

**RANCANGAN APLIKASI AVSIAGA UNTUK PENINGKATAN
AWARENESS BARANG BAWAAN PENUMPANG PESAWAT
UDARA DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL
YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR

Karya Tulis Sebagai Salah Satu Syarat Lulus Pendidikan

Program Studi Diploma Tiga

Manajemen Bandar Udara

Oleh:

Tar. GHINA RAMADHANI

55242030030



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

2023

**RANCANGAN APLIKASI AVSIAGA UNTUK PENINGKATAN
AWARENESS BARANG BAWAAN PENUMPANG PESAWAT
UDARA DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL
YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai satu syarat lulus pendidikan

Program Studi Diploma Tiga

Manajemen Bandar Udara

Oleh:

TAR. GHINA RAMADHANI

NIT: 55242030030



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

2023

ABSTRAK

RANCANGAN APLIKASI AVSIAGA UNTUK PENINGKATAN AWARENESS BARANG BAWAAN PENUMPANG PESAWAT UDARA DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA

Oleh :

GHINA RAMADHANI

NIT : 55242030030

Program Studi Diploma Tiga Manajemen Bandar Udara

Peningkatan jumlah penumpang di Bandar Udara internasional Yogyakarta telah menyebabkan lonjakan lalu lintas sehingga terjadinya antrean panjang ketika diruang pemeriksaan di bandara. Namun, kesadaran tentang pentingnya keamanan dan perlunya pengawasan yang lebih ketat terhadap barang bawaan masih menjadi perhatian utama. Penelitian ini bertujuan untuk membuat rancangan Aplikasi *Aviation Security SIAGA* (AVSIAGA) menjadi fasilitas yang dapat membantu penumpang Pesawat Udara untuk meningkatkan kesadaran penumpang tentang pentingnya keamanan barang bawaan mereka serta membantu petugas AVSEC dalam proses pengawasan dan identifikasi potensi ancaman keamanan. Penelitian ini menggunakan metode *Prototype*, dengan prosedur menggunakan metode survei, wawancara, dan analisis data untuk memahami kebutuhan dan perspektif pengguna aplikasi. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi AVSIAGA berbasis *web* dengan teknologi informasi dan keamanan diharapkan dapat meningkatkan kesadaran penumpang tentang keamanan barang bawaan mereka dan membantu menciptakan lingkungan yang lebih aman di Bandara Internasional Yogyakarta.

Kata Kunci : Akses Bandara, Barang bawaan penumpang, Aplikasi berbasis *web*, Penumpang, Sistem Informasi

ABSTRACT

AVSIAGA APPLICATION PLAN FOR IMPROVEMENT AWARENESS AIRCRAFT PASSENGER GOODS AT YOGYAKARTA INTERNATIONAL AIRPORT

By :

GHINA RAMADHANI

NIT: 55242030030

Diploma Three Airport Management Study Program

The increase in the number of passengers at Yogyakarta International Airport has caused a spike in traffic resulting in long queues at the airport inspection room. However, awareness of the importance of security and the need for stricter supervision of luggage is still a major concern. This study aims to design an application Aviation Security SIAGA (AVSIAGA) is a facility that can help Aircraft passengers to increase passenger awareness about the importance of the security of their luggage and assist AVSEC officers in the process of monitoring and identifying potential security threats. This research uses the method Prototype, with procedures using survey methods, interviews, and data analysis to understand the needs and perspectives of application users. The result of this research is AVSIAGA based application web Information and security technology is expected to increase passenger awareness about the safety of their luggage and help create a safer environment at Yogyakarta International Airport.

Keywords : *Airport Access, Passenger luggage, Web-based applications, Passengers, Information Systems*


PENGESAHAN PEMBIMBING

TUGAS AKHIR : “RANCANGAN APLIKASI AVSIAGA UNTUK PENINGKATAN AWARENESS BARANG BAWAAN PENUMPANG PESAWAT UDARA DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA” telah diperiksa dan disetujui untuk diuji sebagai salah satu syarat lulus pendidikan Program Studi Diploma Tiga Manajemen Bandar Udara Angkatan ke-I Politeknik Penerbangan Palembang – Palembang.



Nama : GHINA RAMADHANI
55242030030


PEMBIMBING I


VIKTOR SURYAN, S.T., M.Sc.
Penata Tk.I (III/d)
NIP: 19861008 200912 1 004

PEMBIMBING II


M. INDRA MARTADINATA, S.ST., M.Si.
Pembina (IV/a)
NIP: 19810306 200212 1 001

KETUA PROGRAM STUDI


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

PENGESAHAN PENGUJI

TUGAS AKHIR : “RANCANGAN APLIKASI AVSIAGA UNTUK PENINGKATAN AWARENESS BARANG BAWAAN PENUMPANG PESAWAT UDARA DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA” telah diperiksa dan disetujui untuk diuji sebagai salah satu syarat lulus pendidikan Program Studi Diploma Tiga Manajemen Bandar Udara Angkatan ke-1 Politeknik Penerbangan Palembang – Palembang. TA ini telah dinyatakan LULUS Program Diploma Tiga pada Tanggal 30 Agustus 2023

ANGGOTA



VIKTOR SURYAN, S.T., M.Sc.
Penata Tk.I (III/d)
NIP: 19861008 200912 1 004

SEKRETARIS



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

KETUA



M. SYUKRI PESILETTE S.T.,M.M
Pembina Tk.I (IV/b)
NIP. 19720908 199803 1 002

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ghina Ramadhani

NIT : 55242030030

Program Studi : Diploma Tiga Manajemen Bandar Udara

Menyatakan bahwa Tugas Akhir berjudul “RANCANGAN APLIKASI AVSIAGA UNTUK PENINGKATAN *AWARENESS* BARANG BAWAAN PENUMPANG PESAWAT UDARA DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA” merupakan karya saya bukan merupakan hasil plagiarisme. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran 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 2023

Yang Membuat Pernyataan



The image shows a 1000 Indonesian postage stamp (METERAN TEMPEL) with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the number 1000. The signature is written in black ink over the stamp.

Ghina Ramadhani

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 aturan 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 (Ghina Ramadhani, 2023) TA ini dapat ditulis dalam bahasa Indonesia sebagai berikut :

Ghina Ramadhani (2023): “RANCANGAN APLIKASI AVSIAGA UNTUK PENINGKATAN *AWARENESS* BARANG BAWAAN PENUMPANG PESAWAT UDARA DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA”, Tugas Akhir Program Diploma Tiga, Politeknik Penerbangan Palembang.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh TA haruslah seizin Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara Politeknik Penerbangan Palembang.

Dipersembahkan Kepada
Alm. Ayahanda Baskan Padjar dan Ibunda Rusinal Milani, serta
Kakak Eri Fachriani, Abang M. Irvan Abdi. S dan Abang Aulia Hakim

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat dan rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai jadwal yang ditentukan dan tak lupa memanjatkan sholawat serta salam kepada Nabi besar Muhammad SAW. Dan pada akhirnya penulis dapat menyusun sebuah laporan dari hasil praktek sebagai salah satu syarat penilaian pendidikan semester akhir Program Studi Diploma Tiga Manajemen Bandar Udara Angkatan Ke-1 Bravo di Politeknik Penerbangan Palembang.

Adapun maksud dari penulisan laporan ini adalah sebagai bekal saya dalam mendalami ilmu serta keterampilan yang telah penulis dapatkan selama pelaksanaan OJT.

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang mendukung dalam terselesaikannya laporan ini, diantaranya :

1. Allah SWT, sang pencipta yang telah memberikan limpahan anugerah dan lindungan kepada hamba-Nya.
2. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan ridho, serta doa, restu, dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal dengan lancar 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 Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara.
5. Bapak Viktor Suryan, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I dan Penguji Tugas Akhir.
6. Bapak M. Indra Martadinata, S.ST., M.S.i selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir.
7. Bapak M. Syukri Pesilette, S.T., M.M. selaku Ketua Penguji Tugas Akhir
8. Seluruh Dosen dan Civitas Akademika Program Studi MBU.
9. Rekan-rekan Tugas Akhir, atas kebersamaan dan kerja samanya.

10. Teruntuk NIT.56192010005 yang sudah menemani serta memberikan *support* saya dari Tk.I sampai dengan Tugas Akhir ini selesai.
11. Semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan penulisan laporan Tugas Akhir.

Demikian penulis ucapkan terimakasih, apabila terdapat salah kata dan penulisan bahasa maupun nama, penulis mohon maaf.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan 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 Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang membaca terutama dalam dunia penerbangan.

Palembang, 25 Juli 2023

Ghina Ramadhani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT.....	iii
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
PENGESAHAN PENGUJI.....	v
PERYATAAN KEASLIAN.....	vi
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	vii
HALAMAN PERUNTUKAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat.....	3
E. Batasan Masalah.....	4
F. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori.....	6
1. Pengertian Perancangan	6
2. Pengertian Perancangan Sistem.....	6
3. Tujuan perancangan	7
4. Sistem Informasi.....	7
5. Aplikasi berbasis web.....	8
6. Browser	9
7. Permasalahan Barang Bawaan Penumpang.....	10
8. Pengertian Penelitian Pengembangan	10
B. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	11

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
A. Desain Penelitian	13
1. Tahapan – tahapan pada <i>Prototype</i> adalah sebagai berikut :.....	13
2. Validasi Desain.....	14
B. Populasi & Sampel	15
C. Teknik Pengumpulan Data	16
D. Teknik Penguji	17
E. Waktu dan Tempat Penelitian	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Analisa Kebutuhan Aplikasi.....	20
B. Rancangan Awal Aplikasi	21
C. Evaluasi Desain	24
D. Tahap Perbaikan Produk	27
E. Tampilan Akhir Aplikasi	28
F. Pembahasan	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	37
MANUAL BOOK.....	46
KODE QR AKSES WEBSITE AVSIAGA	52
AVSIAGA.....	53
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Tahapan-tahapan pada metode <i>Prototype</i>	13
Gambar IV.1 Rancangan <i>Use Case</i> Sistem Informasi AVSIAGA	21
Gambar IV.2 Rancang Activity Diagram AVSIAGA.....	22
Gambar IV.3 <i>User Interface login page</i> admin	22
Gambar IV.4 Page Builder	23
Gambar IV.5 Tampilan pada penumpang	23

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Waktu dan Tempat Penelitian	19
Tabel IV.1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	20
Tabel IV.2 Distribusi Responden Berdasarkan Berdasarkan Usia.....	20
Tabel IV.3 Pekerjaan dan Keahlian Narasumber	25
Tabel IV.4 Pendapat dan Saran Narasumber 1	25
Tabel IV.5 Pendapat dan Saran Narasumber II.....	26
Tabel IV.6 Hasil Revisi yang diberikan Ahli Web	27
Tabel IV.7 Pengujian Akses ke Alamat Web.....	28
Tabel IV.8 <i>User Interface</i> (IU)	30
Tabel IV.9 Akses <i>Link</i> Aplikasi Menggunakan <i>QR</i>	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Data Diri Validator Desain Konten	37
Lampiran B. Data Diri Validator Ahli Web.....	38
Lampiran C. Kuesioner Data Pendapat dan Saran Responden	39
Lampiran D. Kuesioner Validasi Mengenai Pendapat dan Saran	41
Lampiran E. Dokumentasi Bandara	42
Lampiran F. Rencana Penerbangan YIA	43
Lampiran G. Peraturan	43

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Transportasi semakin berkembang seiring dengan waktu, terutama pada transportasi udara. Hal ini dapat kita lihat dari semakin banyaknya maskapai penerbangan yang menyediakan penerbangan ke dalam maupun luar negeri dengan berbagai rute tujuan daerah. Salah satu tugas bandar udara adalah menyelenggarakan pelayanan kebandarudaraan yang menjamin keselamatan, ketertiban, kenyamanan, efisiensi, dan pelayanan ekonomis bagi penyelenggaraan penerbangan dan usaha terkait lainnya.

Berdasarkan prosedur pengamanan di Bandar Udara Internasional Yogyakarta, bandar udara terus mengalami peningkatan penumpangnya baik dalam maupun luar Negeri seiring dengan pertambahan jumlah penduduk, perekonomian nasional, industri dan pariwisata khususnya di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Keamanan merupakan faktor fundamental yang harus dipenuhi oleh suatu bandara. Sebagaimana yang telah ditetapkan dalam *Annex 17* dari Konvensi Chicago (1994) dan *Annex* lainnya yang terkait dengan Keamanan Penerbangan, bahwa setiap Negara anggota ICAO harus menetapkan Program Keamanan Penerbangan, untuk itu pemerintah Indonesia melalui Kementerian Perhubungan menetapkan PM 80 Tahun 2017 tentang Program Keamanan Penerbangan Nasional, menggantikan PM 127 Tahun 2015 (Kemenhub, 2017), dan menetapkan SKEP 2765 Tahun 2010 Tentang (Tata Cara Pemeriksaan Keamanan Penumpang, Personel Pesawat Udara, dan Barang bawaan Yang Diangkut dengan Pesawat udara dan orang Perseorangan).

Pengamanan bandar udara tidak hanya mencegah adanya tindakan yang melawan hukum, akan tetapi petugas pengamanan bandar udara harus tanggap terhadap potensi yang dapat mengancam keamanan dan keselamatan penerbangan seperti ancaman bom, lolosnya barang – barang berbahaya (*Dangerous Goods*), serta barang – barang dilarang (*Prohibited Item*), yang

akan dibawa oleh pesawat udara, masuknya petugas atau orang yang tidak menggunakan PAS di Daerah Keamanan Terbatas (*Security Restricted Area*) maupun daerah Steril (Dian Novita, 2020).

Pihak penyelenggara bandar udara perlu melakukan evaluasi sebagai upaya peningkatan sistem pengamanan bandar udara dari berbagai gangguan melawan hukum yang melibatkan SDM, sehingga dalam menanggapi hal tersebut perlu dilengkapi fasilitas, peralatan serta prosedur sesuai dengan standar yang berlaku, karena dalam menunjang fungsi bandar udara, keamanan menjadi syarat utama dalam penyelenggaraan bandar udara (Abisay & Nurhadi, 2014).

Pengamanan ini termasuk diantaranya pencegahan barang berbahaya masuk ke dalam pesawat. Untuk meningkatkan kepedulian tentang barang bawaan berbahaya perlu dilakukan upaya yang komprehensif. Salah satunya dengan meningkatkan kepedulian terhadap barang bawaan melalui aplikasi.

Menurut (Indah Rahmayani, 2015) Informasi melalui aplikasi meningkat dengan adanya peningkatan penggunaan *smartphone*. Peningkatan pengguna *smartphone* ini diyakini dapat mempermudah informasi termasuk informasi tentang Keamanan Penerbangan. Oleh karena itu, berdasarkan peraturan regulasi Tentang Program Keamanan Penerbangan Nasional maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dibidang Keamanan Bandara dengan judul **“RANCANGAN APLIKASI AVSIAGA UNTUK PENINGKATAN AWARENESS BARANG BAWAAN PENUMPANG PESAWAT UDARA DI BANDAR UDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA”**, dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa memberikan evaluasi terhadap penumpang agar lebih *aware* dalam mengetahui barang berbahaya dan barang terlarang yang tidak diperbolehkan dibawa masuk kedalam Pesawat Udara.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang didasarkan pada landasan teori diatas, maka penulis berusaha mengidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut :

1. Apakah para penumpang *aware* terhadap video yang ditayangkan pada *Passenger On Ticket System* (POTS) terkait dengan barang apa saja yang tidak diperbolehkan dibawa masuk kedalam kabin pesawat?
2. Bagaimana Aplikasi AVSIAGA dapat membantu dalam peningkatan *awareness*?

C. Tujuan

1. Mengetahui apakah aplikasi AVSIAGA bisa membantu para penumpang dalam mengatasi barang bawaan apa saja yang tidak boleh dibawa kedalam pesawat.
2. Memberikan masukan kepada Manajemen PT. Angkasa Pura I selaku pengelola Bandar Udara Internasional Yogyakarta, mengenai pengaruh aplikasi AVSIAGA pada pemeriksaan keamanan di *Passenger Screening Check Point* (PSCP) untuk meningkatkan kualitas keamanan Bandar Udara Internasional Yogyakarta.

D. Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

- a) Bagi penulis lain, yaitu hasil penulisan penelitian ini tentunya masih terbuka lebar untuk dikaji lanjutannya di masa yang akan datang.
- b) Bagi para peneliti yang tertarik terhadap paper ini diharapkan dapat meneliti terkait *variable* lain yang juga berdampak meningkatkan jumlah wisatawan melalui Bandar Udara.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

- a) Agar para penumpang pesawat udara mengetahui barang *Prohibited Item* (PI) yang dilarang untuk dibawa masuk kedalam *cabin* pesawat.
- b) Hasil penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan dalam pengembangan *system* informasi khususnya unit AVSEC di Bandara Internasional Yogyakarta.

E. Batasan Masalah

1. Hanya fokus pada barang bawaan penumpang
2. Hanya fokus pada penumpang yang melewati PSCP
3. Lokasi penelitian hanya dilakukan di Bandar Udara Internasional Yogyakarta.

Dalam memberikan gambaran yang terarah dan pembahasan menyelesaikan masalah menjadi jelas sehingga tidak keluar dari topik, maka penulis membatasi Tugas Akhir ini difokuskan pada pengenalan dan penggunaan aplikasi AVSIAGA serta pengaruh fasilitas sebagai alat bantu pengguna jasa khususnya di dunia penerbangan pada saat ingin melakukan pemeriksaan di *Passenger Screening Check Point* (PSCP).

F. Sistematika Penulisan

Penelitian ini ditulis dengan sistematika penulisan sedemikian rupa agar mudah dalam melakukan pembahasan terhadap topik yang diambil. Penulisan ini juga disusun berdasarkan dengan Pedoman Penulisan Tugas Akhir tahun 2023 milik Politeknik Penerbangan Palembang. Peneliti juga membagi penulisan Tugas Akhir ini menjadi 5 variabel sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Mengacu pada pedoman penulisan Tugas Akhir tahun 2023 milik Politeknik Penerbangan Palembang maka BAB I akan diisi dengan berbagai sub-bab yaitu Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Batasan Penelitian dan Sistematika Penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada BAB II, penulis memaparkan kerangka penelitian yang diambil dari beberapa sumber dan kajian teori yang mendukung dengan disesuaikan dengan permasalahan yang ada.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada BAB III, penulis memaparkan desain penelitian berupa alur pelaksanaan penelitian yaitu meliputi tahapan-tahapan dari persiapan perancangan dan pembuatan instrument/alat sehingga didapatkan hasil akhir instrument/alat yang dapat memberikan informasi berbentuk kalimat, tabel dan diagram alir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada BAB IV, penulis memaparkan tentang hasil, pembahasan dan saran untuk pemecahan masalah yang didasarkan pada hasil pengumpulan data dan penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada BAB V, berisi pemaparan tentang kesimpulan, evaluasi dan saran dari penulis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Perancangan

Perancangan dari sistem adalah langkah awal dalam membuat sebuah system. Perancangan merupakan suatu proses dari pengembangan spesifikasi yang dihasilkan dari proses pengembangan spesifikasi yang dihasilkan dari rekomendasi hasil analisis sistem (Mohamad Subhan, 2012). Tahapan pada perancangan bertujuan untuk membuat sistem baru dengan mendesain sistem untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan sehingga diperoleh hasil sistem terbaik (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2005). Maka perancangan adalah perencanaan, penggambaran ataupun pembuatan dari beberapa struktur yang terpisah untuk menjadi suatu kesatuan yang utuh. Perancangan ini dapat berbentuk dalam sebuah *flowchart* atau diagram alir yang merupakan untuk menunjukkan urutan dari proses sistem tersebut (Syifaun Nafisah, 2003)

Dengan demikian, perancangan adalah suatu proses pengembangan produk atau sistem dengan tujuan membuat satu hal baru dengan tujuan memecahkan masalah yang ditemukan. Perancangan dibuat untuk memudahkan pembuat dalam menunjukan urutan terbentuknya suatu produk yang dirancang dalam bentuk *flowchart*.

2. Pengertian Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan proses merencanakan merancang atau merencanakan dari suatu sistem yang bertujuan untuk membuat sistem yang lebih baik dari sebelumnya, bisa dengan membuat sistem baru atau melakukan pengembangan sistem sebelumnya.

Sedangkan menurut (James A. O'Brien, 2004) Perancangan sistem merupakan proses untuk mengelola data oleh sebuah sistem baru.

Perancangan Sistem dibagi dalam dua jenis yaitu:

a) Sistem Konseptual

Sistem ini dirancang sesuai dengan kebutuhan dari *user* dengan dibuat kerangka kerja dalam penerapannya.

b) Sistem Fisik

Rancangan ini dibuat secara spesifikasi terperinci yang akan digunakan pada proses pembuatan dan pengujian pada sistem.

3. Tujuan perancangan

Perancangan sistem bertujuan untuk mencukupi kebutuhan dari pengguna sistem. Dalam mencapai tujuan tersebut, sebuah sistem perlu untuk memenuhi persyaratan berikut:

- a) Perancangan dari sistem mampu memberikan manfaat bagi pengguna, selain itu desain sistem ini dibuat untuk memudahkan pengguna mendapatkan data dan informasi.
- b) Perancangan Sistem diharapkan dapat mendukung tujuan perusahaan.
- c) Perencanaan sistem harus dibuat secara efektif dan efisien agar dapat mendukung keputusan dari pimpinan dan tugas lain yang tidak dapat didapatkan oleh sistem (Abu Muhammad Wahid dan Hendry Cahyono, 2015).

4. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan antara teknologi informasi dengan kegiatan pengguna guna mendukung dalam kegiatan operasi dan manajemen. Sistem informasi berarti interaksi antar manusia, teknologi, data dan proses dari algoritma yang berpedoman pada pengguna teknologi informasi dan komunikasi yang bertujuan untuk mendukung berbagai pekerjaan manusia.

Sistem informasi ini berbeda dengan sistem computer TIK dan bisnis. Perbedaan antara sistem informasi dengan sistem computer TIK dan bisnis terdapat tujuannya yang berbeda-beda, jika sistem informasi pada umumnya untuk membantu dalam pembuatan sistem, pada sistem computer

TIK untuk memanfaatkan teknologi dan sistem bisnis tentunya untuk membantu pengembangan pada bisnis.

Sistem informasi sendiri memiliki tipe khusus yang bermanfaat untuk mengelola dengan mengambil, transmisi, menyimpan, distribusi, manipulasi dan menampilkan informasi. Sistem informasi saling berkesinambungan antara sistem data dan sistem kerjanya. Sistem informasi juga merupakan bentuk komunikasi dari sistem data yang mewakili proses untuk menjadi memori sosial, sehingga sistem informasi ini dapat digunakan sebagai pertimbangan pada pengambilan keputusan (Fadel Arif Novianto, 2014)

Sistem informasi terfokus pada disiplin sistem dari informasi dan organisasi informatika yang merupakan gabungan antara manusia, *software*, *hardware*, jaringan komunikasi dan sumber data yang saling terorganisir sehingga menjadi suatu sistem. Sistem informasi menjadi organisasi yang saling memepertemukan kebutuhan untuk pengolahan transaksi dalam mendukung mendukung operasi dengan strategi organisasi tersebut. Sistem informasi termasuk dalam sistem fisik dan nonfisik yang saling terikat antara satu sama lain untuk mengelola data menjadi *output* yang diharapkan.

Berdasarkan uraian tersebut maka sistem informasi merupakan suatu sistem yang mengkombinasikan manusia, *software*, *hardware* sebagai sistem kerja dan sumber data yang terorganisasi menjadi sebuah sistem data. Sistem ini bertujuan untuk menyediakan informasi dalam rangka memudahkan kebutuhan manusia dalam melakukan suatu pekerjaan.

5. Aplikasi berbasis web

Aplikasi merupakan rancangan dari suatu sistem untuk mengelola data sesuai dengan aturan dan ketentuan menggunakan bahasa pemrograman (KBBI, 1998). *Web* adalah sebuah program yang dibuat untuk membuat pengguna mempublikasikan atau mencari dokumen *hypertext* di internet. Sebuah situs *web* atau *website* merupakan sebutan yang diperuntukan untuk kelompok halaman web (*web page*) yang termasuk dalam bagian dari suatu domain atau sub domain di *World Wide Web* (WWW) pada internet. WWW

ini tersedia diberbagai situs *web* internet (Raymond Greenlaw, 2002). Aplikasi *web* dikases melalui halaman browser yang berasal dari program server yang disimpan dan dikirim melalui internet. Maka *web* adalah software yang harus diakses melalui *web browser* dengan menggunakan jaringan internet (Margaret Rouse, 2011).

Berdasarkan uraian diatas maka disimpulkan bahwa aplikasi berbasis *web* berbeda dengan *website*. *Website* hanya terbatas pada kesatuan beberapa halaman yang menyajikan informasi, sehingga memiliki akses yang terbatas yang memungkinkan pengunjung *website* tidak bisa berinteraksi dengannya. Sedangkan aplikasi berbasis web termasuk situs yang menyediakan elemen interaktif sehingga pengunjung dapat berinteraksi didalamnya, namun hanyadapat dilakukan antara admin dengan pengunjung.

6. Browser

Browser merupakan *software* yang digunakan untuk mengakses atau menjelajah halaman *web* dan program *web* (Shelly & Velmaart, 2011). *Web Browser* merupakan alat pencari informasi berupa perangkat lunak seperti *Microsoft Internet Explorer*, *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, *Opera Browser* atau mesin pencari informasi melalui *url* pada alamat web tersebut. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *browser* merupakan perangkat lunak untuk mengakses informasi pada alamat *url* maupun membuka program *web*. URL terdiri dari tiga komponen meliputi (D Chaffey & PR Smith, 2008):

- a) Format transfer.
- b) Nama *host*.
- c) *Path* berkas dokumen

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa browser merupakan suatu perangkat lunak untuk pengguna jaringan internet untuk mengakses informasi pada alamat web yang dituju. Saat ini terdapat banyak sekali browser yang telah dikembangkan oleh beberapa *develover*.

7. Permasalahan Barang Bawaan Penumpang

Manfaat, peranan dan masalah yang ditimbulkan oleh penumpang sering terjadi, mulai dari barang bawaan berbahaya, antrian yang panjang, ketidaktahuannya penumpang mengenai bahaya barang bawaan menjadi permasalahan pada umum dan sering terjadi pada bandar udara di Indonesia.

8. Pengertian Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan merupakan kegiatan riset dasar yang bertujuan untuk mendapatkan informasi kebutuhan pengguna (*Need Assesment*) yang kemudian dilanjutkan dengan kegiatan mengembangkan sebuah produk. Dan mengkaji keefektifan produk tersebut. Tahapan pertama dalam penelitian pengembangan adalah melakukan penelitian dan studi *literature* sehingga dapat menghasilkan rancangan produk, tahapan kedua adalah kegiatan pengembangan yaitu menguji keefektifan, validasi rancangan yang sudah dibuat agar menghasilkan produk yang teruji dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat luas (Sugiyono, 2019). Berikut merupakan komponen utama pada metode penelitian dan pengembangan.

- a) Model Pengembangan
- b) Prosedur Pengembangan
- c) Uji Coba Pengembangan (Depdiknas, 2008)

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian pengembangan merupakan penelitian yang mengembangkan suatu produk yang diawali studi penelitian dilanjutkan dengan pengembangan produk hingga mendapatkan produk yang telah diuji. Pada penelitian ini didapat pengembangan produk berupa sistem informasi tentang barang berbahaya berbasis *web*.

Dalam sebuah penelitian pengembangan dibutuhkan sebuah desain pengembangan sebagai dasar pada pembuatan produk yang sedang dikerjakan. Desain pengembangan tersebut dapat berbentuk model *procedural*, *konseptual* maupun teoritik. Model *procedural* yaitu bersifat deskriptif sehingga dalam pengembangannya perlu dilengkapi dengan langkah atau proses dalam membuat suatu produk.

Ada juga model *konseptual* yang bersifat analitis sehingga perlu disebutkan dan dianalisis komponen tersebut dengan terperinci untuk menunjukkan hubungan antar komponen yang sedang dikembangkan. Dan Model teoritis mendeskripsikan tentang kerangka berpikir yang didukung dengan teori dan data yang relevan (Emzir, 2013). Dalam penelitian pengembangan terdapat beberapa macam model penelitian diantaranya model penelitian Brog&Gall, Model Penelitian Dick and Carrey, dan sebagainya.

Pada penelitian ini menggunakan model penelitian procedural karena dalam menghasilkan produk penelitian ini dilengkapi dengan langkah-langkah atau proses untuk terwujudnya hasil penelitian sesuai dengan yang diharapkan dan penelitian berbentuk *prototype* .

Metode ini menentukan 5 langkah berurutan atau beruntun dalam penelitiannya meliputi :

- a) Analisa Kebutuhan Aplikasi
- b) Rancangan awal Produk
- c) Evaluasi Produk
- d) Perbaiki *Prototype*
- e) Hasil Desain awal

B. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Pendekatan penelitian terdahulu pada penelitian ilmiah bertujuan untuk melakukan perbandingan dari hasil penelitian terdahulu dengan penelitian yang sedang terjadi sekarang. Kajian penelitian terdahulu menjadi salah satu rujukan penulis untuk menambah kajian pustaka dan teori yang digunakan untuk menganalisa penelitian tersebut.

Pada saat melakukan penelitian tidak ditemukannya judul penelitian yang sama dengan penelitian yang sedang ditulis saat ini. Tetapi penulis mengangkat beberapa penelitian yang dapat dijadikan referensi untuk memperbanyak kajian pustaka pada penelitian ini. Berikut merupakan beberapa penelitian yang penulis ambil sebagai bahan rujukan dalam penelitian ini:

- a. Dalam penelitian yang ditulis Devia Rahma Silinfris dengan judul Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis Web Pada Program Studi D 3 Manajemen Transportasi Udara, telah menghasilkan sebuah pembahasan mengenai pengembangan sistem informasi di Politeknik Penerbangan Surabaya. Dalam penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan membahas bagaimana pembuatan sebuah sistem informasi (Silindris, 2020).
- b. Penelitian yang berjudul Pembagunan Sistem Informasi Laporan Tugas Jaga Aviation Security Bebas Web PT. Bandar Udara Internasional Jawa Barat, yang ditulis oleh Imas Komalasari dan Enang Rusnandi diperoleh hasil penelitian yaitu Pada setiap kegiatan unit *Aviation Security* menggunakan sistem yang telah berhasil dirancang oleh peneliti dengan menggunakan sistem informasi logbook elektronik yang bertujuan untuk memepermudah personel dalam merekap data bulannanya (Komalasari & Rusnandi, 2022).
- c. Penelitian yang ditulis David Setiaraja, Hernawati, Nopi Ramsari berjudul Sistem Informasi Checklist Pada Suatu Bandara Menggunakan *Framework Flutter* mendapatkan hasil tentang sistem informasi checklist untuk membantu pengguna dalam mendapatkan informasi secara cepat jika terjadinya maintenance pada kendaraan operasional (Setiaraja & Ramsari, 2022).
- d. Penelitian yang berjudul Analisis Sistem Informasi Manajemen dalam Penanganan Gangguan Keamanan Bandara ditulis oleh Maria Magdalena Bate'e ini berupa hasil analisis sistem informasi manajemen dalam menangani kasus pelanggaran pada bandara untuk mempermudah personil keamanan bandara (Bate'e, 2021).