

# **bab 1-5 venny.pdf**

*by emmiyakarminaprimsa@gmail.com 1*

---

**Submission date:** 15-Jul-2024 03:33PM (UTC+1000)

**Submission ID:** 2417032590

**File name:** bab\_1-5\_venny.pdf (1.18M)

**Word count:** 8075

**Character count:** 50497

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Era saat ini adalah era yang disebut dengan *society* 5.0 yang dimana era ini tidak hanya terbatas untuk faktor manufaktur, namun juga dapat memecahkan masalah sosial, dengan konsep teknologi big data yang dikumpulkan oleh *Internet of Things* (IoT) (Nastiti et al., 2020.) Saat ini, teknologi berkembang dengan sangat pesat. Oleh sebab itu, perubahan tersebut harus diikuti oleh proses dan perubahan yang cepat serta berkualitas baik dalam proses maupun hasil Pendidikan (Candra Yuniar et al., 2023). Pemanfaatan teknologi di era *society* 5.0, tentu saja memicu perkembangan teknologi yang semakin maju dan pesat, salah satunya tentu saja pada bidang teknologi informasi dan komunikasi, yang menjadikan segala hal menjadi tidak terbatas dengan menggunakan data internet (Gusti et al., 2024). Android adalah salah satu sistem operasi berbasis *mobile* yang banyak digandrungi hingga saat ini, khususnya pada telepon pintar atau gawai (putra, 2019).

Perkembangan teknologi informasi ini tentu saja juga dimanfaatkan pada bidang transportasi, salah satunya adalah transportasi udara yang menggunakan FIDS (*Flight Information Display System*) yang menampilkan banyak data, mulai dari informasi penerbangan, cuaca, navigasi, kondisi bandar udara, dan lain sebagainya, yang berada di terminal bandar udara. Teknologi informasi diciptakan guna membantu atau mempermudah aktivitas manusia, yang dimana tentunya hal ini harus dimanfaatkan semaksimal mungkin terutama pada bidang yang beroperasi di bandara (Gusti et al., 2024). Berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 41 tahun 2023, unit *Terminal Inspection Service* (TIS) adalah unit yang mengawasi fasilitas yang digunakan berjalan dengan baik. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi maka seharusnya semua pekerjaan dapat diselesaikan dengan cepat, lancar, dan efisien. Kelancaran dan kesiapsiagaan kegiatan operasional personel TIS tentu akan berpengaruh terhadap kenyamanan penumpang yang berada di dalam terminal, dimana hal ini merupakan hal yang sangat diperhatikan ketika beroperasi di dunia penerbangan.

Kegiatan <sup>53</sup> *On the Job Training* (OJT) yang penulis lakukan, berada di <sup>33</sup> Bandar Udara Radin Inten II Lampung, dimana bandar udara ini adalah salah satu bandar udara yang dikelola oleh Perusahaan di bawah naungan <sup>34</sup> Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yakni PT. Angkasa Pura II. Perusahaan ini adalah <sup>62</sup> Perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa transportasi udara. Tentu saja selama penulis melaksanakan kegiatan OJT, penulis mendapatkan banyak pengalaman dan pengetahuan yang relevan dari lapangan.

Selama kegiatan OJT berlangsung, penulis melakukan observasi, survei, dan belajar di lapangan. Kegiatan OJT sendiri dilakukan di beberapa unit, yakni :

- Unit *Aviation Security* (AVSEC)
- Unit *Apron Movement Control* (AMC)
- Unit *Terminal Inspection Service* (TIS)
- Unit *Costumer Service* (CS)

Penulis memilih unit *Terminal Inspection Service* (TIS) untuk diobservasi lebih lanjut. Selama penulis mengobservasi unit TIS, penulis menemukan keadaan dimana personil yang dimiliki oleh <sup>5</sup> Bandar Udara Radin Inten II Lampung sangat terbatas. Bandar Udara Radin Inten II Lampung memiliki sebanyak 6 personel dengan pembagian yakni 2 *supervisor*, dan 4 anggota. Personel TIS sendiri memiliki jadwal perharinya yakni pukul 05.00 – 12.00 WIB 1 personel <sup>14</sup> *shift* pagi, pukul 07.30 – 16.30 WIB adalah jadwal 1 *supervisor*, 1 *shift* pagi yang akan bergantian dengan *shift* siang, dan 1 *office hour*. Sedangkan pukul 12.00 – 19.00 WIB ( menyesuaikan *flight* terakhir ) adalah bagian personel yang mendapatkan jadwal *shift* siang. Sehingga dapat disimpulkan dalam 1 hari kerja, hanya ada 3 personel dalam kantor TIS <sup>1</sup> Bandar Udara Radin Inten II Lampung.

Selain keterbatasan personel, <sup>19</sup> kondisi fasilitas di Bandar Udara Radin Inten II Lampung juga rentan terhadap kerusakan. Berdasarkan observasi selama penulis melaksanakan OJT, hampir setiap hari terjadi kerusakan fasilitas. Misal *conveyor belt* yang berbunyi, *smoking area* dan musholla yang bocor saat hujan, *lift* dan

*escalator* yang tiba-tiba tidak bisa digunakan, dan berbagai kerusakan fasilitas lainnya yang memerlukan pengawasan lebih intensif.

Kerusakan yang cukup menyita waktu personel TIS khususnya terjadi pada *escalator* di terminal kedatangan, dimana *escalator* tersebut akan dihidupkan hanya jika ada penumpang yang turun dari pesawat. Namun seringkali setelah dihidupkan selama kurang lebih 3 menit, *escalator* tersebut akan mengalami *error* dengan kode 18, yang menyebabkan *escalator* tidak berjalan/berhenti, dan perlu untuk di *restart*. Sistem kendali untuk *escalator* berada di ruang Listrik imigrasi internasional, yang berjarak cukup jauh dari terminal kedatangan. Sehingga petugas TIS yang bertugas, harus bolak-balik melakukan *restart* ke ruang kendali dan kembali lagi ke terminal kedatangan untuk menghidupkan *escalator*. Hal ini tentunya membutuhkan waktu cukup lama. *Escalator* di terminal kedatangan merupakan fasilitas penting yang menunjang pergerakan atau operasional penumpang saat turun dari pesawat. Sehingga kerusakan *escalator* menjadi hal yang paling sering dikomplain oleh penumpang

Tak hanya itu, unit TIS sendiri adalah unit yang membuka dan menutup laporan, ketika terjadi kerusakan atau perbaikan fasilitas. Ketika unit TIS menemukan kerusakan, maka unit TIS akan mengambil gambar fasilitas yang perlu diperbaiki, kemudian di input di komputer untuk di input ke *website ap2score*, dimana admin dan *Assistant Manager* dapat memantau fasilitas yang perlu perbaikan. Setelah di input ke *website*, personel TIS akan membuat laporan kembali untuk di input kembali di *whatsapp* khusus unit TIS dan unit *maintenance*, untuk di tindak lanjut. Hal ini seringkali membuat *human error* karena laporan harus dibuat dua kali dan harus melewati beberapa rangkaian dalam melaporkan kerusakan fasilitas.

Dalam rangka mengoptimalkan pengawasan atau inspeksi personel TIS dalam inspeksi fasilitas perbaikan sekaligus *standby* di area kedatangan untuk memastikan *escalator* dapat direset dan terus berjalan, perlu direncanakan metode yang dapat bekerja secara Bersama – sama, serta tidak merusak ataupun mengurangi kinerja personel TIS. Hal ini juga digunakan untuk mengoptimalkan pelaporan kerusakan fasilitas, serta pembuatan dan penutupan pelaporan, sekaligus pemantauan atau

pengawasan fasilitas yang sedang diperbaiki. Serta pemberitahuan kepada unit *maintenance* sehingga unit TIS tidak perlu kembali untuk membuat laporan dua kali yaitu di *website* maupun di *whatsapp*. Berdasarkan permasalahan yang ditemui, penulis tertarik untuk mengangkat topik yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Inspectify* Dalam Pelaksanaan Inspeksi Fasilitas Di Unit *Terminal Inspection Service* Bandar Udara”.

6

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Masih terdapat *human error* yang terjadi di unit TIS saat melaporkan kerusakan fasilitas.
2. Waktu yang kurang efisien akibat personel TIS melakukan *restart escalator* ketika mengalami *error* dengan kode 18.
3. terjadi *double job* setiap personil TIS akan membuat laporan kerusakan fasilitas

28

## C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan keterbatasan waktu, maka penulis membatasi masalah pada bagaimana merancang sebuah aplikasi yang membantu personel TIS dalam melakukan segala pergerakan mulai dari membuka dan menutup laporan, melaporkan serta pemantauan terhadap fasilitas yang sedang diperbaiki secara *real time* dan dapat dilakukan dimana saja. Aplikasi ini penulis berikan nama *INSPECTIFY*.

25

## D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana desain aplikasi *inspectify* ?
2. Bagaimana perancangan aplikasi *inspectify* ?
3. Bagaimana diseminasi aplikasi *inspectify* ?

27

## E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui desain aplikasi *inspectify* ?
2. Untuk mengetahui perancangan aplikasi *inspectify* ?
3. Untuk mengetahui diseminasi aplikasi *inspectify* ?

## **F. Manfaat Penelitian**

### a. Secara Teoritis

- 1) Hasil ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi atau acuan bagi taruna/i dalam penelitian dan pengembangan observasi selanjutnya.
- 2) Dapat menambah ilmu terutama inovasi dalam inspeksi fasilitas yang dilakukan oleh personel TIS.

### b. Manfaat Praktis

#### 1) Bagi Bandara

- a. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu acuan inovasi dalam memajukan inspeksi fasilitas dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi saat ini.
- b. Aplikasi hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber belajar tambahan untuk evaluasi personel TIS.

#### 2) Bagi Politeknik Penerbangan Palembang

- a. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan alternatif inovasi yang dapat diterapkan dalam rangka meningkatkan inovasi pemanfaatan kecanggihan teknologi saat ini.
- b. Hasil penelitian dapat menambah Pustaka sebagai acuan dalam meningkatkan inovasi taruna/i Politeknik Penerbangan Palembang.

## **G. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

### **1. BAB I PENDAHULUAN**

- A. Latar Belakang
- B. Identifikasi Masalah
- C. Batasan Masalah
- D. Rumusan Masalah
- E. Tujuan Penelitian
- F. Manfaat Penelitian
- G. Sistematika Penulisan

**2. BAB II LANDASAN TEORI**

- A. Landasan Teori
- B. Kajian Pustaka Terdahulu Yang Relevan

**3. BAB III METODE PENELITIAN**

- A. Desain Penelitian
- B. Perancangan Instrumen
- C. Teknik Analisis Data
- D. Tempat dan Waktu Penelitian

**4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

- A. Pembahasan
- B. Hasil Pengembangan

**5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

- A. Kesimpulan
- B. Saran

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

Teori merupakan suatu model yang digunakan oleh konselor sebagai panduan ketika merumuskan suatu masalah maupun solusi (A Azizah et al., 2017). Landasan teori mencakup konsep – konsep yang relevan, metodologi, dan prinsip – prinsip yang membantu proses pengembangan.

##### **1. Rancang Bangun**

Rancang bangun menurut para ahli yakni :

- Berdasarkan Pressman yang dikutip oleh Buchari dkk, dalam jurnal Teknik Informatika Vol. 6 No. 1 (2015)[10], mengatakan bahwa rancang adalah serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil Analisa dari sebuah sistem ke dalam Bahasa pemograman untuk mendeskripsikan dengan detail tentang komponen-komponen sistem yang diimplementasikan
- Berdasarkan pressman yang dikutip oleh Tufan dalam jurnal Teknik Informatika Vol. 11 No. 1 (2017)[11], yakni bangun atau Pembangunan adalah kegiatan yang menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada secara menyeluruh.
- Menurut Maulani dkk dalam jurnal ICIT Vol. 4 No. 2 (2018:157)[12], berpendapat bahwa rancang bangun yaitu menciptakan dan membuat suatu aplikasi maupun suatu sistem yang belum ada pada suatu instansi maupun objek tersebut.
- Menurut Maulani, G., Septiani, D., & Sahara, P. N. dalam (Girsang,2018) berpendapat bahwa, rancang bangun adalah menciptakan dan membuat suatu aplikasi maupun sistem yang belum ada pada suatu instansi atau objek tersebut.

Berdasarkan pengertian menurut para ahli diatas, penulis menyimpulkan bahwa rancang bangun adalah sebuah sistem atau gambaran dari sistem untuk menciptakan sistem baru maupun memperbaiki sistem sebelumnya.

## 2. Pengawasan

Pengawasan menurut (Bintang Putro Ramadan & Amelia P Tamara, 2023) merupakan salah satu proses manajemen yang sering juga disebut dengan fungsi manajemen. Sedangkan pengawasan menurut PP Nomor 3 tahun 2001 adalah pemantauan atau penilaian terhadap pelaksanaan kebijaksanaan baik pada bidang rancang bangun, pembuatan, pengoperasian dan perawatan pesawat udara, pelayanan navigasi penerbangan, dan pengoperasian bandar udara termasuk personel penerbangan.

## 3. *Terminal Inspection Service (TIS)*

*Terminal Inspection Service* atau biasa disingkat TIS, merupakan salah satu unit kerja yang bertugas untuk mengawasi dan memastikan bahwa fasilitas yang ada di bandara dapat digunakan dengan baik, dan sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor 178 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Pengguna Jasa Bandara yang sekarang diganti dengan Peraturan Menteri Nomor 41 Tahun 2023, dan sesuai dengan *Standar Operational Procedure* atau SOP dari unit TIS.

Berdasarkan pendapat para ahli (Yudianto & Ulfiah, 2022), unit TIS adalah unit yang mempunyai peran dan tanggung jawab yakni :

- Mengawasi fasilitas penunjang operasional
- Mengawasi pelayanan *trolley*
- Mengawasi kebersihan terminal
- Mengkoordinasi penempatan fasilitas
- Mengawasi serta membuat kronologi bila terjadi situasi khusus terhadap pengguna bandara
- Pelaporan fasilitas yang harus diperbaiki dan memastikan fasilitas tersebut dapat digunakan Kembali

## 4. Efisiensi

Efisiensi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), efisiensi dapat diartikan sebagai ketepatan cara dalam melakukan sesuatu, dan kemampuan melaksanakan tugas dengan baik dan tepat tanpa membuang biaya, waktu

dan tenaga. Sedangkan menurut Mulyamah (1987;3), pengertian efisiensi adalah suatu ukuran dalam membandingkan rencana penggunaan masukan dengan penggunaan yang direalisasikan atau perkataan lain penggunaan yang sebenarnya

## **5. Aplikasi**

Perkembangan zaman khususnya di era revolusi industri 5.0 tentu saja telah mentransformasi Teknik konvensional yang saat ini digunakan menjadi teknik *electronic* berbasis teknologi informatika yang disebut *e-commerce* (Basoeky, 2021). Dengan mengubah sistem yang awalnya konvensional menjadi digital yang sejalan dan mengikuti perkembangan zaman yang saat ini serba digital. Berdasarkan pendapat Gill dalam Adhie Tri Wahyudi menjelaskan tentang definisi program aplikasi yakni perangkat lunak yang digunakan oleh pengguna untuk menyelesaikan suatu tugas tertentu misalnya untuk hiburan, menyetel video, pengolah grafis, pengolah kata, dan lainnya (Wahyudi, 2021). Aplikasi merupakan produk dari sistem digital Dimana aplikasi diciptakan dengan tujuan untuk memudahkan segala urusan baik di bidang Pendidikan, ekonomi, pengolahan data, komunikasi, dan masih banyak lainnya, dari sini kita bisa melihat banyak aplikasi yang diciptakan dan telah banyak digunakan oleh masyarakat sekitar contohnya *Whatsapp Messenger*, *DANA*, *Instagram*, *Telegram*, dan masih banyak lainnya.

## **6. Bandar Udara**

Menurut (Danang Indrawan & Aditya Dewantari, 2023) bandar udara merupakan suatu area baik di daratan maupun di perairan yang termasuk bangunan, instalasi maupun perawatan, yang diperuntukkan baik secara keseluruhan maupun Sebagian baik itu untuk kedatangan, keberangkatan maupun pergerakan pesawat. Sehingga dapat dijelaskan bahwa bandar udara adalah area di darat atau air yang telah ditentukan (termasuk bangunan, instalasi, dan peralatan) yang dimaksudkan untuk digunakan, baik secara

61 keseluruhan maupun sebagian, baik kedatangan, keberangkatan, hingga pergerakan permukaan pesawat (Putri et al., 2023)

## 7. *Thunkable*

*Thunkable* merupakan platform untuk membuat aplikasi tanpa memerlukan bahasa pemrograman. *Thunkable* menggunakan konsep *drag-and-drop* yang mirip dengan *kdoular*, di mana pengguna dapat membangun aplikasi dengan menggabungkan berbagai komponen visual dan logika pemrograman secara grafis. Berikut adalah beberapa fitur dan karakteristik utama dari *Thunkable* (Defrian et al., 2023).

## B. Kajian Pustaka Yang Relevan

Kajian Pustaka yang relevan adalah uraian sistematis tentang hasil dari penelitian yang telah dilakukan atau pernah dilakukan sebelumnya yang mempunyai keterkaitan dengan judul yang akan diteliti. Adapun kajian tersebut adalah :

1. kajian yang pertama diteliti oleh (Abdul Hamid Nurhuda et al., 2019) dengan judul “Perancangan Sistem IRCT (*Inspection Report Condition Terminal*) Unit TIS Terminal 3 Bandara Internasional Soekarno-Hatta”. Merupakan kajian yang membahas mengenai pembuatan sistem informasi IRCT yaitu sistem digital berbasis *website* yang dapat memfasilitasi seluruh personil kinerja pada unit TIS dalam mendukung proses pelaporan data inspeksi maupun aktivitas terkait dalam pelaksanaan *monitoring* fasilitas terminal di lingkungan Bandara Internasional Soekarno-Hatta. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu berfokus untuk memfasilitasi personil karyawan pada unit TIS untuk dapat lebih mudah dan lebih efisien dalam bentuk pengarsipan integrasi laporan kinerja. Persamaan dari kajian ini adalah sistem yang dibuat ditujukan untuk inspeksi hanya saja IRCT digunakan untuk pengarsipan integrasi laporan kinerja, sedangkan *Inspectify* digunakan untuk pelaporan dan pemantauan kerusakan fasilitas.
2. Kajian yang kedua adalah kajian yang diteliti oleh (Wella & Fauzan, 2016) dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Mobile Sistem Pelaporan

Keberangkatan Pesawat”, merupakan kajian yang berfokus dalam membantu para mekanik dalam meningkatkan kecepatan pembuatan laporan LMCR ( *Line Maintenance Crew Report* ), yang tentu saja selama inspeksi kondisi pesawat tentu saja memerlukan tindakan yang cepat namun dapat berjalan dengan baik dalam penanganannya. Persamaan dari kajian yang kedua adalah aplikasi mobile yang fungsinya sama dengan aplikasi *Inspectify* yakni aplikasi yang digunakan untuk pelaporan, namun aplikasi mobile tersebut digunakan untuk sistem pelaporan keberangkatan pesawat.

3. Kajian yang ketiga adalah kajian yang diteliti oleh (Andi Jumardi & Achmad Solichin, 2016) dengan judul “Prototipe Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Android dan Web Service”. Dimana dalam penelitian ini berfokus pada pembuatan sistem yang dibangun menggunakan platform android sebagai media yang digunakan masyarakat untuk melakukan pengaduan sampah. Hal yang diuji terhadap aplikasi yang dibangun dengan menggunakan metode ISO-9120 menunjukkan bahwa baik dari sisi *usability*, *reliability*, *functionality* dan *efficiency* kualitas aplikasi dinilai sebesar 90,84% yang Dimana kriteria nya adalah sangat baik, dan pengujian yang dilakukan terhadap waktu akses aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat diakses dengan kecepatan rata-rata 819 milidetik. Persamaan dari kajian ini adalah aplikasi ini adalah kegunaan dan media yang dibuat sama-sama berbasis android dan pelaporan, namun fungsi dan kegunaannya berbeda.
4. Kajian yang keempat adalah kajian yang diteliti oleh (Ahmad Musadek et al., 2022) dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi *Checklist* Inspeksi Rutin Fasilitas Sisi Darat Bandara Internasional Adi Soemarmo Surakarta Berbasis Android”. Dimana dalam penelitian ini berfokus pada pembuatan sistem yang digunakan untuk mengelola dan bertanggung jawab atas kendali data kerusakan yang dikelola dan menghasilkan laporan hasil *checklist* inspeksi rutin Gedung terminal. Persamaan dari kajian ini adalah sama-sama digunakan untuk inspeksi fasilitas, laporan kerusakan, serta

melaporkan hasil dari inspeksi, namun *Inspectify*, digunakan sekaligus untuk pemantauan berbasis *online* namun tetap dengan keterangan yang *real time*.

5. Kajian yang kelima adalah kajian yang diteliti oleh (Indarko et al., 2023) dengan judul “Rancang Bangun *Building Automation System* Mesin Pendingin Ruangan dan Penerangan Terminal Bandar Udara Tunggul Wulung”. Kajian ini merupakan kajian yang membahas tentang sistem yang dirancang untuk mengotomatisasi sistem HVAC dan membuatnya lebih efisien di dalam bangunan dengan mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan mengurangi pemborosan energi.

Persamaan dari kajian ini adalah sistem yang dapat mengontrol atau *controller* dengan cara mengolah data yang diinput atau diunggah untuk dikelola menjadi laporan kepada unit *maintenance*. Adapun metode yang digunakan sama dengan metode yang penulis gunakan yakni metode *Research and Development* (RnD) model Borg and Gall.

6. Kajian yang keenam adalah kajian yang diteliti oleh (Aminatin Mutho'simah et al., 2020) dengan judul “Rancang Bangun Kontrol dan *Monitoring Apron Floodlight* Berbasis Rapsberry Android di Bandar Udara Tjilik Riwut Palangkaraya”. Kajian ini adalah kajian yang membahas tentang modul microcomputer yang mempunyai input output digital port seperti pada board microcontroller. Adapun kelebihan Rapsberry Pi dibanding board microcontroller yang lain yakni mempunyai port/koneksi untuk *display* berupa TV atau monitor PC serta koneksi USB untuk *keyboard* serta *mouse*. Persamaan dari kajian ini adalah kajian inovasi yang membuat alat dalam hal ini penulis membuat suatu inovasi yang menghasilkan sebuah karya, namun dalam hal ini karya penulis berbentuk aplikasi pada *smartphone*.

7. Kajian yang ketujuh adalah kajian yang diteliti oleh (Rizka Afifathul Wahidah et al., 2019) dengan judul “Prototipe Sistem Kontrol dan

Monitoring Pendistribusian Listrik Pada Tenant di Terminal Bandar Udara Via Web Berbasis Arduino”. Kajian ini adalah kajian yang membahas tentang perancangan sistem atau prototipe dengan tujuan untuk memudahkan teknisi dalam melakukan pengontrolan power listrik pada tenant, sekaligus dapat memonitoring arus dan tegangan serta parameter daya secara real time serta dilengkapi dengan indikator overload/overcurrent dimana kontrol dan monitoring dapat dilakukan melalui smartphone maupun Personal Computer (PC) melalui web. Persamaan dengan penelitian ini adalah fungsi aplikasi untuk memantau maupun mengontrol suatu hal dalam penelitian ini penulis lakukan untuk memantau fasilitas yang rusak, dengan real time dan dimonitoring melalui smartphone dengan posisi dapat dilakukan dimana saja.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Produk dalam permodelan sebuah aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan jenis penelitian pengembangan metode *Research and Development* (R&D) bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Dalam buku yang ditulis oleh (Sugiyono, 2019) mengutarakan bahwa metode *Research and Development* atau penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan mengetahui keefektifan produk tersebut.

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan dapat berupa perangkat keras atau lunak. Perangkat keras seperti buku, modul, atau alat bantu pembelajaran. Perangkat lunak dapat berupa program yang ditampilkan melalui komputer, materi ajar/pelatihan, model Pendidikan, maupun evaluasi, termasuk juga media pembuatan aplikasi TS pada unit *Terminal Inspections Service*.

Dalam menghasilkan produk tertentu, digunakan metode penelitian yang dapat bekerja dan layak digunakan. Dalam pengembangan produk berbasis penelitian, terdiri atas beberapa Langkah yakni analisis kebutuhan pengembangan produk, perancangan produk sekaligus pengujian kelayakan, implementasi produk atau pembuatan produk sesuai hasil rancangan, pengujian atau evaluasi produk dan revisi secara terus-menerus.

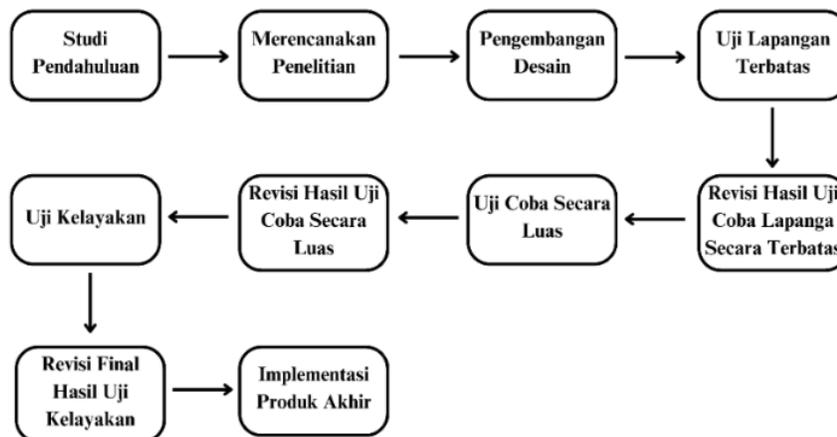
Aplikasi yang akan dibuat dan dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media inspeksi dan pengawasan di Bandar Udara Radin Inten II Lampung. Penelitian pengembangan yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model penelitian yang dibuat oleh (Borg W R & Gall M D, 1983). Borg and Gall menyatakan bahwa prosedur penelitian pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama yakni :

1. Mengembangkan Produk
2. Menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan

Tujuan pertama disebut dengan fungsi pengemban sedangkan tujuan kedua disebut dengan validasi, sehingga konsep penelitian pengembangan, lebih tepat diartikan sebagai Upaya pengembangan yang sekaligus disertai dengan Upaya validasinya. Penelitian ini dilakukan guna meningkatkan efisiensi waktu inspeksi fasilitas oleh personil TIS. *Terminal Solutions* merupakan suatu aplikasi berbasis android yang dapat digunakan oleh personil TIS sekaligus personil *maintenance* dalam membuat dan menutup laporan kerusakan, serta inspeksi yang dilakukan oleh personil untuk memonitor performa dari fasilitas yang sedang diperbaiki, agar dapat meminimalisir terjadinya *human error* serta pengoptimalan waktu.

### B. Tahapan Penelitian

Proses R&D ini dipandu oleh desain penelitian dan pengembangan bahan ajar Borg & Hall. Menurut Borg & Hall, terdapat sepuluh tahapan dalam penelitian pengembangan. Tahapan tersebut meliputi :



Gambar III. 1 Tahap Penerapan R&D (Borg & Gall 1971)

29  
 Penelitian dan pengembangan merupakan serangkaian langkah untuk mengembangkan produk baru, maupun meningkatkan produk yang sudah ada. Dalam konteks operasional, produk yang dihasilkan dengan menggunakan R&D

diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dibandingkan dengan kinerja sebelumnya.

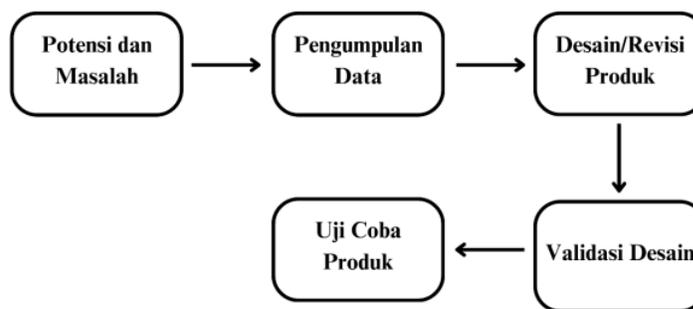
Dalam sepuluh tahap pengembangan, penulis melakukan penyederhanaan dan pembatasan hanya menjadi lima tahapan untuk menghasilkan produk akhir yang siap diimplementasikan di unit TIS pada bandar udara. Penyederhanaan fase-fase tersebut dilakukan penulis karena beberapa faktor, yakni:

1. Ketersediaan waktu

Tahapan ini disederhanakan karena ketersediaan waktu yang terbatas. Apabila penelitian ini dilaksanakan dalam sepuluh tahapan maka waktu yang dibutuhkan cukup lama untuk menyelesaikan produk. Oleh sebab itu pengembangan ini, disederhanakan menjadi lima tahapan. Dengan adanya penyederhanaan ini, penulis berharap penelitian ini dapat terselesaikan dalam waktu yang telah ditentukan dengan hasil yang efektif.

2. Ketersediaan biaya

Tahapan ini disederhanakan karena adanya faktor biaya. Apabila penelitian ini dilaksanakan dalam sepuluh tahapan maka biaya yang diperlukan relatif besar. Maka penulis menerapkan penyederhanaan ini supaya dapat meminimalisir biaya. Tahapan penelitian yang dilakukan setelah adanya penyederhanaan tahapan adalah sebagai berikut :



Gambar III. 2 Tahapan Pengembangan R&D yang diterapkan  
(sumber : Abdullah et al., 2023 )

Berdasarkan gambar diatas, maka penyederhanaan desain dari sepuluh tahapan menjadi lima tahapan dapat dilakukan. Hal ini karena penulis menggunakan landasan dari sebuah jurnal penelitian yang sebelumnya sudah dilakukan pengujian dalam jurnal tersebut. Adapun isi dalam jurnal tersebut yakni memotong sepuluh tahapan menjadi tiga tahapan yakni studi pendahuluan, penelitian pengembangan serta validasi. Penyesuaian ini dilakukan untuk menyempurnakan efisiensi dan efektifitas dari kegiatan penelitian tersebut, sambil menjaga ketelitian ilmiah yang diperlukan untuk memperkuat hasil penelitian (Abdullah et al., 2023).

Tentu saja penelitian ini melibatkan validator yang ahli dalam bidang IT dan validator yang ahli dalam bidang materi yang kompeten, untuk melakukan uji validitas terhadap aplikasi *inspectify*. Penilaian ini ditujukan untuk menentukan apakah aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik dan layak untuk digunakan. Adapun penjabaran dari kelima tahapan tersebut ialah :

### 1. Potensi Masalah

Tahapan pertama yang dilakukan dalam pengembangan aplikasi ini yaitu melakukan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan yang dilakukan berupa kegiatan observasi awal ketika pelaksanaan On The Job Training yaitu pengamatan di beberapa unit salah satunya unit *Terminal Inspection Service* (TIS). Potensi dalam penulisan dan pengembangan ini adalah aspek inspeski unit TIS dengan adanya dukungan untuk mengembangkan teknologi di Bandar Udara Radin Inten II Lampung untuk mempermudah tugas pokok unit TIS dalam menginspeksi fasilitas serta memantau melalui perkembangan teknologi yang ada. Walaupun pada saat ini sudah dilaksanakan pengecekan fasilitas dengan spreadsheet yang diprint tetapi masih didelegasikan kepada satu orang yang dapat berpotensi terjadinya *human error*. Selain itu sistem pengecekan fasilitas masih perlu dibuatkan inovasi demi memastikan tingkat kesiapsiagaan serta waktu yang lebih efisien dalam memantau fasilitas lainnya, oleh sebab itu penulis tertarik untuk mengembangkan aplikasi *inspectify* ini.

### 2. Pengumpulan Data

Perlu dilakukan identifikasi masalah pada tahap sebelumnya, menilai materi dan alat produksi media, serta mengumpulkan informasi. Penulis mengumpulkan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara, angket, dan observasi. Dengan cara ini diperoleh data informasi yang relevan dengan pengembangan *inspectify*.

### 3. Desain dan Revisi Produk

Tahap ketiga adalah membuat produk awal *inspectify* serta merevisi desain yang akan digunakan di unit TIS Bandar Udara Radin Inten II Lampung, sehingga bermanfaat bagi personel TIS dalam mempermudah tugas pokok di bidang inspeksi fasilitas terminal dalam perbaikan.

### 4. Validasi Desain

Validasi desain atau aktivitas untuk menilai apakah desain *inspectify* telah dikategorikan sebagai penggunaan informasi yang efektif. Verifikasi ini digolongkan verifikasi rasional dikarenakan merupakan evaluasi berdasarkan pemikiran rasional dan didukung dengan fakta lapangan. Pada tahap validasi awal desain produk, penulis berkonsultasi dengan tim ahli yang terdiri dari ahli desain, ahli media informasi, ahli *maintenance* dan pengguna, yaitu personel TIS.

1. Ahli desain menganalisis dan memverifikasi keakuratan gambar, warna ikon, serta logo pada aplikasi *inspectify*.
2. Ahli media informatika menganalisis dan meneliti tipografi, desain teks dan gambar, kompatibilitas dan ukuran font, kompatibilitas warna serta pemilihan background.
3. Ahli *maintenance* dan Ahli TIS, menganalisis kesesuaian fitur dan tingkat kelayakan dalam aplikasi *inspectify*. Penilaian validasi para ahli didasarkan pada kriteria validasi pada gambar dibawah ini :

Tabel III. 1 Kriteria Validasi

| Skor (%)   | Kategori Kelayakan |
|------------|--------------------|
| < 21 %     | Sangat Tidak Layak |
| 21 – 40 %  | Tidak Layak        |
| 41 – 60 %  | Cukup Layak        |
| 61 – 80 %  | Layak              |
| 81 – 100 % | Sangat Layak       |

Sumber : (Ernawati & Sukardiyono, 2017)

## 5. Uji Coba Produk

Uji coba produk merupakan bagian penting dari penulisan pengembangan yang dilakukan setelah desain produk selesai. Pengujian produk bertujuan untuk mengumpulkan data informasi yang kemudian digunakan sebagai dasar dalam menentukan efektivitas, efisiensi, dan daya tarik produk yang dihasilkan, dalam hal ini hanya mengumpulkan data untuk menentukan tingkat efektivitas sistem. Pengujian produk dilakukan dengan menggunakan pengujian kelompok kecil yaitu Penulis dalam studi produk ini melakukan uji coba kelompok kecil atau terbatas untuk mengetahui hasil tanggapan untuk aplikasi *inspectify*.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ditujukan untuk mencari dan mendapatkan data dalam penelitian. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan observasi dan wawancara personal.

### D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data ditujukan untuk menggali makna, mengidentifikasi pola, mengambil kesimpulan, dan menyajikan temuan yang relevan dari data yang telah dikumpulkan. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, dimana persentase nilai hasil validasi dihitung sebagai metode penilaian. Adapun rumus yang penulis gunakan adalah :

$$P = \frac{N}{f} \times 100\%$$

Keterangan :

- P = Persentase
- N = Skor yang diperoleh
- f = Skor maksimum

Tingkat kelayakan produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan dihubungkan dengan presentasi skor. Semakin tinggi skor persentasi yang diperoleh dari analisis data, maka Tingkat kelayakan produk hasil penelitian dan pengembangan tersebut.

12 Tabel III. 2 Kriteria Validasi

| Skor (%)   | Kategori Kelayakan |
|------------|--------------------|
| < 21 %     | Sangat Tidak Layak |
| 21 – 40 %  | Tidak Layak        |
| 41 – 60 %  | Cukup Layak        |
| 61 – 80 %  | Layak              |
| 81 – 100 % | Sangat Layak       |

Sumber : (Ernawati & Sukardiyono, 2017)

### 1. Data Kualitatif

Dalam penelitian ini, data kualitatif diperoleh dari lembar penilaian aplikasi oleh ahli materi dan ahli desain/IT. Data tersebut mencakup masukan, tanggapan, kritik, dan saran. Teknik analisis yang digunakan untuk data kualitatif adalah analisis deskriptif, dimana penulis mengaplikasikan teknik analisis data dari Miles dan Huberman (1989), yang melibatkan langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Selain itu, penulis juga menganalisis spreadsheet dari angket Google Form yang diisi oleh informan penelitian.

### 2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari lembar penilaian media/trainer yang diisi oleh ahli materi, ahli media, dan pengguna. Hasil penilaian ini memberikan data evaluasi terhadap media tersebut. Langkah-langkah analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Mengubah data huruf menjadi skor

<sup>2</sup>  
b. Menghitung skor rata-rata

Data dari lembar penilaian yang telah dikumpulkan kemudian dihitung untuk mendapatkan skor rata-rata dari setiap komponen, sehingga bobot masing-masing tanggapan dapat diketahui. Berikut adalah rumus untuk menghitungnya:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = Skor rata – rata

$\sum x$  = Jumlah Skor

$n$  = Jumlah Responden

Data dari skor rata-rata sebelumnya dikonversi untuk menunjukkan kelayakan aplikasi yang dibuat oleh penulis berdasarkan skala pengukuran. Dilakukan konversi untuk mengubah hasil pengukuran dari data kuantitatif menjadi data kualitatif. Skor rata-rata yang sudah dihitung kemudian diubah menjadi data kualitatif (interval) dengan menggunakan lima skala yang telah ditentukan.

### E. Tempat dan Waktu Penelitian

Penulis memulai riset dan observasi permasalahan sejak oktober 2023 hingga januari 2024 pada Bandar Udara Radin Inten II Lampung. Untuk proses perencanaan penelitian mulai dari penentuan tema, pengajuan judul, penyusunan proposal penelitian, serta pembuatan aplikasi dilakukan sejak Februari – Juli 2024 pada Politeknik Penerbangan Palembang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

## A. Gambaran Umum Obyek Penelitian



Gambar IV. 1 Bandar Udara Radin Inten II Lampung

Bandar Udara Radin Inten II yang berlokasi di Jalan Alamsyah Ratu Prawiranegara di Desa Branti, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung dengan koordinat  $05^{\circ}14'33''\text{S}$  dan  $105^{\circ}10'44''\text{E}$ . Bandar udara ini sebelumnya dikenal dengan nama Pelabuhan Udara Branti. Bandar Udara Internasional Radin Inten II merupakan peninggalan Pemerintahan Jepang yang dibangun pada tahun 1943 dan kemudian diserahkan kepada Pemerintahan Republik Indonesia pada tahun 1946. Pada tahun 1946 sampai dengan tahun 1955 Pelabuhan Udara Branti dikelola oleh Detasemen Angkatan Udara/AURI (Angkatan Udara Republik Indonesia) dan saat itu belum terdapat penerbangan komersial/reguler. Pada tahun 1955, pengelolaan Pelabuhan Udara Branti berpindah ke Djawatan Penerbangan Sipil (DPS). Pada tahun 1956 Garuda Indonesia Airways merintis pembukaan jalur penerbangan yang pertama kali dengan rute "Jakarta - Tanjung Karang" pergi dan pulang (PP). Pesawat yang digunakan saat itu adalah jenis Barron.

Pada tahun yang sama penerbangan komersial dimulai dengan frekuensi penerbangan 3 (tiga) kali setiap minggu yang pada saat itu panjang landasan pacu kurang lebih 900 meter. Pada tahun 1963 secara resmi Bandar Udara Branti dari AURI diserahkan kepada Residen Lampung. Pada tahun 1964 pengelolaan bandara tersebut diserahkan kepada "Djawatan Penerbangan Sipil (DPS)". Pada tahun 1975 (Pelita II Tahun I) dimulai pembangunan landasan

baru yang terletak disamping/sejajar dengan landasan lama. Pada tahun 1976 pembangunan landasan beserta Apron yang baru telah selesai dan diresmikan penggunaannya pada bulan Juni 1976 oleh Direktur Jenderal Perhubungan Udara Bapak Marsma Kardono dengan menggunakan pesawat F-28 MK 3000.

Pada tanggal 1 September 1985 istilah Pelabuhan Udara Branti diubah menjadi Bandar Udara Branti dengan singkatan Bandara Branti, sesuai dengan Telex Sekretaris Jenderal Departemen Perhubungan Nomor. 378/TLX/DEPHUB/VIII/85 Tanggal 22 Agustus 1985. Sejak tanggal 11 Agustus 1989 PT. GIA tidak melayani jalur penerbangan Jakarta – Tanjung Karang PP dialihkan kepada PT. MNA diterbangi 7 flight / hari dengan pesawat CN-235. Di samping itu juga ada insidental flight / Penerbangan Carter khusus Jakarta – Bandar Lampung (PP) dan dilayani juga rute Palembang – Bandar Lampung (PP). Terminal baru yang selesai dibangun tahun 1995 diresmikan dalam pengoperasian oleh Menteri Perhubungan pada tanggal 22 Mei 1995. Bandara Branti diubah menjadi Bandar Udara Radin Inten II berdasarkan SK Menteri Perhubungan No. KM 10 Tahun 1997, tanggal 10 April 1997 diresmikan oleh Menteri Perhubungan pada tanggal 21 April 1997. Maskapai penerbangan Sriwijaya Air mulai membuka jalur penerbangan pada tanggal 3 Mei 2005 dan Adam Air pada tanggal 5 September 2005 dengan jenis pesawat yang sama yaitu Boeing 737 Series 200, sedangkan Riau Airlines pada tanggal 6 November 2006 dengan jenis pesawat Fokker F50.

Pada Tahun Anggaran 2007 landasan pacu diperpanjang dari 2000 m × 30 m menjadi 2250 m × 30 m. Pada Tahun 2008, maskapai penerbangan Adam Air (1 Maret 2008) dan Riau Airlines (2 Juni 2008) tidak melayani lagi jalur penerbangan ke Bandar Udara Internasional Radin Inten II. Maskapai penerbangan Batavia Air mulai membuka jalur penerbangan ke Bandar Udara Internasional Radin Inten II pada tanggal 8 Agustus 2008. Pada awal tahun 2009 Garuda Indonesia kembali membuka jalur penerbangan ke bandara ini dengan pesawat Boeing 737-500. Selanjutnya landasan pacu kembali diperpanjang dan diperlebar dari 2250 m × 30 m menjadi 2500 m × 45 m, sehingga pada tahun yang sama bandara ini bisa dimasuki pesawat Boeing 737-300 dan Boeing 737-400 secara penuh. Selanjutnya pada 2010-2011 dimulai perluasan apron. Apron Bandara Radin Inten II yang pada saat itu hanya bisa menampung 3 pesawat Boeing 737 klasik, diperluas kapasitasnya untuk menampung 5 pesawat secara bersamaan. Pada saat bersamaan dimulai juga konstruksi taxiway B untuk mempercepat arus keluar-masuk pesawat dari apron nomor 4 dan 5. Pada tahun yang sama pula, Lion Air pun

membuka rute penerbangan ke Lampung. Sejak tahun 2013 dimulailah renovasi tahap pertama dari Bandar Udara Internasional Radin Inten II.

Pada tahun 2014 kembali diadakan perluasan apron sehingga Bandara Radin Inten II dapat menampung 6 pesawat secara bersamaan. Lalu pada tahun 2015 dilanjutkan lagi dengan konstruksi taxiway C dan perluasan apron, sehingga apron dapat menampung 7 pesawat secara bersamaan. Pada akhir 2015, maskapai Wings Air kembali membuka rute penerbangan ke Lampung. Pada tahun 2016 kembali diadakannya perluasan apron dan konstruksi taxiway D, sehingga kapasitas apron meningkat dari 7 pesawat menjadi 8 pesawat, bahkan bisa menampung 10 pesawat dalam kondisi darurat. Selain itu landasan pacu kembali diperpanjang dari 2500 m × 45 m menjadi 3000 m × 45 m agar dapat dimasuki pesawat berbadan lebar. Ketika perluasan sudah selesai, beberapa maskapai seperti Garuda Indonesia dan Lion Air mulai menambah frekuensi penerbangan ke Lampung.

Pada tahun 2017, maskapai penerbangan Batik Air mulai membuka penerbangan ke Lampung dengan pesawat Airbus A320, yang mana merupakan debut perdana A320 di bandara ini. Pada akhir tahun 2018 bandara ini ditingkatkan menjadi bandara internasional, pemerintah memberi waktu selama 6 bulan sejak diterbitkannya surat resmi peningkatan untuk otoritas bandara mempersiapkan segala keperluan untuk penerbangan internasional seperti imigrasi, bea dan cukai serta penambahan terminal 2 internasional yang akan dibangun tahun 2019. Pada tanggal 8 Maret 2019, Bandara ini diresmikan oleh Presiden Republik Indonesia Joko Widodo menjadi bandara internasional, dengan menandatangani prasasti. Pada 14 Oktober 2019, Pengelolaan Bandara Radin Inten II oleh PT. Angkasa Pura II diresmikan. Dalam perjanjian kerjasama tepatnya antara Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Kementerian Perhubungan dan PT. Angkasa Pura II. Perjanjian itu tentang Kerja Sama Pemanfaatan (KSP) Barang Milik Negara pada Bandara Kelas I Radin Inten II Lampung.

## **B. Hasil dan Pembahasan**

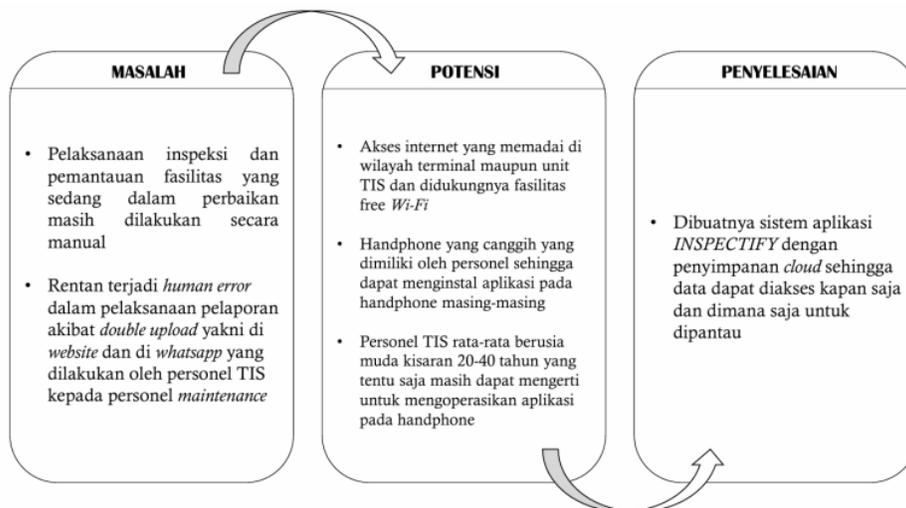
Pelaksanaan kegiatan inspeksi terhadap fasilitas yang dalam perbaikan atau perawatan rutin dilakukan oleh personel TIS khususnya di Bandar Udara Radin Inten II Lampung masih dilakukan secara manual atau di *checklist* menggunakan kertas untuk bukti pencatatan dan pelaporan lalu melaporkan di *whatsapp* untuk pemberitahuan ke unit *maintenance*. Cara yang digunakan ini adalah cara yang kurang efektif dan tidak sesuai dengan kondisi saat ini menurut penulis, hal ini dibuktikan dengan beberapa temuan yang penulis temui ketika penulis

melakukan observasi di lapangan. Adapun yang penulis temui yakni masih terdapat *human error* dan *double job* terutama ketika melakukan pembuatan laporan, kurang efisiennya waktu yang dilalui ketika memantau fasilitas yang dalam perbaikan, dan kertas pengecekan yang terkadang hilang atau basah akibat adanya *human error*.

Hal yang ada di terminal Bandar Udara Radin Inten II Lampung adalah jaringan atau *Wi-Fi* yang memadai, personil dapat menggunakan dukungan pengembangan teknologi dengan baik. Oleh sebab itu penulis menciptakan produk dengan tujuan untuk mengatasi masalah-masalah yang ditemukan ataupun dialami oleh personel TIS di Bandar Udara Radin Inten II Lampung, dan personel TIS diharapkan dapat melaksanakan tugas dalam bidang inspeksi dan pemantauan fasilitas yang sedang diperbaiki maupun pembukaan dan penutupan laporan dapat dilakukan dengan mudah dan dengan waktu yang lebih efisien. Penulisan mengenai rancang bangun *inspectify* yang penulis lakukan dengan didasarkan dari desain penulisan R&D oleh Borg & Gall, dilakukan dengan lima tahapan yakni : potensi masalah, pengumpulan informasi, desain dan revisi produk, validasi produk, serta uji coba produk.

### 1. Tahap Potensi dan Masalah

Tahap ini merupakan langkah awal dalam penulisan pengembangan. Tahap analisis potensi dan penemuan masalah dilakukan agar dapat menentukan sistem seperti apa yang akan dibuat. Berdasarkan observasi penulis yang penulis lakukan di Bandar Udara Radin Inten II Lampung pada bulan oktober 2023 sampai dengan bulan januari 2024, ditemukan bahwa :



Gambar IV. 2 Tahap Potensi Masalah

Kondisi yang terjadi dapat diselesaikan dengan pembuatan sistem aplikasi *INSPECTIFY* berbasis android. *Inspectify* dirancang untuk membantu personel TIS dalam pelaksanaan inspeksi fasilitas yang sedang dalam perbaikan maupun perawatan dan mengurangi terjadinya *human error* serta diharapkan waktu yang dimiliki lebih efisien dalam pengordinirannya.

41

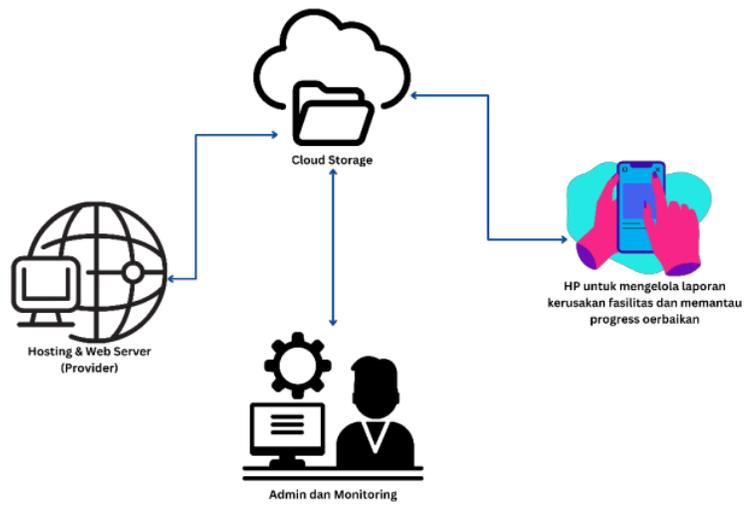
## 2. Tahap Pengumpulan Data

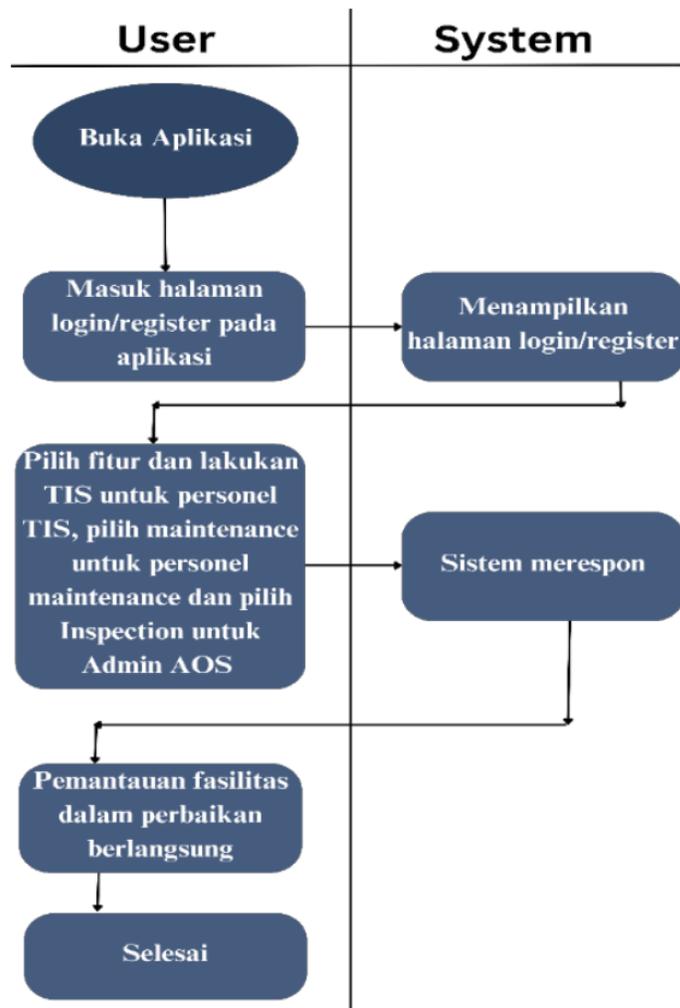
Tahap pengumpulan data merupakan tahap dimana penulis melakukan observasi ketika berada di unit TIS agar mendapatkan informasi tentang bagaimana sistem kerja personel setiap harinya, mulai dari pembuatan laporan, menghidupkan fasilitas, inspeksi fasilitas, dan lain hal sebagainya. Penulis mendapati bahwa inspeksi dan pelaporan akan dicek setiap bulannya oleh admin untuk ditindak lanjuti. Hal ini di maksudkan agar fasilitas yang digunakan tetap dalam keadaan baik, dan *ready for use* dengan penumpang yang bertambah setiap harinya.

## 3. Desain dan Revisi Produk

Tahap selanjutnya dalam membuat aplikasi *inspectify* adalah tahap pembuatan aplikasi dan merevisi aplikasi yang tentunya akan digunakan di unit TIS <sup>47</sup> Bandar Udara Radin Inten II Lampung. Pada tahap ini penulis membuat desain, dimana terdapat beberapa fitur yang penulis buat dengan tujuan untuk membantu mengatasi masalah yang ditemui oleh personel TIS dalam membuat laporan setiap harinya. Setelah aplikasi selesai desain, penulis telaah dan penulis revisi dengan penyesuaian kondisi saat ini. Hasil dari tahap desain berikut ini akan menampilkan *script* sistem dan tampilan dari pengembangan *inspectify*.

a. Aplikasi *INSPECTIFY*





Gambar IV. 3 Flowchart aplikasi INSPECTIFY

Penjelasan aliran sistem aplikasi *inspectify* yang lebih rinci adalah sebagai berikut:

#### 1. Sebagai *User / Pengguna*

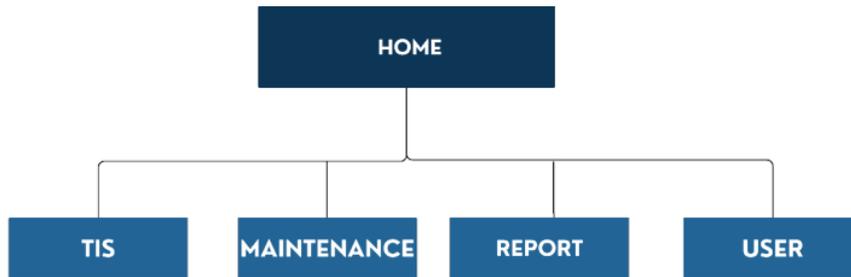
- *User* membuka aplikasi
- Masuk ke halaman login / register untuk mendaftarkan akun
- Akan tampil halaman aplikasi sesuai dengan akun personil ( TIS / *Maintenance* )
- *User* memilih fitur yang telah disesuaikan dengan level pengguna yang masuk, apabila TIS maka akan ada menu TIS sebagai pembuka dan penutup laporan serta akan ada menu *inspection* untuk memantau proses perbaikan yang dilakukan oleh unit *maintenance*

- Sistem merespon fitur atau menu yang digunakan oleh *user*
- Hasil pembukaan laporan akan di validasi oleh *maintenance* dengan cara memberikan balasan berupa tanggal dan waktu perbaikan, apabila tidak langsung diperbaiki maka akan ada kolom *reason* agar personel TIS mengetahui alasan dari unit *maintenance* yang tidak langsung memperbaiki fasilitas.
- Selesai

## **2. Sebagai Admin**

- Admin membuka aplikasi
- Masuk ke halaman laporan
- Akan tampil halaman aplikasi laporan
- Admin dapat melihat laporan yang ada dari personil TIS dan personil *maintenance* sehingga dapat dilakukan evaluasi tiap bulannya.
- Hasil laporan yang ditutup akan diakumulasi oleh admin sebagai bentuk laporan dalam 1 bulan untuk menganalisis performa fasilitas yang dipunya
- Selesai

b. Tampilan Desain (*inspectify*)



Gambar IV. 4 Design Aplikasi INSPECTIFY

Dalam tahap ini penulis mendesain sistem aplikasi yang meliputi tampilan utama dan model tampilan menu serta sub-menu, pada sistem yang akan dikembangkan. Penulis menyesuaikan pemilihan desain kemudian disesuaikan dengan kebutuhan sistem inspeksi. Adapun desain menu dan sub menu aplikasi *inspectify* adalah :

**1) Tampilan Awal**

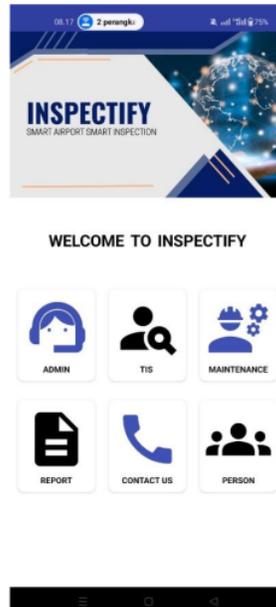
Pada gambar IV. 3 merupakan tampilan awal atau pembuka dari aplikasi *inspectify* yakni halaman selamat datang yang menampilkan tombol untuk mengarahkan ke halaman selanjutnya.



Gambar IV. 5 Tampilan Awal Aplikasi *Inspectify*

**2) Tampilan *Homepage***

Pada gambar IV. 4 yakni tampilan *homepage* atau biasa kita kenal dengan tampilan menu, yang menampilkan pilihan menu selanjutnya pada aplikasi *INSPECTIFY* Bandar Udara Radin Inten II Lampung.



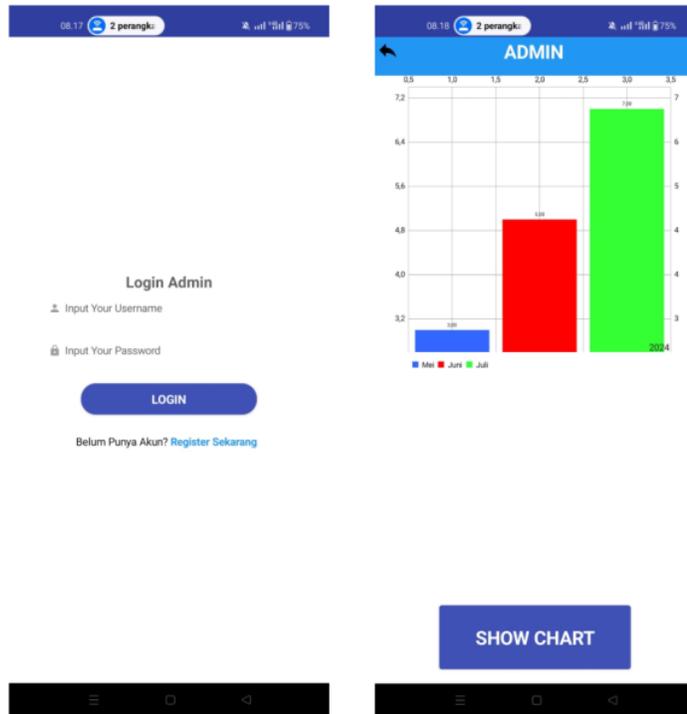
Gambar IV. 6 Tampilan menu aplikasi  
(Sumber : Aplikasi *INSPECTIFY*)

Aplikasi *inspectify* memiliki enam fitur yakni :

- a) **ADMIN** fitur yang memuat tentang pemantauan antar kedua pihak, yang mengawasi kinerja *user*.
- b) **TIS** fitur yang memuat tentang *open and close case* yang terjadi di terminal serta pemantauan *virtual* terhadap fasilitas yang dalam perbaikan.
- c) **MAINTENANCE** fitur yang memuat tentang balasan maupun jawaban atas *case* yang di upload dari pihak TIS.
- d) **REPORT** fitur yang memuat tentang laporan perbaikan dan perawatan, hasil dari *open and case* dari unit TIS setiap bulannya untuk evaluasi.
- e) **CONTACT US** fitur yang memuat tentang *contact person* dari admin apabila ditemukan kinerja yang tidak sesuai ( *complain* )
- f) **PERSON** fitur yang menampilkan profil singkat dari admin

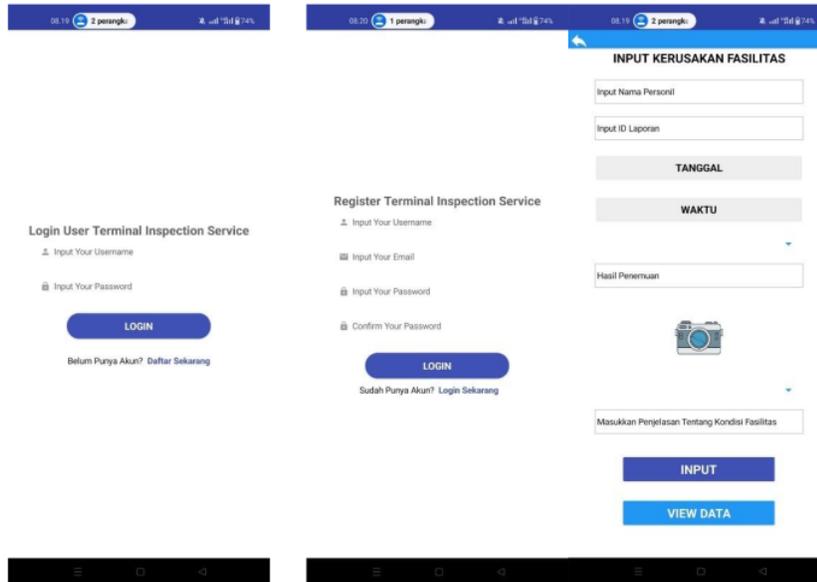
### c. Pengoperasian Fitur

- Fitur Admin, *user* mengklik logo dari fitur kemudian akan diarahkan ke laman admin untuk mendapatkan hasil dari laporan kerja berupa *chart*.



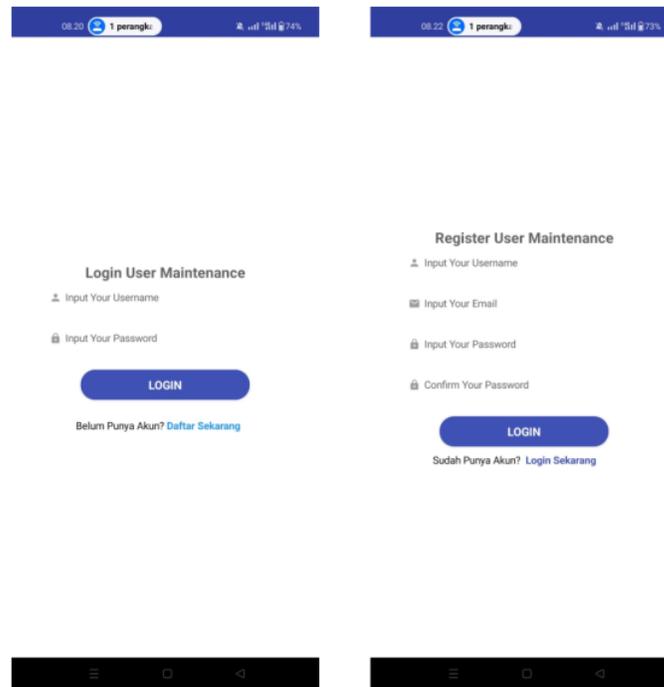
Gambar IV. 7 Fitur Admin

- Fitur TIS, *user* akan mengklik logo TIS kemudian akan diarahkan ke laman *Create Research Update Delete* (CRUD) untuk mengupdate *case* fasilitas yang butuh perbaikan.



Gambar IV. 8 Fitur TIS

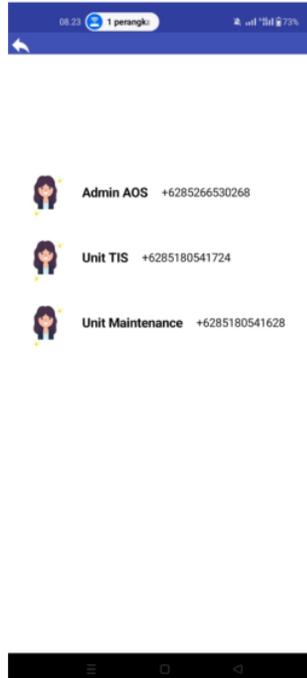
- Fitur *Maintenance*, *user* akan mengklik logo *maintenance*, *user* kemudian akan diarahkan ke laman dimana data yang diupload oleh personil TIS di jawab atau diberikan alasan terkait perbaikan fasilitas.



Gambar IV. 9 Fitur Maintenance

- **Fitur Report**, user akan mengklik logo *report* kemudian akan diarahkan ke laman dimana laporan akan dibentuk perbulan.

- Fitur *Contact Us*, *user* akan mengklik logo *Contact Us* kemudian akan diarahkan ke laman dimana laman ini mengandung nomor telepon perwakilan dari masing-masing unit.



Gambar IV. 10 Fitur Contact Us

- **Fitur *Person***, *user* akan mengklik logo *person* kemudian akan diarahkan ke laman dimana *user* akan mendapati profile dari masing-masing personil yang ada di bandara.

#### 4. Tahap Validasi Kelayakan Desain

Proses validasi desain atau dapat disebut kegiatan validasi dilakukan untuk mengavaluasi desain aplikasi *INSPECTIFY* dengan tujuan mengetahui apakah pada desain aplikasi *INSPECTIFY* dianggap efektif dalam penggunaannya/ implementasi. Verifikasi yang dilakukan ini adalah verifikasi rasional. Karena hal ini merupakan evaluasi yang dilakukan berdasarkan pemikiran rasional. Bukan berdasarkan fakta lapangan. Ditahapan validasi desain produk, pengembang berkonsultasi dengan tim ahli yang terdiri dari ahli IT atau ahli media.

##### a. Validasi Ahli Desain

Validasi desain dilakukan oleh I Gusti Prahmana, S.Kom., M.Kom sebagai Dosen dengan kemampuan *web designer* dan hal lainnya, lulusan Universitas Sumatera Utara dengan instrument penilaian yakni : tampilan, pewarnaan, huruf, gambar, serta menu. Dengan melakukan validasi desain, diharapkan dapat menghasilkan tampilan aplikasi yang sesuai baik dari segi warna, huruf, gambar serta menu yang terdapat pada tampilan aplikasi. Hasil validasi disajikan pada tabel IV. 1.

Tabel IV. 1 Hasil Validasi desain oleh Validator Ahli Desain

| No                 | Aspek Penilaian    | Persentase | Kriteria            |
|--------------------|--------------------|------------|---------------------|
| 1                  | Tampilan dan Saran | 95%        | Sangat Layak        |
| 2                  | Kemudahan Pengguna | 100%       | Sangat Layak        |
| 3                  | Pembahasan         | 80%        | Layak               |
| 4                  | Fleksibilitas      | 100%       | Sangat Layak        |
| 5                  | Keterlaksanaan     | 80%        | Layak               |
| <b>Rata – Rata</b> |                    | <b>91%</b> | <b>Sangat Layak</b> |

Pada lembar validasi Ahli desain terdapat pertanyaan-pertanyaan pada setiap aspek penilaiannya, Dimana data skor huruf distabulasikan menjadi skor persentase dengan menerapkan rumus pada sub bab III.C.

Dari hasil yang didapat saat Analisa validasi ahli desain pada aplikasi *INSPECTIFY*, diperoleh total skor 91% yang Dimana setiap aspek yang telah dinilai berupa tampilan dan menu sampai pada keterlaksanaan aplikasi yang telah disesuaikan dengan kebutuhan personel yang melakukan inspeksi di terminal Bandar Udara Radin Inten II Lampung.

Terdapat komentar/saran umum dari validator berupa “Dengan penilaian diatas aplikasi ini sudah baik digunakan dalam media inspeksi. Memudahkan para pengguna dalam aplikasi *INSPECTIFY* dalam pelaksanaan inspeksi fasilitas di unit *Terminal Inspection Service* Bandar Udara” untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran C

#### b. Validasi Ahli Materi

Pada point ini Ahli materi Menganalisis dan mengamati apakah fitur-fitur yang telah disajikan serta menu menu yang diperlukan sudah cukup sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Ahli materi yang dimaksud adalah Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara dari Politeknik Penerbangan Palembang, yang Bernama Bapak Ir. Dwi Candra Yuniar, S.H.,S.ST.,M.Si, informasi lebih jelas dapat dilihat pada lampiran C

Tabel IV. 2 Tabel Perhitungan Validasi Ahli Materi

| No | Aspek Penilaian     | Persentase | Kriteria            |
|----|---------------------|------------|---------------------|
| 1  | Kualitas dan Tujuan | 92%        | Sangat Layak        |
| 2  | Aspek Pembahasan    | 100%       | Sangat Layak        |
|    | <b>Rata – Rata</b>  | <b>96%</b> | <b>Sangat Layak</b> |

pada lembar validasi Ahli Materi ini terdapat pertanyaan pertanyaan disetiap aspek penilaiannya, dimana data skor huruf distabulasikan menjadi skor persentase dengan menggunakan rumus pada sub bab III.C

dari hasil Analisa validasi Ahli Materi yang telah dilakukan terhadap aplikasi *INSPECTIFY* diperoleh total skor 96%, yang dimana aspek yang telah dinilai berupa kualitas dari isi dan tujuan aplikasi yang telah disesuaikan dan dikembangkan untuk menunjang kebutuhan personel TIS Bandar Udara Radin Inten II Lampung dalam inspeksi terminal pada saat di lapangan. Dengan komentar/saran yang diperoleh dari validator berupa “Dapat dikembangkan sebagai pengganti laporan kerusakan sehingga lebih ter aarah dan memudahkan personel dalam pengawasan ” untuk lebih jelasnya terdapat pada lampiran C

### 5. Tahap Uji Coba Produk

Pengujian produk dilakukan selama tahap pengembangan produk karena merupakan langkah penting yang bertujuan untuk mengumpulkan data mengenai efisiensi aplikasi *INSPECTIFY* dan keselarasan dengan spesifikasi pengguna/personel TIS dan *maintenance* di bidang yang

relevan. Proses pengujian melibatkan 20 personel baik itu personel TIS, personel *maintenance*, maupun admin dari Bandar Udara Radin Inten II Lampung. Di antaranya individu-individu tersebut, ada 6 orang personel TIS yang bertugas menginspeksi maupun patrol daerah terminal, 10 orang dengan kompetensi *enggining* maupun kompetensi lainnya yang bertugas untuk memastikan segala fasilitas yang ada tetap dalam kondisi yang baik untuk menunjang pergerakan penumpang, dan 4 orang yang berasal dari admin untuk memantau laporan perbaikan yang berasal dari TIS dan *maintenance*.



Gambar IV. 11 Tabel Populasi Penguji

Setelah menyelesaikan uji coba, semua personel diminta untuk mengisi tautan dari google form yang sudah dibuat oleh penulis untuk mengevaluasi aplikasi *INSPECTIFY* untuk memberikan wawasan tentang kualitas aplikasi *INSPECTIFY* dan kepuasan pengguna dengan platform yang dikembangkan penulis.

Tabel dari hasil penilaian personel yang telah dipilih, menggunakan *google form* yang menilai aplikasi *INSPECTIFY* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel IV. 3 Tabel Perhitungan Skor Angket Uji Coba Produk

| NO | PERNYATAAN                               | SKALA |    |     |     |     |
|----|--|-------|----|-----|-----|-----|
|    |  | 1     | 2  | 3   | 4   | 5   |
| 1  | Tampilan menu aplikasi <i>INSPECTIFY</i> | 0%    | 0% | 25% | 40% | 35% |

|                   |   |    |    |        |        |       |
|-------------------|---|----|----|--------|--------|-------|
| 2                 | Kemudahan penggunaan ( <i>user Friendly</i> ) aplikasi <i>INSPECTIFY</i>  | 0% | 0% | 5%     | 40%    | 55%   |
| 3                 | Kestabilan dan ketahanan aplikasi <i>INSPECTIFY</i>   | 0% | 0% | 20%    | 45%    | 35%   |
| 4                 | Aplikasi memudahkan personel dalam melakukan inspeksi   | 0% | 0% | 0%     | 45%    | 55%   |
| 5                 | Tingkat akurasi atau ketepatan terkait data yang di input kedalam aplikasi serta data yang direspon di dalam aplikasi   | 0% | 0% | 5%     | 30%    | 65%   |
| 6                 | Aplikasi dapat dijadikan media untuk inspeksi dan pelaporan kerusakan fasilitas sekaligus media pemantauan secara daring/online/dari mana saja bagi personel TIS dan maintenance Bandar Udara Radin Inten II Lampung. | 0% | 0% | 10%    | 45%    | 45%   |
| <b>RATA- RATA</b> |   | 0% | 0% | 10,83% | 40,83% | 48,3% |

dari data yang disajikan dalam table terbukti bahwa dari total 20 personel yang berpartisipasi menjadi responden yang melibatkan 6 pernyataan, dapat diketahui bahwa 48,3% personel menjawab sangat puas, 40,83% menjawab puas dengan aplikasi ini, dan 10,83% menjawab cukup untuk aplikasi ini. informasi lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran D

## B. PEMBAHASAN

Perancangan aplikasi *INSPECTIFY* dapat meningkatkan efisiensi dan kemudahan bagi personel TIS dan *maintenance* dalam pelaporan kerusakan fasilitas dan pemberitahuan perbaikan fasilitas di Bandar Udara Radin Inten II Lampung. Selain itu, aplikasi ini dapat dipakai personel TIS sebagai media penglihatan yang dapat membantu unit TIS dalam memantau fasilitas yang dalam masa perawatan.

Pada pengembangan aplikasi *INSPECTIFY*, penulis menggunakan model penelitian dan pengembangan (R&D) yang pada awalnya diusulkan oleh borg and (Anggermawan et al., 2018), studi ini berpusat di sekitar urutan prosedur yang bertujuan menciptakan produk baru untuk mengatasi tantangan saat ini. Dari 10 (sepuluh) tahapan R&D dalam model pengembangan Borg & Gall, penulis telah memilih 5 (lima) Langkah (Abdullah et al., 2023b). Dengan dipilihnya menjadi 5 (lima) Langkah penulis dapat melakukan pendekatan yang lebih ramping dan fleksibel. 5 (langkah) tahapan yang dipakai penulis yaitu:

1. Tahap potensi dan masalah : saat melakukan *On The Job Training* di unit TIS Bandar Udara Radin Inten II Lampung, penulis melakukan analisis kebutuhan melalui pengamatan awal. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah utama yang dihadapi. Dokumentasi yang terkait dengan proses ini termasuk dalam lampiran A
2. Pengumpulan data : Pengumpulan data dilakukan untuk menganalisis suatu produk, Dimana pengembang situs web menggunakan data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif tersebut berfungsi untuk menggambarkan penilaian kualitas aplikasi *INSPECTIFY* (Nugraha & Umam, 2023), yang berasal dari penilaian yang dilakukan oleh berbagai ahli seperti Ahli IT/Media, Ahli Materi dan pengujian pengguna oleh personel TIS, *maintenance* dan admin. Di sisi lain, data kualitatif bersumber dari dokumentasi, lembar observasi, dan dapat dilihat lebih detail pada lampiran A dan B, untuk menjelaskan secara spesifik masalah yang dihadapi melalui data yang dikumpulkan
3. Desain/Revisi produk : tujuan dari desain produk adalah untuk menetapkan format dari aplikasi *INSPECTIFY* (Amalia et al., 2023), menggabungkan berbagai fitur-fitur menjadi menu yang menunjang inspeksi personel TIS seperti yang telah dirancang oleh penulis. Fitur-fitur itu dibagi menjadi 2 (dua) yaitu admin dan petugas pada bagian admin hanya terdapat menu laporan dari unit TIS dan *maintenance*, sedangkan bagian petugas terdapat menu : TIS untuk menginput laporan, *maintenance* untuk menginput balasan untuk unit TIS sekaligus memberikan media, laporan sebagai media untuk memberikan hasil secara keseluruhan, dan user untuk memberikan info terkait personil TIS dan *maintenance*.
4. Uji IT/Media dan uji materi : pada uji media terdapat beberapa aspek yang diuji oleh validator hal ini bertujuan untuk menilai apakah aplikasi *INSPECTIFY* tersebut layak digunakan, sedangkan untuk uji materi dilakukan untuk menilai dari kualitas aplikasi

tersebut (Desi et al., 2024). Pengujian ini dilakukan oleh validator Ahli IT/Media dan Ahli Materi sesuai dengan bidang para validator. Dari aspek aspek yang telah dilakukan pengujian dan penilaian yang dilakukan oleh Ahli IT/Media dan Ahli Materi didapat total skor 91% dari Ahli IT/Media dan 96% dari Ahli Materi. Setelah menghitung hasil dari skor tersebut dicari rata rata menggunakan rumus yang sudah dijelaskan pada bab III dan diperoleh skor rata rata sebesar 93,5% dari hasil tersebut dapat dikonversi berdasarkan tabel III.1 dan didapat aplikasi *INSPECTIFY* kriterianya “sangat layak” proses perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

5. <sup>2</sup> Uji coba produk : Pengujian produk melibatkan partisipasi langsung pengguna aplikasi *INSPECTIFY* yang mengevaluasi produk berdasarkan 6 (enam) pertanyaan yang telah ditentukan dan disediakan oleh penulis didalam kuisisioner (Apriani et al., 2020). Tes ini menargetkan pada personel TIS dan *maintenance* Bandar Udara Radin Inten II Lampung.

**KESIMPULAN DAN SARAN****A. KESIMPULAN**

Berdasarkan pengembangan dan pembahasan didapat kesimpulan sebagai berikut: 1) pengembangan produk berupa aplikasi *INSPECTIFY* berfungsi sebagai alat digital yang efektif dan efisien bagi personel TIS dan *maintenance* Bandar Udara Radin Inten II Lampung dalam hal pelaporan kerusakan fasilitas, perbaikan fasilitas serta pemantauan fasilitas yang dalam perbaikan

2) Evaluasi melibatkan pengujian berdasarkan Ahli IT/Media dan Ahli Materi serta dilakukannya uji coba produk oleh pengguna (personel) dengan hasil penilaian 91% penilaian dari Ahli IT/Media, 96% penilaian dari Ahli Materi, dan , 48,3% personel menjawab sangat puas, 40,83% menjawab puas dengan aplikasi ini, dan 10,83% menjawab cukup untuk aplikasi ini

3) Skor rata rata gabungan adalah 93% dari para ahli menunjukkan bahwa aplikasi *INSPECTIFY* dapat diklasifikasikan “sangat layak” sesuai dengan tabel pengukuran produk. Oleh sebab itu, aplikasi *INSPECTIFY* dinilai sangat cocok dan dipersiapkan untuk berfungsi sebagai media pelaporan kerusakan fasilitas, perbaikan fasilitas serta pemantauan fasilitas yang dalam perbaikan bagi personel TIS di Bandar Udara Radin Inten II Lampung.

**B. SARAN**

Saran yang dapat diberikan oleh penulis sehubungan dengan peningkatan situs aplikasi *INSPECTIFY* meliputi:

- 1) Dengan penilaian diatas aplikasi ini sudah baik digunakan dalam media inspeksi. Memudahkan para pengguna dalam aplikasi *INSPECTIFY* dalam pelaksanaan inspeksi fasilitas di unit *Terminal Inspection Service* Bandar Udara berdasarkan saran dari Ahli IT/Media,
- 2) Dapat dikembangkan sebagai pengganti laporan kerusakan sehingga lebih ter aarah dan memudahkan personel dalam pengawasan berdasarkan saran dari Ahli Materi,
- 3) sangat memudahkan dan jika ada inovasi terbaru boleh diaplikasikan lagi berdasarkan saran dari salah satu responden pada uji coba produk.

# bab 1-5 venny.pdf

## ORIGINALITY REPORT

26%

SIMILARITY INDEX

26%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | <a href="http://id.wikipedia.org">id.wikipedia.org</a><br>Internet Source                       | 7% |
| 2 | <a href="http://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a><br>Internet Source | 2% |
| 3 | <a href="http://widuri.raharja.info">widuri.raharja.info</a><br>Internet Source                 | 1% |
| 4 | <a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a><br>Internet Source                                   | 1% |
| 5 | <a href="http://digilib.unila.ac.id">digilib.unila.ac.id</a><br>Internet Source                 | 1% |
| 6 | <a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a><br>Internet Source                     | 1% |
| 7 | <a href="http://repository.teknokrat.ac.id">repository.teknokrat.ac.id</a><br>Internet Source   | 1% |
| 8 | <a href="http://eprints.umm.ac.id">eprints.umm.ac.id</a><br>Internet Source                     | 1% |
| 9 | <a href="http://digilib.sttkd.ac.id">digilib.sttkd.ac.id</a><br>Internet Source                 | 1% |

|    |   |      |
|----|---|------|
| 10 | <a href="http://jurnal.uii.ac.id">jurnal.uii.ac.id</a><br>Internet Source   | 1 %  |
| 11 | <a href="http://repository.ar-raniry.ac.id">repository.ar-raniry.ac.id</a><br>Internet Source   | 1 %  |
| 12 | <a href="http://ejurnal.stkip-pessel.ac.id">ejurnal.stkip-pessel.ac.id</a><br>Internet Source   | 1 %  |
| 13 | <a href="http://garuda.kemdikbud.go.id">garuda.kemdikbud.go.id</a><br>Internet Source   | 1 %  |
| 14 | <a href="http://123dok.com">123dok.com</a><br>Internet Source   | <1 % |
| 15 | <a href="http://eprints.itn.ac.id">eprints.itn.ac.id</a><br>Internet Source   | <1 % |
| 16 | <a href="http://proceeding.unived.ac.id">proceeding.unived.ac.id</a><br>Internet Source   | <1 % |
| 17 | <a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a><br>Internet Source   | <1 % |
| 18 | Didin Tahajudin, Maulina Rahayu, Fauzi Fadliansyah. "PENGEMBANGAN MEDIA AUDIO VISUAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPS PADA MATERI IPS KELAS V SEKOLAH DASAR", SEHRAN (Jurnal Pendidikan Sejarah dan Kewarganegaraan), 2023<br>Publication | <1 % |

|    |   |      |
|----|---|------|
| 19 | Lita Yarlina. "Evaluasi Kondisi Fasilitas Terminal Bandara Raden Inten II Untuk Peningkatan Pelayanan Penumpang dan Sebagai Pemenuhan Syarat Sebagai Embarkasi Haji", WARTA ARDHIA, 2017<br>Publication | <1 % |
| 20 | <a href="http://ejournal.unikama.ac.id">ejournal.unikama.ac.id</a><br>Internet Source   | <1 % |
| 21 | <a href="http://repository.polinela.ac.id">repository.polinela.ac.id</a><br>Internet Source   | <1 % |
| 22 | <a href="http://anzdoc.com">anzdoc.com</a><br>Internet Source   | <1 % |
| 23 | <a href="http://eprints.iainu-kebumen.ac.id">eprints.iainu-kebumen.ac.id</a><br>Internet Source   | <1 % |
| 24 | <a href="http://ristek.batangkab.go.id">ristek.batangkab.go.id</a><br>Internet Source   | <1 % |
| 25 | <a href="http://eprints.iain-surakarta.ac.id">eprints.iain-surakarta.ac.id</a><br>Internet Source   | <1 % |
| 26 | <a href="http://ojs.balitbanghub.dephub.go.id">ojs.balitbanghub.dephub.go.id</a><br>Internet Source   | <1 % |
| 27 | <a href="http://repository.uinjambi.ac.id">repository.uinjambi.ac.id</a><br>Internet Source   | <1 % |
| 28 | <a href="http://etd.iain-padangsidimpuan.ac.id">etd.iain-padangsidimpuan.ac.id</a><br>Internet Source   | <1 % |

|    |  |      |
|----|--|------|
| 29 | <a href="http://digilib.unimed.ac.id">digilib.unimed.ac.id</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 30 | <a href="http://repository.dinamika.ac.id">repository.dinamika.ac.id</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 31 | <a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 32 | Yunita, Yani. "Kreativitas Pembelajaran Jarak Jauh Dalam Era New Normal Di MIN 1 Banyumas", Institut Agama Islam Negeri Purwokerto (Indonesia), 2022<br>Publication  | <1 % |
| 33 | <a href="http://repository.itera.ac.id">repository.itera.ac.id</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 34 | <a href="http://solo.tribunnews.com">solo.tribunnews.com</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 35 | <a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 36 | Faizah Faizah, Djoko Widagdo. "Implementasi PM Nomor 41 Tahun 2023 pada Unit Terminal Inspection Service dalam Optimalisasi Pengawasan Fasilitas di Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya", Indonesian Journal of Aviation Science and Engineering, 2024<br>Publication | <1 % |

[e-theses.iaincurup.ac.id](http://e-theses.iaincurup.ac.id)

|    |  |      |
|----|--|------|
| 37 | Internet Source  | <1 % |
| 38 | <a href="http://ejournal.unesa.ac.id">ejournal.unesa.ac.id</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 39 | <a href="http://eprints.ums.ac.id">eprints.ums.ac.id</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 40 | <a href="http://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 41 | <a href="http://library.polmed.ac.id">library.polmed.ac.id</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 42 | <a href="http://ejournal.poltekbangsby.ac.id">ejournal.poltekbangsby.ac.id</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 43 | <a href="http://eprints.walisongo.ac.id">eprints.walisongo.ac.id</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 44 | <a href="http://garuda.ristekdikti.go.id">garuda.ristekdikti.go.id</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 45 | <a href="http://repository.usd.ac.id">repository.usd.ac.id</a><br>Internet Source  | <1 % |
| 46 | Magda Magda, Najih Anwar. "Desain Media Interaktif Berbasis Android untuk Pembelajaran Qawa'id Siswa Kelas XII di Madrasah Aliyah Muhammadiyah 1 Malang", Emergent Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL), 2023<br>Publication | <1 % |

47 Sitti Subekti. "Pengaruh Promosi dan Harga terhadap Keputusan Membeli Tiket Maskapai Penerbangan Lion Air Rute Lampung-Jakarta", *Warta Penelitian Perhubungan*, 2017

Publication

<1 %

48 Suriyana Suriyana, Siti Nur Asmah, Dedek Kurniawati. "Inovasi Media Lagu pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar", *Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education*, 2020

Publication

<1 %

49 [febi.iainlangsa.ac.id](http://febi.iainlangsa.ac.id)

Internet Source

<1 %

50 [id.123dok.com](http://id.123dok.com)

Internet Source

<1 %

51 [idoc.pub](http://idoc.pub)

Internet Source

<1 %

52 [libprint.trisakti.ac.id](http://libprint.trisakti.ac.id)

Internet Source

<1 %

53 [ojtfoodproduct.blogspot.com](http://ojtfoodproduct.blogspot.com)

Internet Source

<1 %

54 [repositori.unsil.ac.id](http://repositori.unsil.ac.id)

Internet Source

<1 %

55 [repository.trisakti.ac.id](http://repository.trisakti.ac.id)

Internet Source

<1 %

56

[repository.usu.ac.id](https://repository.usu.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

57

[staffnew.uny.ac.id](https://staffnew.uny.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

58

[www.coursehero.com](https://www.coursehero.com)

Internet Source

&lt;1 %

59

[www.researchgate.net](https://www.researchgate.net)

Internet Source

&lt;1 %

60

M Indra Martadinata, Herlina Febiyanti, Viktor Suryan, Randa Agusta Pratama, Hani Adhwa Nabilah. "Implementasi Safety Management System Di Bandar Udara Internasional Radin Inten Ii Pada Masa Pandemi Covid -19", Journal of Airport Engineering Technology (JAET), 2021

Publication

&lt;1 %

61

Rika Ardhy Atmaja, Yulia Aji Puspitasari. "Studi Revitalisasi Fasilitas Ruang Tunggu Terminal Penumpang Domestik Bandar Udara Internasional El Tari Kupang Pasca Badai Seroja", El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam, 2023

Publication

&lt;1 %

62

[www.repository.trisakti.ac.id](https://www.repository.trisakti.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      Off

Exclude bibliography      On

# bab 1-5 venny.pdf

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---

PAGE 10

---

PAGE 11

---

PAGE 12

---

PAGE 13

---

PAGE 14

---

PAGE 15

---

PAGE 16

---

PAGE 17

---

PAGE 18

---

PAGE 19

---

PAGE 20

---

PAGE 21

---

PAGE 22

---

PAGE 23

---

PAGE 24

---

PAGE 25

---

PAGE 26

---

PAGE 27

---

PAGE 28

---

PAGE 29

---

PAGE 30

---

PAGE 31

---

PAGE 32

---

PAGE 33

---

PAGE 34

---

PAGE 35

---

PAGE 36

---

PAGE 37

---

PAGE 38

---

PAGE 39

---

PAGE 40

---

PAGE 41

---

PAGE 42

---

PAGE 43

---