiswa pada predikat puas. Sedangkan dalam penelitian ini difokuskan pada Tingkat kepuasan personel serta penerapan aplikasi pada konsep <i>Smart Airport</i>

				4.0.
6.	<i>Comparative Analysis of State Universities on Website Performance in Aceh Using the PIECES Method</i>	Suhaili Sahibul Muna, Nurdin, Taufiq (2023)	JITE (<i>Journal of Informatics and Telecommunication Engineering</i>) https://doi.org/10.31289/jite.v7i1.9167	Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kinerja website Perguruan Tinggi Negeri di Aceh. Dengan metode PIECES Framework dan hasil penelitian memperoleh rata-rata nilai diatas 4. Digunakan juga analisis data menggunakan tools <i>Google Page Speed Insight</i> (GPSI) dan <i>GTMetrix</i> .
7.	Analisis Tingkat Kepuasan dan Kepentingan Pengguna Aplikasi Sakti Dengan PIECES Framework	Nugroho & Lestyowati (2020)	Indonesian Treasury Review Jurnal Perbendaharaan, Keuangan Negara dan Kebijakan Publik https://doi.org/10.33105/itrev.v5i2.188	Penelitian untuk mengetahui tingkat kepuasan serta kepentingan Sistem Aplikasi Keuangan Tingkat Instansi (SAKTI), kelebihan dan kekurangan, serta apa yang perlu ditingkatkan. Metode penelitian yang digunakan adalah Kuantitatif deskriptif. Dengan hasil yang mengatakan bahwa seluruh variabel PIECES sangat penting dengan nilai kepuasan di bawah harapan dan perlu diperbaiki.
8.	Analisis Tingkat Kepuasan User Pada Aplikasi Cizgi Rent A Car Menggunakan Pieces Framework	(Karaman dkk., 2022)	Multitek Indonesia: Jurnal Ilmiah Multitek Indonesia: Jurnal Ilmiah http://dx.doi.org/10.24269/mtkin.d.v16i1.5408	Menganalisis tingkat kepuasan user pada aplikasi CIZGI Rent A car dengan metode analisis PIECES Framework. Dengan menggunakan metode Deskriptif Kuantitatif, yang mana menghasilkan Tingkat kepuasan pada 3

				variabel pertama “Puas” dan 3 variabel selanjutnya “Sangat Puas”
9.	Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Whatsapp Sebagai Media Berbagi Informasi Menggunakan Metode Pieces Framework	Harianto dkk. (2022)	<i>Journal of Information System Research</i> (JOSH) https://doi.org/10.47065/josh.v3i3.1547	Penelitian yang dilakukan terhadap pada aplikasi Whatsapp untuk mengetahui apakah sistem yang dimiliki sudah berjalan dengan baik atau tidak. Dengan metode analisis <i>PIECES Framework</i> dengan nilai rata-rata 4.31 yang mana memasuki indikator “Puas”.%
10.	Analisa Pengaruh Kualitas Aplikasi Terhadap Kepuasan Pelanggan Tokopedia Menggunakan Metode <i>PIECES Framework</i>	Auliya Noor (2022)	<i>Journal of Information System Research</i> (JOSH) https://doi.org/10.47065/josh.v3i4.1937	Penelitian yang dilakukan pada salah satu platform e-commerce yaitu Tokopedia. Bertujuan untuk mengetahui pengaruh kualitas terhadap kepuasan pelanggan. Dengan metode <i>PIECES Framework</i> , dengan skor rata-rata 3,6 yang berindikator “Puas”.