



SISTEM MONITORING LAPORAN HARIAN AVIATION SECURITY BANDARA SULTAN SYARIF KASIM II BERBASIS ANDROID

Bambang Kurniawan¹, Muhammad Khaibar Putra Adithia², Septian Simatupang³

¹Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Hang Tuah Pekanbaru

²Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara

³Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Wilmar Bisnis Indonesia

Email: ibenk.psht@gmail.com¹, ibaradithia94@gmail.com², septian.simatupang@wbi.ac.id³

Abstract

SSK2 Airport assigns basic duties to AVSEC officers. In performing their duties in accordance with the SOP, officers need to make daily reports that have been done every day. The process of monitoring the daily report of officers is currently still using "WhatsApp" technology, each officer submits his daily report through the WhatsApp Group media. But the reporting activity is still running less effectively because of the limited features provided by WhatsApp. Based on the description stated above, the author will raise the title of the study with the title "Monitoring System Of Daily Aviation Security Report sultan Syarif Kasim II Based On Android". With the daily report monitoring system, aviation security officers can conduct reporting activities through a system that has been integrated with the database. This system can be accessed at any time, and the possibility of loss and damage to daily report data is less because the data is stored offline in the system database. The research method used in this study is the waterfall method. Waterfall is the method most often used for system development, the system development model that is linear is the process from the initial stage to the final stage is done in sequence and will not continue the next stage before the previous stage is completed. The Daily Report Monitoring System of Aviation Security SSK II Pekanbaru Airport Based on Android is made in two platforms, namely Android and Website. The Android platform will be used by airport officials to report daily reports. While the website platform is used by admins and service heads to monitor daily reports of aviation security. Based on the results of tests conducted using the Blackbox testing method, the Daily Report Monitoring System of Aviation Security SSK II Pekanbaru Airport Based android can work well.

Keywords: Android, Aviation Security, Daily Report, Monitoring System, Website

Abstrak

Bandara SSK2 memberikan tugas pokok kepada petugas AVSEC. Dalam melakukan tugasnya sesuai SOP, petugas perlu membuat laporan harian yang telah dikerjakan setiap harinya. Proses monitoring laporan harian petugas pada saat ini masih menggunakan teknologi "WhatsApp", setiap petugas menyampaikan laporan hariannya melalui media WhatsApp Group. Namun kegiatan pelaporan tersebut masih berjalan dengan kurang efektif karena terbatasnya fitur yang diberikan oleh WhatsApp. Berdasarkan uraian yang dikemukakan diatas, maka penulis akan mengangkat judul penelitian dengan judul "Sistem Monitoring Laporan Harian Aviation Security Bandara Sultan Syarif Kasim II Berbasis Android". Dengan adanya sistem monitoring laporan harian, petugas keamanan penerbangan dapat melakukan kegiatan pelaporan melalui sistem yang telah terintegrasi dengan database. Sistem ini dapat diakses kapan saja, serta kemungkinan terjadinya hilang serta rusaknya data laporan harian lebih minim karena data tersimpan secara offline pada database sistem. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode waterfall. Waterfall merupakan metode yang paling sering digunakan untuk pengembangan sistem, model pengembangan sistem yang bersifat linier yaitu proses dari tahap awal hingga tahap akhir

dilakukan secara berurut dan tidak akan melanjutkan tahapan selanjutnya sebelum tahapan sebelumnya selesai. Sistem Monitoring Laporan Harian Aviation Security Bandara SSK II Pekanbaru Berbasis Android dibuat dalam dua platform, yakni Android dan Website. Dimana platform Android nantinya akan digunakan oleh petugas bandara untuk melaporkan laporan hariannya. Sedangkan platform website digunakan oleh admin dan kepala dinas untuk memonitoring laporan harian AVSEC. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode Blackbox testing, Sistem Monitoring Laporan Harian Aviation Security Bandara SSK II Pekanbaru Berbasis Android dapat bekerja dengan baik.

Keywords: Android, Aviation Security, Laporan Harian, Sistem Monitoring, Website

PENDAHULUAN

AVSEC SSK 2 Pekanbaru memiliki beberapa aktivitas yang masih berjalan dengan kurang efektif dan efisien. Salah satunya dalam kegiatan laporan harian keamanan penerbangan. Saat ini dikelola menggunakan teknologi “WhatsApp”, setiap petugas menyampaikan laporan hariannya melalui media WhatsApp. Meski telah menggunakan teknologi (WhatsApp), namun kegiatan pelaporan tersebut masih berjalan dengan kurang efektif karena terbatasnya fitur yang diberikan oleh WhatsApp.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan maka penulis akan mengangkat judul penelitian dengan judul “Sistem Monitoring Laporan Harian Aviation Security Bandara Sultan Syarif Kasim II Berbasis Android”.

Dengan adanya sistem monitoring laporan harian, petugas keamanan penerbangan dapat melakukan kegiatan pelaporan melalui sistem yang telah terintegrasi dengan database. Sistem ini dapat diakses kapan saja, serta kemungkinan terjadinya hilang serta rusaknya data laporan harian lebih minim karena data tersimpan secara offline pada database sistem.

KAJIAN TEORITIK

Aviation Security(AVSEC)

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor PM 137 Tahun 2015 *Aviation Security* (AVSEC) adalah personil yang telah atau wajib memiliki lisensi/surat tanda kecakapan petugas (STKP) yang diberi tugas dan tanggung jawab terhadap keamanan dan keselamatan penerbangan.

Sistem Monitoring

Menurut (Hendini, 2016). *Monitoring* adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu

Laporan Harian

Menurut (Budiyanto, 2016) mendefinisikan, “Laporan adalah segala sesuatu yang dilaporkan atau berita”. Sedangkan definisi “Harian adalah setiap hari”. Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa laporan harian adalah suatu bentuk penyimpanan informasi, data, atau berita baik secara lisan atau tertulis yang diberikan setiap hari.

World Wide Web (WEB)

Menurut (Handayani,2017). *World Wide Web* atau WWW atau yang sering dikenal dengan nama WEB adalah salah satu layanan yang didapatkan oleh pemakai komputer yang terhubung dengan internet.

PHP (Hypertext Processor)

Menurut (Fridayanthie& Mardiati, 2016). PHP pertama kali dikembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdof, dan sekarang dikelola oleh *The PHP Group*. PHP

adalah singkatan dari *Perl Hypertext Processor* yang merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML. Pengertian PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML

MySQL

Menurut .(Fridayanthie& Mardiaty, 2016). MySQL merupakan aplikasi *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun sebuah aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya. MySQL menggunakan SQL (*Structured Query Language*) sebagai bahasa dasarnya yang digunakan mengelola *database* beserta isinya dan juga untuk dapat mengakses *database*-nya sehingga mudah untuk digunakan. MySQL berfungsi untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam *database*.

Aplikasi

Pengertian aplikasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, “Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu” (Indonesia, 2002).

Hipotesis

Berdasarkan uraian masalah yang telah dikemukakan dapat diambil hipotesis terkait penerapan teknologi *WhatsApp* dalam pengelolaan laporan harian *aviation security* pada Bandara SSK II Pekanbaru dinilai kurang efektif dan efisien. Hal tersebut dikarenakan masih terdapat beberapa kekurangan seperti : fitur yang terbatas, proses pembuatan laporan yang sulit, dapat terjadi kemungkinan hilang dan rusaknya data, dan tidak tersedianya *database* sehingga tidak bisa membuat laporan secara *realtime* dan sistematis. Oleh karena itu, penggunaan sistem *monitoring* laporan harian *aviation security* Bandara SSK II berbasis *Android* diharapkan dapat dapat memaksimalkan kekurangan dari metode pelaporan sebelumnya

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall* (air terjun). Model pengembangan sistem yang bersifat linier yaitu proses dari tahap awal hingga tahap akhir dilakukan secara berurutan dan tidak akan melanjutkan tahapan selanjutnya sebelum tahapan sebelumnya selesai dan tidak bisa kembali ke tahap sebelumnya. Oleh karena itu peneliti memilih metode ini untuk pengembangan sistem pada penelitian ini karena sesuai dengan pola pikir peneliti yang ingin berfokus pada setiap tahapan dari metode dalam mengembangkan sistem.

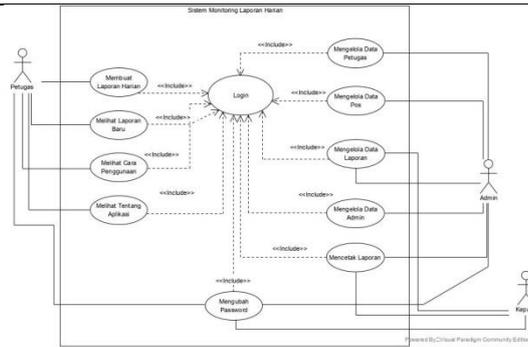
Perancangan Sistem Secara Umum

Perancangan sistem adalah menggambarkan bagaimana sebuah sistem dibentuk agar dapat memberikan gambaran yang jelas kepada pemakai/user. Adapun perancangan *Flowchart* dan UML tersebut sebagai berikut :

UML (*Unified Modelling Language*)

1. *Use Case Diagram*

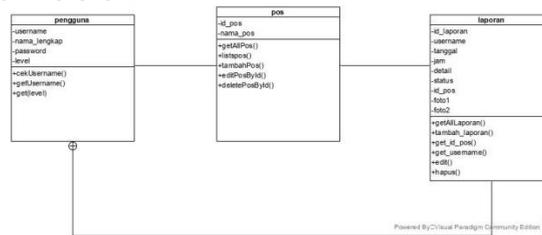
Use case diagram menjelaskan mengenai gambaran alur aktor yang terlibat dengan aplikasi yang mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.



Gambar Case Diagram

2 Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang akan memperlihatkan dan menjelaskan table-table dari *database* dan relasi antar table yang akan digunakan di dalam sistem ini.



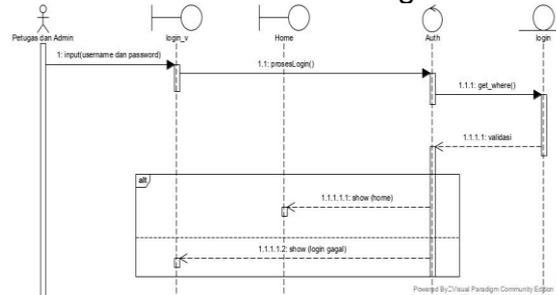
Gambar Class Diagram

3 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu.

a. Sequence Diagram Login

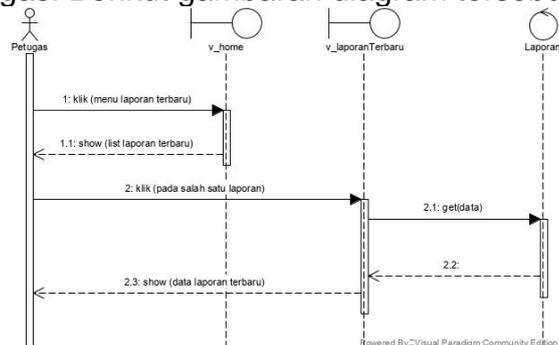
Diagram yang menggambarkan proses login yang dilakukan oleh petugas, kepala, dan admin ke dalam sistem. Berikut gambaran diagram tersebut.



Gambar Sequence Diagram Login

b Sequence Diagram Laporan Terbaru

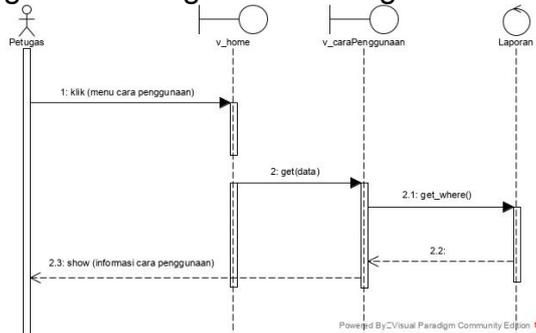
Diagram yang menggambarkan proses melihat laporan terbaru yang telah dibuat oleh petugas. Berikut gambaran diagram tersebut.



Gambar Sequence Diagram Laporan Terbaru

c Sequence Diagram Cara Penggunaan

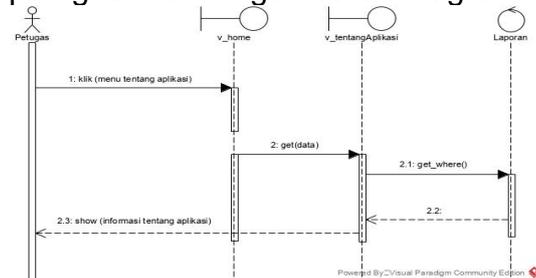
Diagram yang menggambarkan proses melihat informasi cara penggunaan aplikasi oleh petugas. Berikut gambaran diagram tersebut.



Gambar Sequence Diagram Cara Penggunaan

d Sequence Diagram Tentang Aplikasi

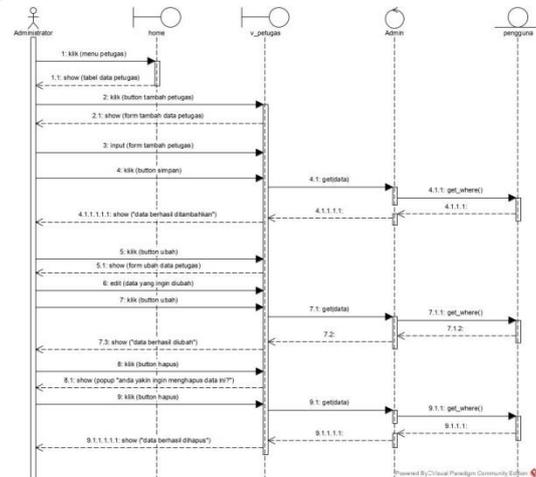
Diagram yang menggambarkan proses melihat informasi tentang aplikasi yang telah dibuat petugas. Berikut gambaran diagram tersebut.



Gambar Sequence Diagram Tentang Aplikasi

e Sequence Diagram Mengelola Data Petugas (Administrator)

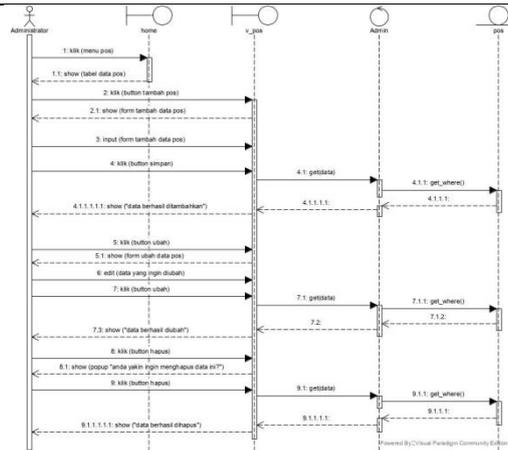
Diagram yang menggambarkan proses mengelola data petugas pada aplikasi melalui platform website yang dilakukan oleh Administrator. Berikut gambaran diagram tersebut.



Gambar Sequence Diagram Mengelola Data Petugas

f Sequence Diagram Mengelola Data Pos

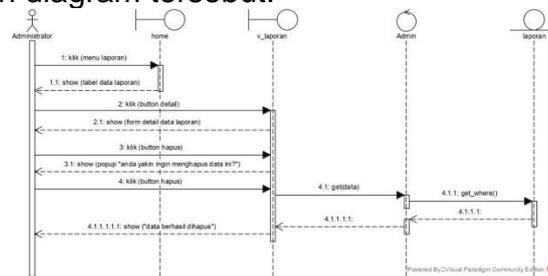
Diagram yang menggambarkan proses mengelola data pos pada aplikasi melalui platform website yang dilakukan oleh Administrator. Berikut gambaran diagram tersebut.



Gambar Sequence Diagram Mengelola Data Pos

g Sequence Diagram Mengelola Data Laporan

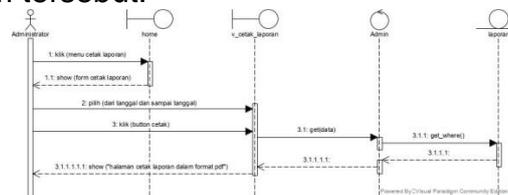
Diagram yang menggambarkan proses mengelola data laporan pada aplikasi melalui *platform website* yang dilakukan oleh *Administrator* dan Kepala Dinas. Berikut gambaran diagram tersebut.



Gambar Sequence Diagram Mengelola Data Laporan

h Sequence Diagram Cetak Laporan

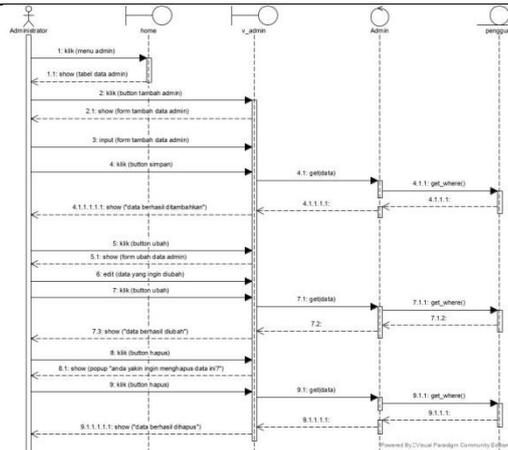
Diagram yang menggambarkan proses alur cetak laporan pada aplikasi melalui *platform website* yang dilakukan oleh *Administrator* dan Kepala Dinas. Berikut gambaran diagram tersebut.



Gambar Sequence Diagram Cetak Laporan

i Sequence Diagram Mengelola Data Admin

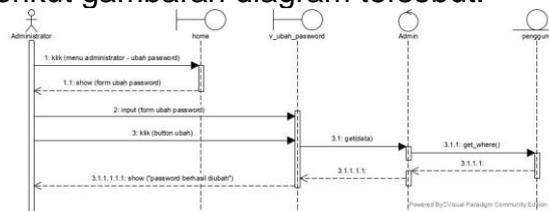
Diagram yang menggambarkan proses mengelola data admin pada aplikasi melalui *platform website* yang dilakukan oleh *Administrator*. Berikut gambaran diagram tersebut.



Gambar Sequence Diagram Mengelola Data Admin

j Sequence Diagram Ubah Password

Diagram yang menggambarkan proses mengubah *password* pada aplikasi melalui *platform website* yang dilakukan oleh *Administrator*, *Petugas*, dan *Kepala Dinas*. Berikut gambaran diagram tersebut.



Gambar Sequence Diagram Ubah Password

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan adalah sebagai berikut :

- a. Observasi
 Pada tahap ini penulis melakukan penelitian dan pengamatan dengan cara berkunjung ke Bandara SSK II Pekanbaru yaitu pada Unit *Aviation Security* (Kemanan Penerbangan).
- b. Wawancara
 Pada tahap ini penulis melakukan wawancara dengan Bapak Budiman selaku *Chief of Airport Security*. Penulis memberikan sejumlah pertanyaan kepada Bapak Budiman terkait dengan kebutuhan sistem yang akan dibuat.
- c. Studi Pustaka
 Studi pustaka adalah tahap dalam melakukan pengumpulan pada data dimana pada tahap ini dilakukan pencarian pada sumber-sumber buku, *internet* atau jurnal mengenai informasi yang terkait dengan pengembangan sistem.

Tahap Analisa dan Perancangan

Pada tahap ini dilakukan analisa alur proses yang terjadi dan melakukan perancangan terhadap aplikasi yang akan dibuat. Penulis menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dalam melakukan analisis dan perancangan dengan menggunakan bantuan *tools*, yaitu : *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

- a. Tahap Implementasi
 Pada tahap ini dilakukan pembuatan perangkat lunak sistem (*coding*). Untuk mendukung proses implementasi maka dibutuhkan perangkat pendukung, yaitu perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

b. Tahap Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada sistem apakah sistem sudah layak dan dapat dijalankan sesuai dengan kebutuhan atau tidak. Pengujian pada penelitian ini akan menggunakan metode *Blackbox testing*.

Tempat :Bandara Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru Unit *Aviation Security*

Waktu :Oktober 2020 – Januari 2022

No	Kegiatan	Pengerjaan dalam Hitungan Bulan															
		Oktober				November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan Data	█	█	█	█												
2	Identifikasi Masalah					█	█	█	█								
3	Analisa dan Perancangan									█	█	█	█				
4	Implementasi dan Pengujian									█	█	█	█	█	█	█	█
5	Penyusunan Laporan	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi

Tujuan dari implementasi adalah sebagai berikut:

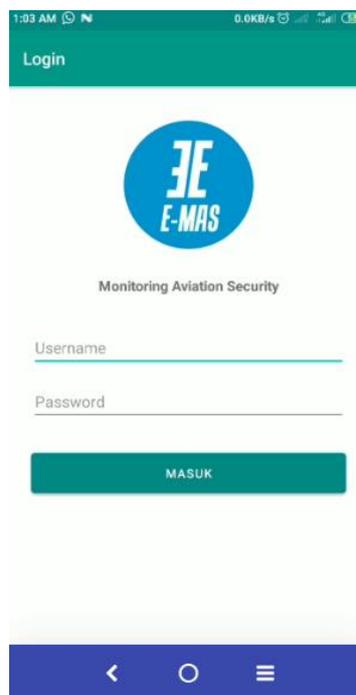
1. Menerapkan hasil analisa dan perancangan sistem yang telah disetujui
2. Menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui
3. Melakukan pengujian dan dokumentasi terhadap prosedur yang terdapat pada sistem melalui pengujian *black box*.

Implementasi Sistem

Implementasi sistem yang dilakukan sesuai dengan analisa dan perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Berikut adalah hasil implementasi dari Sistem *Monitoring* Laporan Harian *Aviation Security* Berbasis *Android*

Tampilan Sistem Login

Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari menu halaman *login* pada aplikasi *Android*.



Gambar Tampilan Sistem Login

Tampilan Sistem *Home*

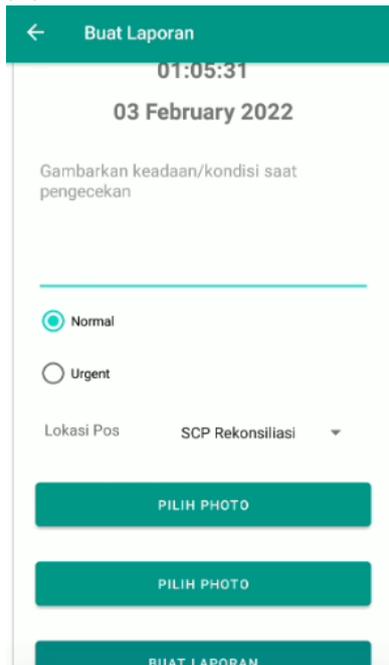
Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari menu halaman *home* pada aplikasi *Android*.



Gambar Tampilan Sistem Home

Tampilan Sistem Buat Laporan

Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari menu halaman Buat Laporan pada aplikasi *Android*.



Gambar Tampilan Sistem Buat Laporan

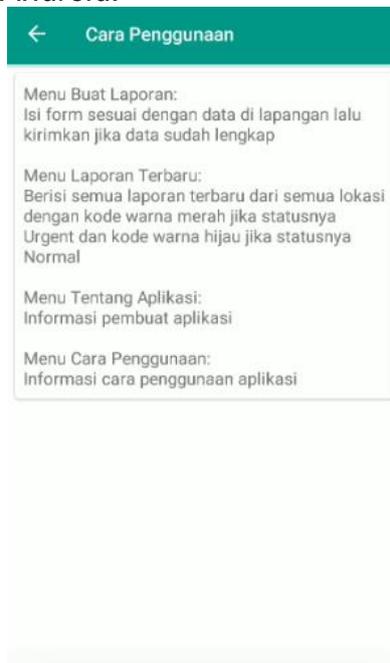
Tampilan Sistem Laporan Terbaru

Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari menu halaman Laporan Terbaru pada aplikasi *Android*.



**Gambar Tampilan Sistem Laporan Terbaru
Tampilan Sistem Cara Penggunaan**

Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari menu halaman Cara Penggunaan pada aplikasi *Android*.



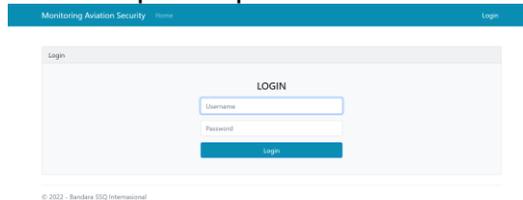
**Gambar Tampilan Sistem Cara Penggunaan
Tampilan Sistem Tentang Aplikasi**

Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari menu halaman Tentang Aplikasi pada aplikasi *Android*.



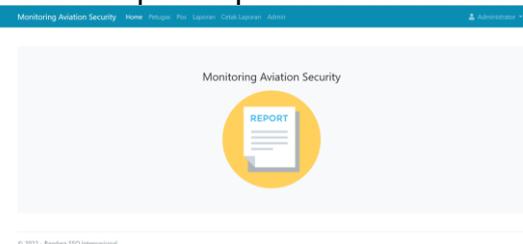
Gambar Tampilan Sistem Tentang Aplikasi Tampilan Sistem *Login Website*

Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari menu halaman *Login* untuk Administrator dan Kepala Dinas pada aplikasi berbasis *website*.



Gambar Tampilan *Login Website* Tampilan Sistem Halaman *Home*

Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari menu halaman *Home* untuk Administrator dan Kepala Dinas pada aplikasi berbasis *website*.



Gambar Tampilan Halaman *Home* Tampilan Halaman Data Petugas

Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari menu halaman Data Petugas untuk Administrator pada aplikasi berbasis *website*.

No	Nama Lengkap	Username	Aksi
1	Mestrali	mestrali	Detail Hapus
2	M. Arif	arif	Detail Hapus
3	Moh. Syidqi	syidqi	Detail Hapus
4	Rio Fadly	rio	Detail Hapus
5	Satrio Widodo	satrio	Detail Hapus
6	Dicky Kurniawan	dickykur	Detail Hapus
7	Idan Lufengah	idan	Detail Hapus
8	Denni Herman	denni	Detail Hapus

Gambar Tampilan Halaman Data Petugas
Tampilan Halaman Data Pos

Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari menu halaman Data Pos untuk Administrator pada aplikasi berbasis *website*.

No	Nama Pos	Aksi
1	SCP Rekomendasi	Detail Hapus
2	SCP Domestik	Detail Hapus
3	SCP Internasional	Detail Hapus
4	SCP LAJID	Detail Hapus
5	KED DOMESTIK	Detail Hapus
6	KED INTERNASIONAL	Detail Hapus
7	LALIN	Detail Hapus
8	TOC	Detail Hapus

Gambar Tampilan Halaman Data Pos
Tampilan Halaman Data Laporan

Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari menu halaman Data Laporan untuk Administrator dan Kepala Dinas pada aplikasi berbasis *website*.

No	Tanggal	Jam	Petugas	Detail Laporan	Lokasi	Status	Aksi
1	02-02-2022	23:03	Rio Fadly	Melaporkan komandan, area scp dan ruang tunggu terpantau aman terkendali Terimakasih	SCP Domestik	Normal	Detail Hapus
2	02-02-2022	22:18	Dicky Kurniawan	Malam komandan, laporan patroli area airside terpantau aman terimakasih	PATROLI	Normal	Detail Hapus
3	02-02-2022	22:17	Muhlisin	Melaporkan komandan area sekitar ked domestik terpantau aman dan lancar. Gat flight terakhir berfungsung lancar terimakasih	KED DOMESTIK	Normal	Detail Hapus
4	02-02-2022	22:15	Moh. Syidqi	Selamat malam komandan. Melaporkan area sekitar kargo aman dan kondusif Malam ini adanya gat pengangkutan jessahh demikian tta	SCP KARGO	Normal	Detail Hapus
5	02-02-2022	22:12	M. Arif	Selamat Malam Komandan tzn melaporkan pantauan sekitar Lalin aman dan landai Demikian terimakasih	LALIN	Normal	Detail Hapus

Gambar Tampilan Halaman Data Laporan

Tampilan Halaman Cetak Laporan

Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari menu halaman Cetak Laporan untuk Administrator pada aplikasi berbasis *website*.

Cetak Laporan

Dari Tanggal: mm/dd/yyyy

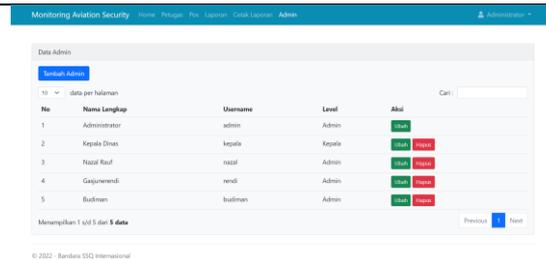
Sampai Tanggal: mm/dd/yyyy

Cetak

© 2022 - Berbasis SIQ Internasional

Gambar Tampilan Halaman Cetak Laporan
Tampilan Halaman Data Admin

Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari menu halaman Data Admin untuk Administrator pada aplikasi berbasis *website*.



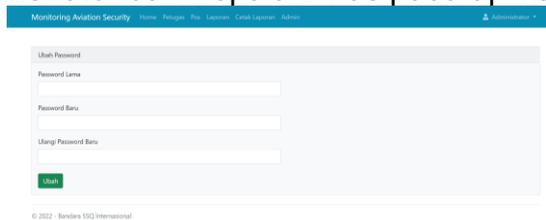
The screenshot shows the 'Monitoring Aviation Security' Admin interface. It features a table with columns for 'No', 'Nama Lengkap', 'Username', 'Level', and 'Aksi'. There are five rows of data representing different user roles. The 'Aksi' column contains 'Edit' and 'Hapus' buttons for each user.

No	Nama Lengkap	Username	Level	Aksi
1	Administrator	admin	Admin	Edit Hapus
2	Kepala Dinas	kepala	Kepala	Edit Hapus
3	Nazki Rauf	rauf	Admin	Edit Hapus
4	Gejwanendi	wendi	Admin	Edit Hapus
5	budiman	budiman	Admin	Edit Hapus

Gambar Tampilan Halaman Data Admin

Tampilan Halaman Ubah *Password*

Gambar berikut ini merupakan hasil implementasi dari menu halaman Ubah *Password* untuk Administrator dan Kepala Dinas pada aplikasi berbasis *website*.



The screenshot shows the 'Monitoring Aviation Security' Admin interface with the 'Ubah Password' form. The form includes fields for 'Password Lama', 'Password Baru', and 'Ulangi Password Baru', along with a green 'Ubah' button.

Gambar Tampilan Halaman Ubah *Password*

Kelebihan dan Kekurangan Kelebihan Sistem

Pada Sistem *Monitoring Laporan Harian Aviation Security Berbasis Android* di Bandara SSK2 Pekanbaru ini semua tahapan dilakukan menggunakan aplikasi baik itu *Android* untuk petugas melaporkan laporan hariannya maupun *website* untuk admin mengelola dan memonitoring laporan yang dikirim oleh petugas.

Kelemahan Sistem

Fitur-fitur yang terdapat di dalam sistem masih fitur-fitur penting yang dibutuhkan dalam laporan harian sehingga dapat dikembangkan agar lebih kompleks lagi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem *Monitoring Laporan Harian Aviation Security* Bandara SSK II Pekanbaru Berbasis *Android* dibuat dalam dua platform, yakni *Android* dan *Website*. Dimana *platform* *Android* nantinya akan digunakan oleh petugas bandara untuk melaporkan laporan hariannya. Sedangkan *platform website* digunakan oleh admin dan kepala dinas untuk memonitoring laporan harian *aviation security*.
2. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode *Blackbox testing* Sistem *Monitoring Laporan Harian Aviation Security* Bandara SSK II Pekanbaru Berbasis *Android* dapat bekerja dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fatta, H. (2007). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi untuk keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern. In *Penerbit Andi*. <https://doi.org/10.1104/pp.104.045971>
- Amsler, G., Findley, H., & Ingram, E. (2001). Performance monitoring: guidance for the modern workplace. *Supervision*, 62(10), 3–9.
- Aprisa, A., & Monalisa, S. (2015). Rancang bangun sistem informasi monitoring perkembangan proyek berbasis web (studi kasus: Pt. inti pratama semesta).

- Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 1(1), 49–54.
- Bourhis, P., Reutter, J. L., & Vrgoč, D. (2020). JSON: Data model and query languages. *Information Systems*. <https://doi.org/10.1016/j.is.2019.101478>
- Budiwiyanto, A. (2016). KBBI V (Kamus Besar Bahasa Indonesia V). *MABASAN*. <https://doi.org/10.26499/mab.v3i1.97>
- Bulman, M. (2017). SDLC - Waterfall Model. *The Independent*.
- Hendini, A. (2016). Pemodelan UML sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang (studi kasus: distro zhezha pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4(2).
- Indonesia, D. P. N. (2002). *Kamus besar bahasa Indonesia*.
- Mudjahidin, M., & Putra, N. D. P. (2010). Rancang bangun sistem informasi monitoring perkembangan proyek berbasis web. *Jurnal Teknik Industri*, 11(1), 75–83.
- Nazarudin, S. H., Smartphone, P. A. M., & Tablet, P. C. (2012). berbasis *Android. Badung: Informatika*.
- Neumann, A., Laranjeiro, N., & Bernardino, J. (2021). An Analysis of Public REST Web Service APIs. *IEEE Transactions on Services Computing*. <https://doi.org/10.1109/TSC.2018.2847344>
- Rohayati, M. (2014). Membangun Sistem Informasi Monitoring Data Inventory Di Vio Hotel Indonesia. *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA)*, 1(1), 1–8.
- Rosa, & Shalahuddin. (2019). Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 11 No 2 – Mei - 2019. *Jurnal Speed*, 11(2), 38–45.
- Studio, M. (2015). Meet *Android studio| Android studio. Developer. Android. Com*.
- Susanto Anna Dara Andriana, R. (2016). Perbandingan model waterfall dan prototyping untuk pengembangan sistem informasi. *Majalah Ilmiah UNIKOM*.
- Wahadyo, A. (2013). *Android 4: Untuk Pengguna Pemula Tablet & Handphone. MediaKita*.
- Wibawa, S. C., Wahyuningsih, Y., Sulistyowati, R., Abidin, R., Lestari, Y., Noviyanti, & Maulana, D. A. (2018). Online test application development using framework CodeIgniter. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/296/1/012041>