

IMPLEMENTASI APLIKASI MANAJEMEN JUNCTION BOX TELEPON UNTUK PENGEMBANGAN JARINGAN TELEPON

I.G.N.B. Arimbawa¹, I.M. Widiartha², M.A. Raharja³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperkenalkan dan mengimplementasikan aplikasi manajemen junction box telepon dalam pengembangan jaringan telepon di PT Angkasa Pura I Bandara Ngurah Rai. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan nomor telepon, informasi junction box, dan switching nomor telepon. Melalui sosialisasi dan implementasi aplikasi ini, diharapkan masyarakat dapat memahami pentingnya manajemen junction box telepon dalam menjaga kinerja jaringan telepon yang optimal.

Kata kunci : Aplikasi manajemen, junction box telepon, jaringan telepon, efisiensi, PT Angkasa Pura I Bandara Ngurah Rai.

ABSTRACT

This research aims to introduce and implement the telephone junction box management application for the development of telephone networks at PT Angkasa Pura I Ngurah Rai Airport. The application is designed to improve the efficiency of telephone number management, junction box information, and telephone number switching. Through the socialization and implementation of this application, it is expected that the community can understand the importance of telephone junction box management in maintaining optimal telephone network performance.

Keywords : Management application, telephone junction box, telephone network, efficiency, PT Angkasa Pura I Ngurah Rai Airport.

¹Program Studi Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, dosman10m5@gmail.com

²Program Studi Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, made.agung@unud.ac.id

³Program Studi Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, madewidiartha@unud.ac.id

1. PENDAHULUAN

PT Angkasa Pura I Bandara Ngurah Rai memiliki jaringan telepon yang terdiri dari nomor-nomor telepon yang digunakan oleh kantor bandara sendiri atau disewakan kepada pihak ketiga di lingkungan bandara. Untuk menghubungkan setiap nomor telepon dengan jaringan telepon, digunakan junction box telepon. Dalam situasi ini, diperlukan suatu sistem untuk manajemen nomor telepon dan junction box telepon. Oleh karena itu, kami merancang dan mengimplementasikan aplikasi manajemen junction box telepon sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan jaringan telepon di bandara..

2. METODE PELAKSANAAN

Implementasi aplikasi manajemen junction box telepon dilakukan melalui tahap-tahap berikut..

2.1. Analisis Kebutuhan Pengguna

Dalam tahap ini, kami melakukan analisis terhadap kebutuhan pengguna dalam pengelolaan junction box telepon. Kami melakukan wawancara dan observasi untuk memahami masalah-masalah yang dihadapi dan fitur-fitur yang diinginkan oleh pengguna.

2.2. Perancangan Sistem Aplikasi

Setelah menganalisis kebutuhan pengguna, kami merancang sistem aplikasi manajemen junction box telepon yang mencakup fitur-fitur yang diperlukan. Kami membuat desain antarmuka pengguna yang intuitif dan fungsional agar pengguna dapat dengan mudah menggunakan aplikasi ini.

2.3. Pengembangan Aplikasi Berbasis Web

Tahap pengembangan dilakukan dengan membangun aplikasi manajemen junction box telepon berbasis web. Kami menggunakan teknologi dan bahasa pemrograman yang sesuai untuk memastikan aplikasi ini berjalan dengan baik dan responsif.

2.4. Uji Coba dan Evaluasi

Setelah pengembangan selesai, kami melakukan uji coba aplikasi untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kami juga mengumpulkan masukan dan umpan balik dari pengguna untuk melakukan evaluasi dan perbaikan jika diperlukan.

2.5. Sosialisasi dan Implementasi

Setelah aplikasi dianggap siap, kami melakukan sosialisasi kepada pengguna dan pihak terkait di PT Angkasa Pura I Bandara Ngurah Rai. Kami menjelaskan manfaat dan cara penggunaan aplikasi ini serta memberikan pelatihan kepada pengguna agar mereka dapat memaksimalkan penggunaan aplikasi ini dalam pengelolaan junction box telepon.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam proses implementasi aplikasi manajemen junction box telepon, kami berhasil membangun aplikasi berbasis web yang dapat mengelola informasi nomor telepon, lokasi, pengguna, dan switching dalam jaringan telepon bandara. Aplikasi ini memberikan kemudahan dalam pencatatan dan pemantauan status nomor telepon serta mempercepat proses manajemen junction box telepon. Berikut adalah penjelasan tahapan pembuatan aplikasi:

3.1. Hasil Analisis Kebutuhan Pengguna

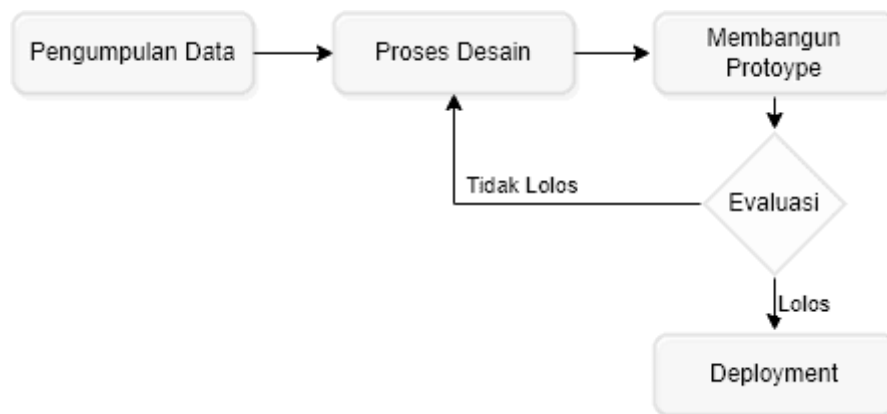
Dari wawancara dengan beberapa pegawai departemen Informasi dan Teknologi Bandara dan diskusi dengan pembimbing lapangan, didapat beberapa fitur yang perlu dimiliki oleh aplikasi, yaitu:

- Bisa diakses melalui jaringan intranet / internet.
- Memiliki pemisahan otorisasi / level akses user.
- Dibuat menggunakan framework Model View Controller (MVC), sebaiknya CodeIgniter
- Bisa melakukan manajemen (melakukan operasi melihat, membuat, mengubah dan menghapus (Create, Read, Update, Delete / CRUD)) terhadap informasi sambungan junction box telepon
- Bisa melakukan pencarian (search)
- Kompatibel dengan basis data catatan jaringan telepon.

3.2. Perancangan sistem Aplikasi

Aplikasi dirancang menggunakan metode prototyping. Prototyping merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang berwujud model fisik kerja sistem dan merupakan versi awal dari sistem (Nurmaulida, 2020). Tujuan dari prototyping bagi pengembang sistem yaitu untuk mengumpulkan informasi pengguna mengenai model prototype yang akan dikembangkan. Semakin lancar interaksi antara pengembang dengan komputer dan pengguna, maka proses pengembangan sistem informasi akan lebih cepat (Purnomo, 2017).

Berikut adalah flowchart metode prototyping yang kami ikuti:



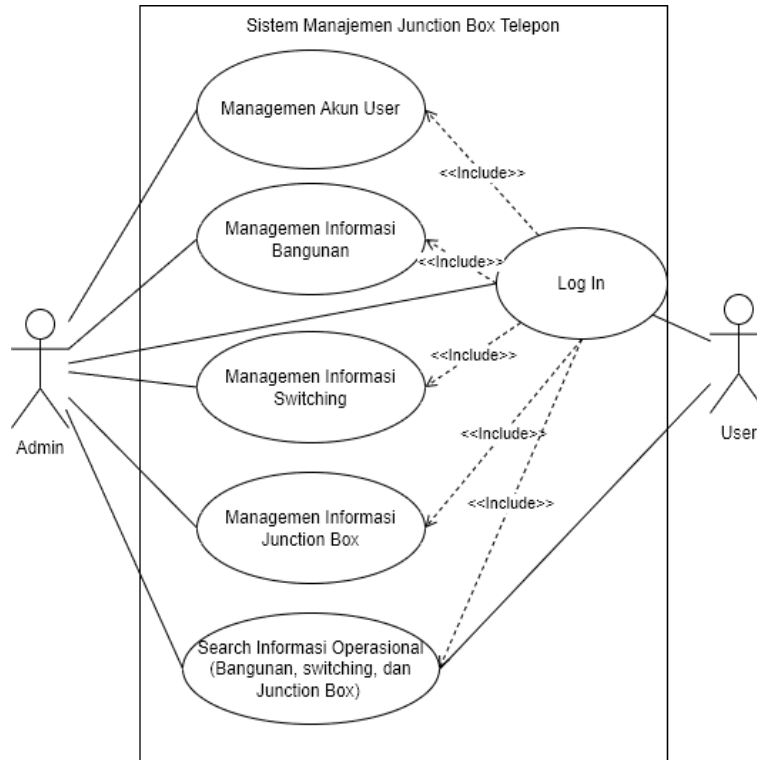
Gambar 3.2.1. Flowchart Prototyping

Perancangan aplikasi ini dilakukan berdasarkan pada basis data (database) jaringan telepon yang diberikan oleh pihak Angkasa Pura. Kami diminta untuk membuat aplikasi web yang dapat berinteraksi dengan basis data ini. Perancangan sistem aplikasi berbasis web yang dapat berinteraksi dengan basis data jaringan telepon yang diberikan oleh pihak Angkasa Pura dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi-teknologi berikut:

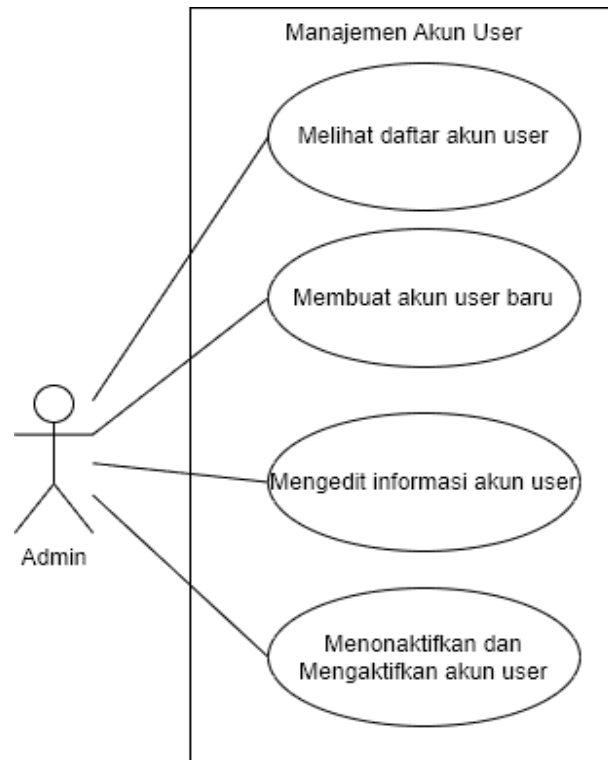
- HTML: Bahasa markup yang digunakan untuk membuat struktur website.
- CSS: Bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tampilan website.
- JavaScript: Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat interaksi pada website.
- PHP: Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat interaksi backend

- CodeIgniter: Framework Model View Controller (MVC) yang digunakan dalam pengembangan website untuk memudahkan pemeliharaan kode program.

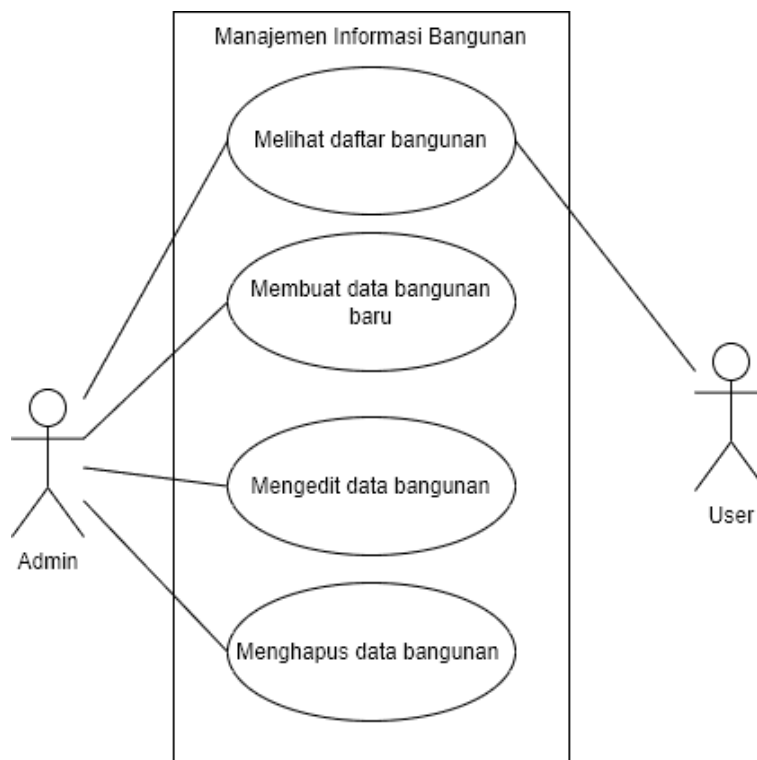
Setelah menentukan teknologi yang digunakan, dilakukan perancangan website. Perancangan dilakukan dengan UML, dengan use case diagram sebagai berikut:



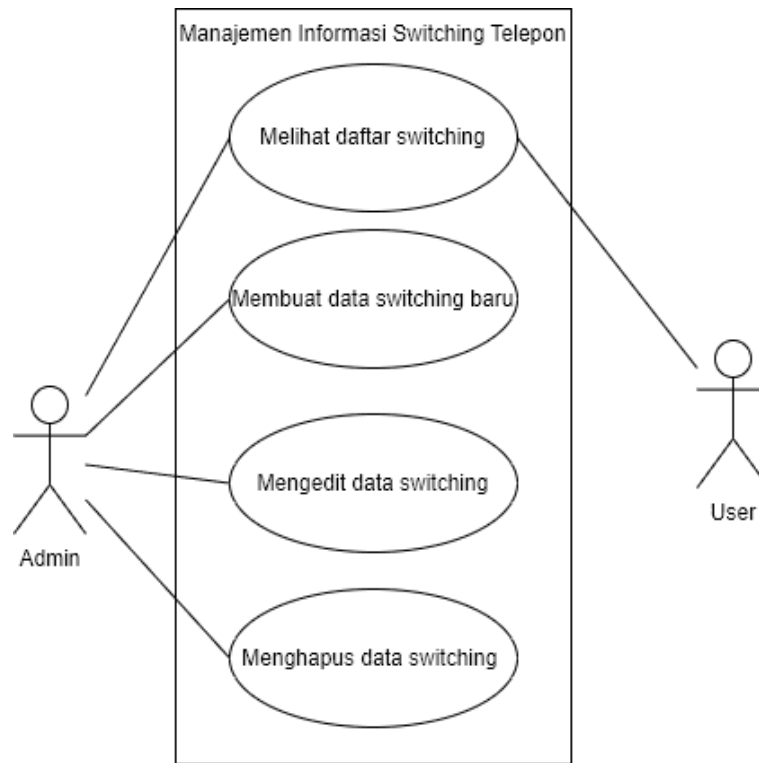
Gambar 3.2.2 Use Case Diagram Sistem Manajemen Junction Box Telepon



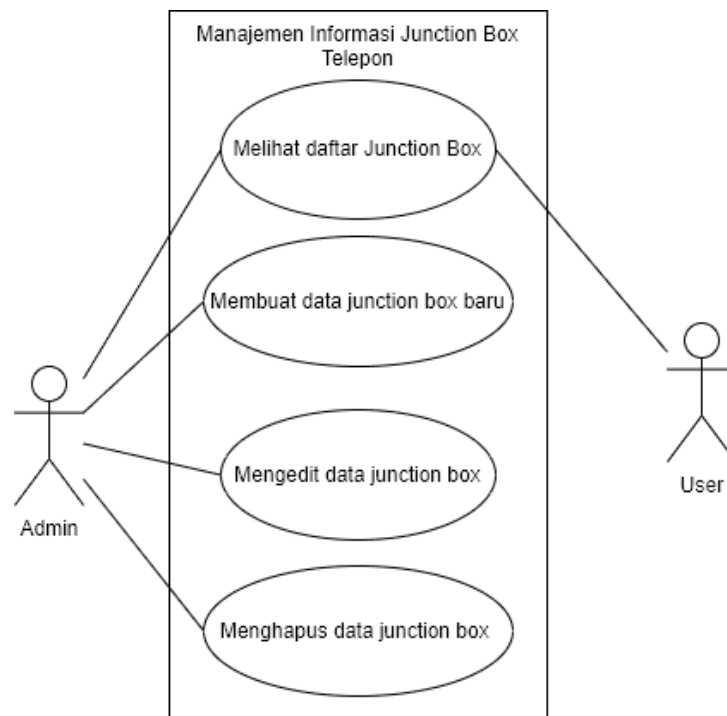
Gambar 3.2.3. Use Case Diagram Manajemen Akun User



Gambar 3.2.4. Use Case Diagram Manajemen Informasi Bangunan



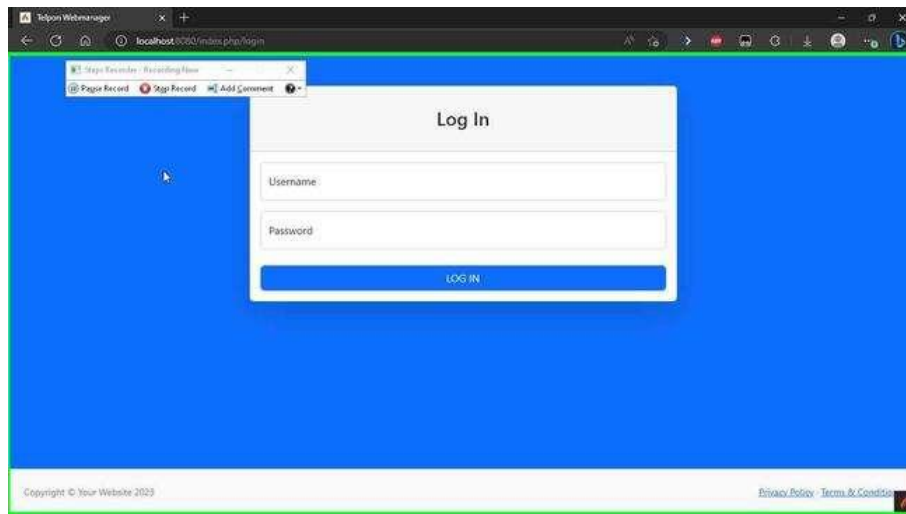
Gambar 3.2.5 Use Case Diagram Managemen Informasi Switching Telepon



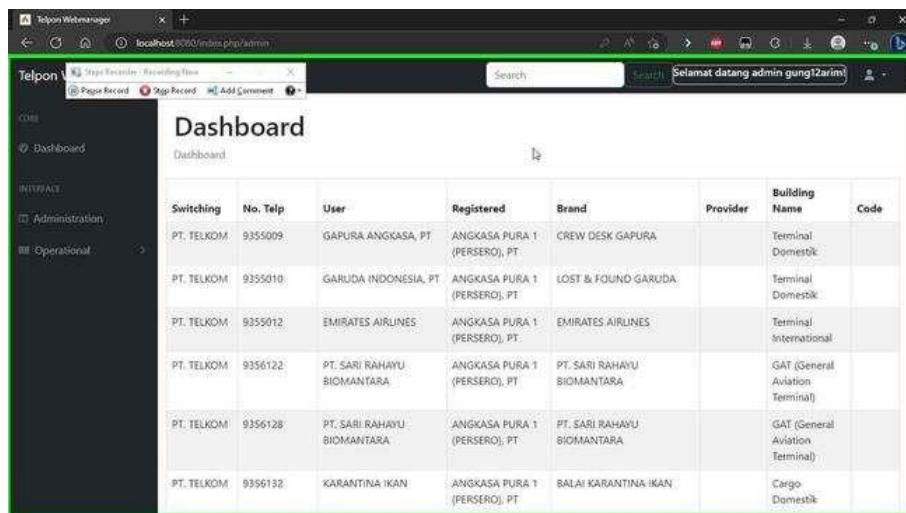
Gambar 3.2.6. Use Case Diagram Managemen Informasi Juntion Box Telepon

3.3. Hasil Akhir Aplikasi

Berikut adalah hasil akhir desain User Interface dari aplikasi yang kami rancang:

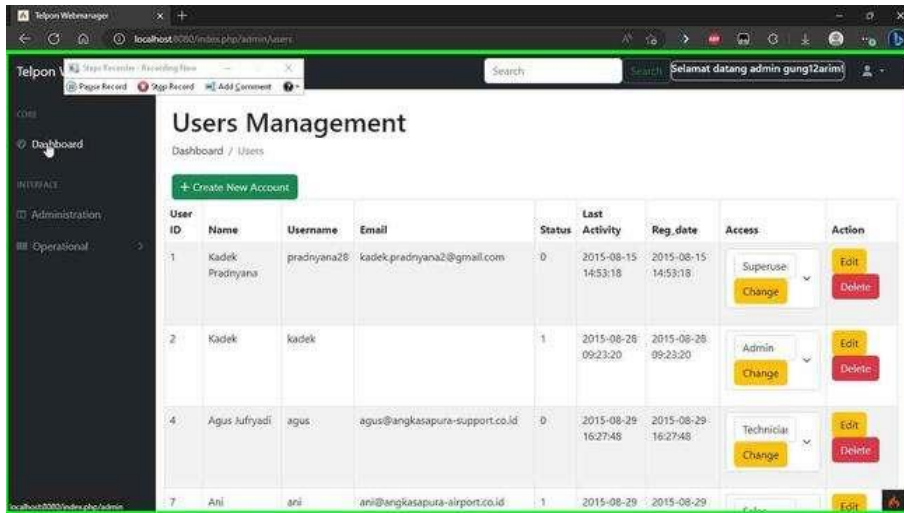


Gambar 3.1. Halaman Log in

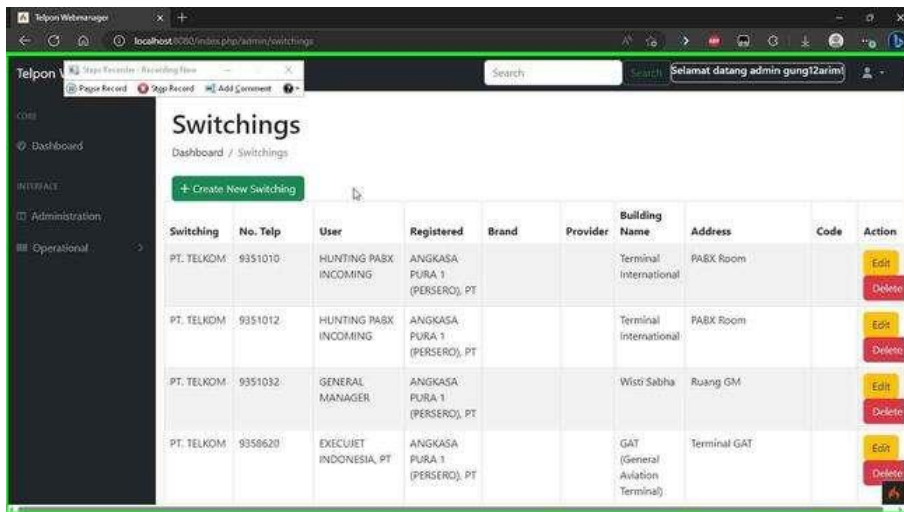


Gambar 3.2. Dashboard Admin

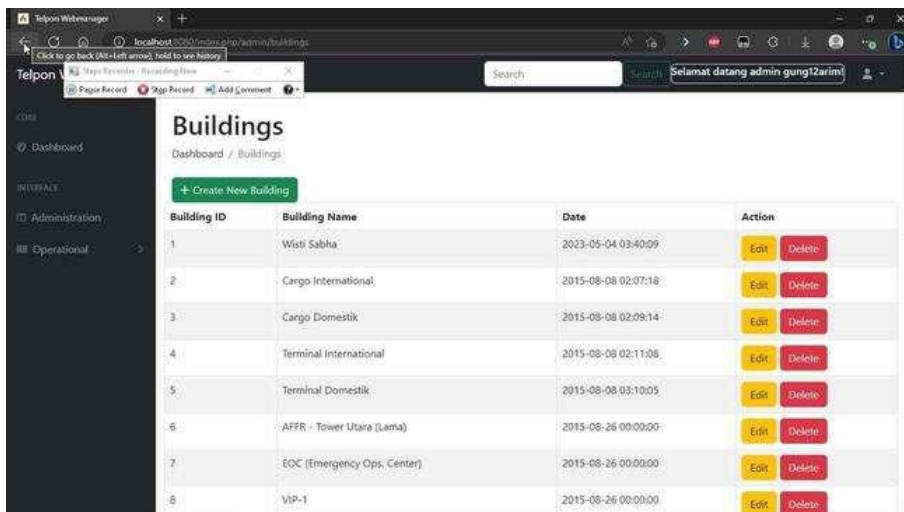
IMPLEMENTASI APLIKASI MANAJEMEN JUNCTION BOX TELEPON UNTUK PENGEMBANGAN JARINGAN TELEPON



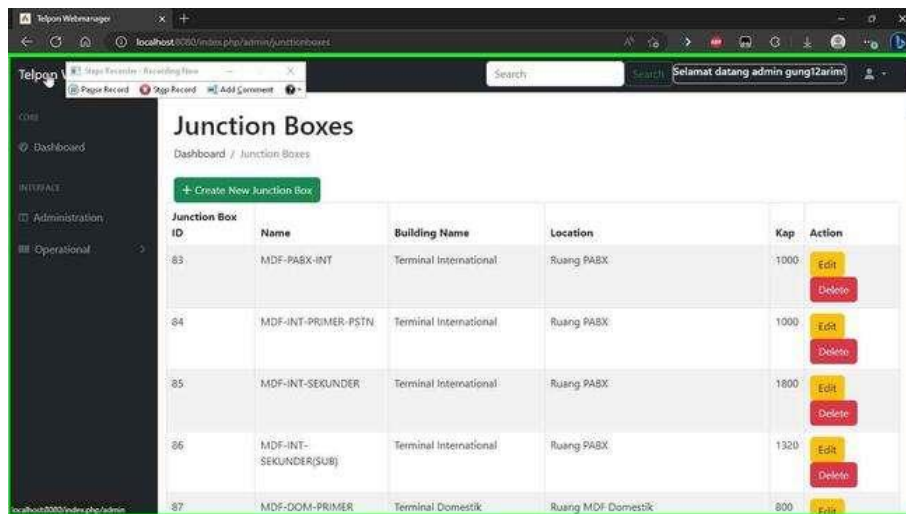
Gambar 3.3. Tampilan Halaman Manajemen Akun User



Gambar 3.4. Tampilan Halaman Manajemen Switching



Gambar 3.1. Tampilan Halaman Manajemen Bangunan / Lokasi



Gambar 3.1. Tampilan Halaman Manajemen Junction Box

3.4. Hasil Evaluasi dan Sosialisasi

Aplikasi telah melalui tahap evaluasi dan sosialisasi. Berikut adalah dokumentasi pada saat melakukan sosialisasi bersama dengan pihak Angkasa Pura dan Dosen Pembimbing / Penguji Universitas Udayana



Gambar 3.4.1 Proses Sosialisasi / Monev dengan pihak Angkasa Pura



Gambar 3.4.2. Proses Sosialisasi Monev dengan Dosen Pembimbing / Penguji Universitas Udayana

4. KESIMPULAN

Melalui implementasi aplikasi manajemen junction box telepon, kami berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan jaringan telepon di PT Angkasa Pura I Bandara Ngurah Rai. Aplikasi ini memberikan solusi yang efektif dalam manajemen nomor telepon, informasi junction box, dan switching nomor telepon. Diharapkan implementasi ini dapat membantu dalam menjaga kinerja jaringan telepon yang optimal di bandara.

DAFTAR PUSTAKA

- Ericsson. (n.d.). Network Management for telecom operations. Retrieved from <https://www.ericsson.com/en/network-management>
- Cisco. (n.d.). What Is Network Management? Retrieved from <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/enterprise-networks/what-is-network-management.html>
- TechGenix. (n.d.). The Ultimate Guide to Intermediate Distribution Frames (IDFs). Retrieved from <https://techgenix.com/idf-guide/>
- Parry, Jim et al. (n.d.). CodeIgniter User Guide. Retrieved from https://www.codeigniter.com/user_guide/
- Mahayuningtyas, S. C. (2016). Laporan Kerja Praktik Sistem Komunikasi Telepon Menggunakan PABX PT. Dirgantara Indonesia. Universitas Telkom. Retrieved from <https://sugito.staff.telkomuniversity.ac.id/files/2017/02/1101134509-Suprobolini.pdf>
- Nurmaulida, A. (2020). Sistem Informasi Praktek Kerja Industri (Studi Kasus: SMK Bina Sejahtera 2 Kota Bogor). Mercu Buana.
- Purnomo, D. (2017). Model Prototyping pada Pengembangan Sistem Informasi. *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 2(2), 54- 61