



P-ISSN : 2622-1276  
E-ISSN: 2622-1284

## The 6<sup>th</sup> Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH)

Website Ciastech 2023 : <https://ciastech.net>

Open Confrence Systems : <https://ocs.ciastech.net>

Proceeding homepage : <https://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/ciastech/issue/view/236>

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERIZINAN DI ASRAMA MA'HAD ALY PUTRI MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS WEB

Rabiatul Adawiyah<sup>1\*</sup>, Abd Ghofur<sup>2)</sup>, Achmad Baijuri<sup>3)</sup>

<sup>1,3)</sup> Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Ibrahimy Situbondo

<sup>2)</sup> Program Studi S1 Teknologi Informasi, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Ibrahimy Situbondo

## INFORMASI ARTIKEL

### Data Artikel :

Naskah masuk, 13 November 2023

Direvisi, 16 November 2023

Diterima, 4 Desember 2023

### Email Korespondensi :

apunkbwi@gmail.com

## ABSTRAK

Perkembangan ilmu dalam segala bidang di era globalisasi saat ini begitu pesat terutama dalam bidang IT yang sering maju seiring kebutuhan pemakai (*user*) untuk memperoleh suatu karya atau inovasi maksimal serta memperoleh kemudahan dalam segala hal aktivitas untuk mencapai tujuan. Pencatatan izin keluar santri di suatu pesantren mempunyai peran penting dalam menentukan keberhasilan pendidikan pondok pesantren, sistem izin keluar yang diterapkan selama ini masih secara manual sehingga yang mana data tersebut akan diberikan kepada pengurus sehingga tidak ada salinan data di kantor asrama Ma'had Aly. Pada sistem ini menu hanya dapat di akses oleh *user* tertentu yaitu pengurus perizinan dan kepala daerah. Pada hasil penelitian ini telah dikembangkan sebuah sistem informasi perizinan menggunakan QR Code berbasis Web dengan studi kasus pada Fakultas Sains & Teknologi prodi Sistem Informasi. Dimana dalam membangun sistem ini digunakan alat bantu pengembangan sistem yaitu *Data Flow Diagram (DFD)*, *Context Diagram*, *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan *Flowchart* serta menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *databasenya*. Diharapkan dengan penggunaan sistem yang berbasis Web dan terkomputerisasi ini maka kesalahan pencatatan izin keluar dan kehilangan data akan meminimalisir bahkan pelapor izin keluar santri akan lebih mudah dan cepat penyajiannya.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, Izin Pulang Santri, Web, BarCode

## 1. PENDAHULUAN

Pada saat ini perkembangan internet telah mendukung penggunaan komputer dalam bidang pendidikan. Internet bisa diakses dan dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, oleh siapa saja,

dimana saja, kapan pun akan penggunaannya. Berbagai macam teknologi internet yang bisa digunakan salah satunya adalah *Web Wide Web* (atau selanjutnya disebut “*Web*” saja) yang mampu menyediakan berbagai informasi dalam bentuk teks, gambar, suara maupun gambar gerak. Dengan kemampuan seperti ini, *Web* menjadi lebih terkenal dan perkembangannya sangatlah pesat, tetapi umumnya *Web* seperti ini masih bersifat statis dan tidak dapat mengelola data. Untuk mendapat mengelola data dalam bentuk database, maka perlu dikembangkan Sistem Informasi berbasis *Web*.

Secara umum, perizinan di asrama putri dibutuhkan untuk mengatur dan memastikan keamanan serta kenyamanan para penghuni asrama, serta untuk memenuhi peraturan yang berlaku dilingkungan tersebut. Berbagai bidang aktivitas manusia sejak dulu sudah bergantung pada sistem informasi untuk berkomunikasi antara satu dengan yang lain dengan menggunakan berbagai jenis inaturmen/alat fisik (*hardware*), perintah dan prosedur pemrosesan informasi (*software*), saluran komunikasi (jaringan), dan data yang disimpan (sumber daya data) [1].

Pendataan perizinan di asrama Ma’had Aly Putri masih menggunakan data manual yang mana data itu akan diberikan kepada pengurus pusat, sehingga tidak ada salinan data di Kantor asrama Ma’had Aly, secara umum perizinan di asrama putri dibutuhkan untuk mengatur dan memastikan keamanan serta kenyamanan para penghuni asrama, serta untuk memenuhi peraturan yang berlaku di lingkungan tersebut. Perizinan juga diperlukan untuk mengatur disiplin dan perilaku penghuni asrama. Misalnya, penghuni asrama diharuskan meminta izin terlebih dahulu sebelum meninggalkan asrama atau menerima tamu. Dalam hal ini diperlukan adanya sistem yang dapat memudahkan pengguna dalam bidang perizinan agar bidang tersebut bisa menyimpan data secara efisien.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan permasalahan diatas, maka penulis akan membuat sistem tentang perizinan yang menggunakan *barCode*, agar mempermudah pihak asrama untuk mendata santri yang hendak izin dan menyampaikan data santri dengan baik.

## **2. METODE PENELITIAN**

### **2.1. Waktu dan Tempat Penelitian**

Lamanya pelaksanaan penelitian adalah selama 4 bulan yaitu pada bulan Agustus 2023 sampai November 2023, dilakukan di Asrama Ma’had Aly Putri. Penulis juga mencari sumber masalah dan mewawancarai langsung kepada Koordinator Pengurus Perizinan Asrama dan Kepala Asrama.

### **2.2. Jenis Field Research**

Field Research adalah penelitian yang digunakan dengan cara mendatangi langsung sumber yang menjadi objek penelitian [2]. Selain menggunakan penelitian perpustakaan, penulis juga menggunakan tahap penelitian lapangan pada bidang perizinan di asrama Ma’had Aly Putri dan beberapa data yang berkaitan dengan data sistem yang baru.

### **2.2. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yaitu menjelaskan langkah-langkah pengolahan data yang telah terkumpul atau penelitian kembali pengecekan validitas data, proses pengklarifikasian data dengan mencocokkan pada masalah yang ada, mencatat data secara sistematis dan konsisten dan diruangkan dalam rancangan konsep sebagai dasar utama analisis. Adapun yang dilakukan penulis untuk pengumpulan data sebagai berikut :

#### **1) Observasi**

Observasi merupakan sebuah pengamatan secara langsung terhadap suatu objek yang ada di lingkungan baik itu yang sedang berlangsung atau masih dalam tahap yang meliputi berbagai

aktivitas perhatian terhadap suatu kajian objek yang menggunakan pengindraan [3]. Seperti melakukan pengamatan secara langsung mengenai sistem informasi perizinan sehingga mendapat data santri, dan data izin santri.

2) Wawancara

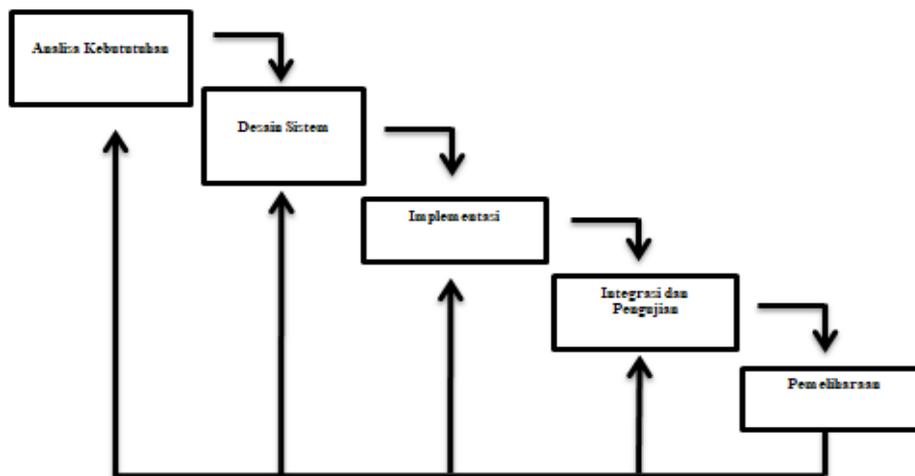
Wawancara merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengumpulkan data, dimana penelitian mendapatkan keterangan atau pendirian secara lisan dari seseorang sasaran penelitian (*responden*), atau *face to face* dengan orang tersebut[4]. Seperti wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti dengan pengurus perizinan dan kepala daerah mengenai kinerja sistem yang berjalan di asrama tersebut.

3) Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan membaca dan memahami penelitian atau pengetahuan yang telah dilakukan oleh para peneliti atau cendikia sebelumnya untuk kemudian dituliskan secara terstruktur. Tinjauan pustaka/studi literatur dapat dilakukan melalui buku-buku teks, publikasi ilmiah pada jurnal dan *proceeding* konferensi yang terpercaya dan berkualitas baik[5]. Seperti yang dilakukan oleh peneliti tidak hanya bersumber dari pengurus perizinan, melainkan juga mencari referensi dari buku-buku, jurnal maupun internet yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

### 2.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan *system* yang digunakan untuk pengembangan perangkat adalah model atau paradigma klasik yang sering disebut metode *waterfall*. Model ini sangat terstruktur dan bersifat linier. *Waterfall* atau bisa disebut juga metode air terjun, karena setiap urutan tahap bertingkat, seolah-olah menggambarkan sebagai bentuk air terjun[6].



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Berikut tahapan-tahapan metode *waterfall* model adalah sebagai berikut :

1) *Communication*

Tahapan ini merupakan inisiasi proyek dan bertujuan untuk menggali spesifikasi kebutuhan produk perangkat lunak[7]. Hasil akhir dari tahapan ini adalah spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

2) *Planning*

Tahapan ini merupakan tahap dimana *system* digambarkan secara global beserta tujuan yang akan direncanakan terhadap *system* yang akan dikembangkan. Tahap ini identik dengan tahap analisis[8].

3) *Modeling*

Tahapan ini merupakan proses modeling yang akan menerjemahkan syarat kebutuhan-kebutuhan menjadi sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada perancangan structural data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) procedural[9].

4) *Construction*

Tahapan ini merupakan tahapan pengimplementasian aplikasi proses, pada tahapan ini adalah proses *coding* atau pengkodean yang diimplementasikan kedalam Bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Programmer akan menerjemahkan transaksi.

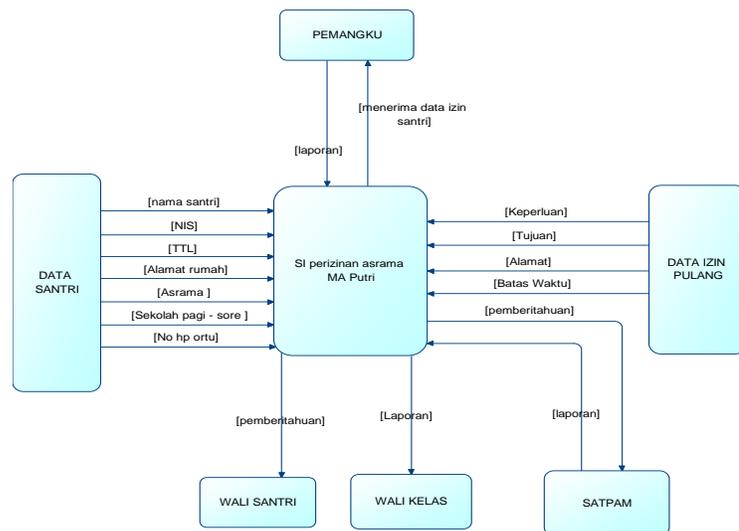
5) *Deployment*

Pada tahap ini aplikasi akan dapat dijalankan melalui *platform Web*, browser, atau dengan pengaturan tambahan dapat didistribusikan pada *platform* mobile seperti android atau IOS [10].

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan sistem dapat diuraikan dengan jelas sesuai dengan tahapan-tahapan yang diterapkan pada metode perancangan yaitu:

1) *Class Diagram*



Gambar 2. Context Diagram (system usulan)

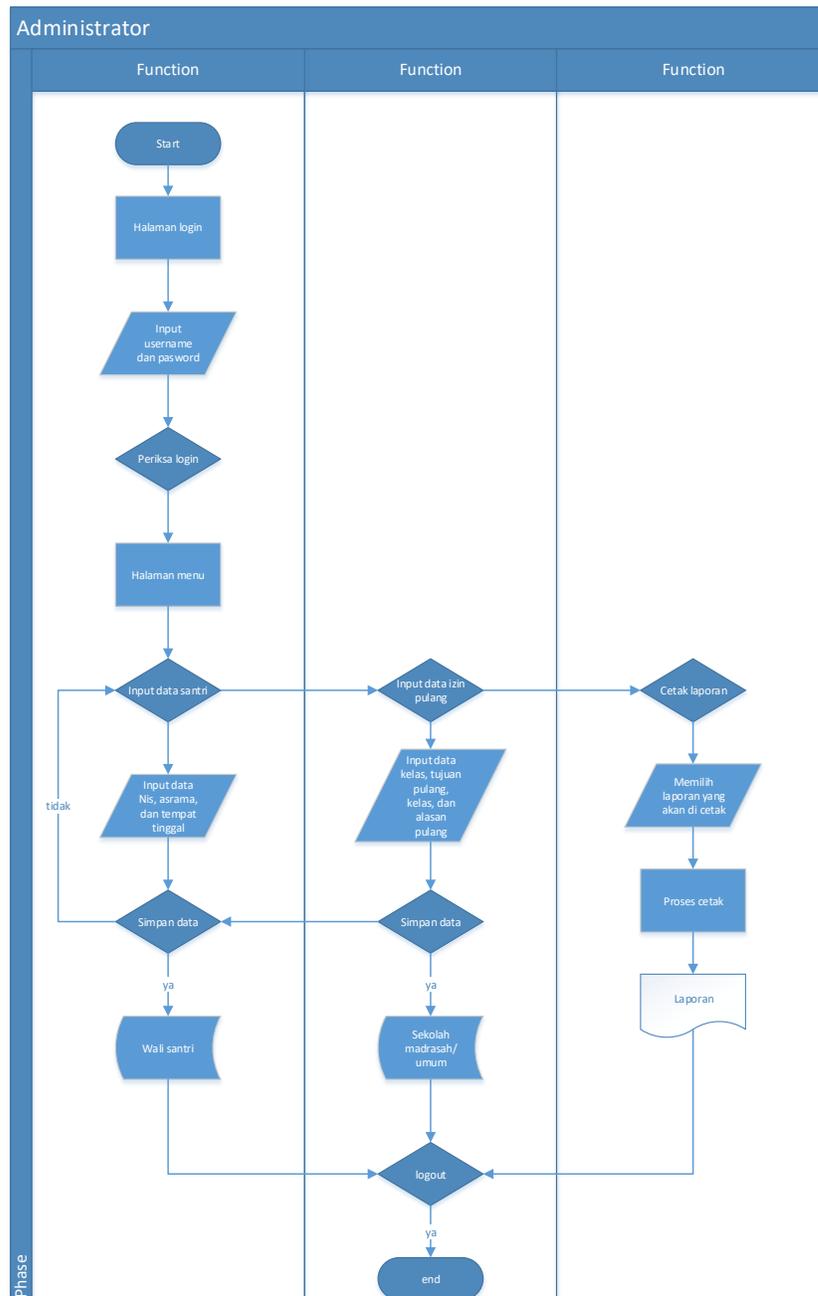
Berikut penjelasan *Context Diagram* di atas :

- a. Administrator, seorang administrator melakukan *input* data ke dalam sistem serta melakukan *update* jika terdapat penambahan data baru. Seorang admin memiliki hak akses yang luas sehingga juga diberikan laporan santri yang telah mendapat izin pulang.
- b. Pemangku, laporan kepada pemangku bahwa terdapat santri yang hendak izin pulang dan pemangku menerima data santri yang hendak izin pulang.
- c. Setelah mendapat hak izin pulang santri, admin melaporkan bukti izin tersebut kepada wali santri, wali kelas dan satpam.

2) *Flowchart*

a. *Flowchart* administrator dan santri

Administrator melakukan *login* dahulu untuk masuk ke dalam sistem. Apabila *user ID* dan *password* sesuai maka sistem akan mengarah pada halaman menu administrator. Di halaman menu terdapat beberapa *link* yang berfungsi untuk *input* data santri, data izin pulang santri, dan laporan. Data tersebut kemudian dapat ditampilkan dalam bentuk tampilan cetak sebagai arsip manual.

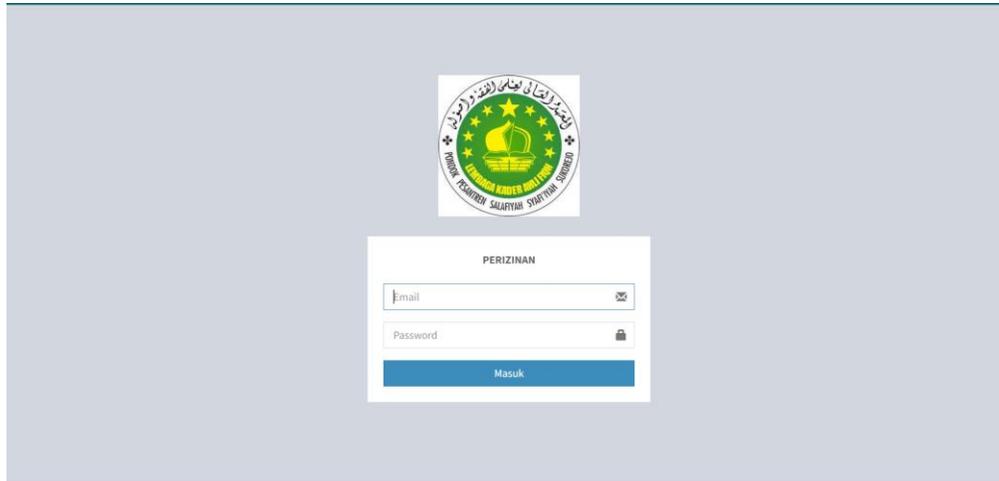


Gambar 3. Flowchart Administrator dan santri

3) Interface

a. Halaman *Login*

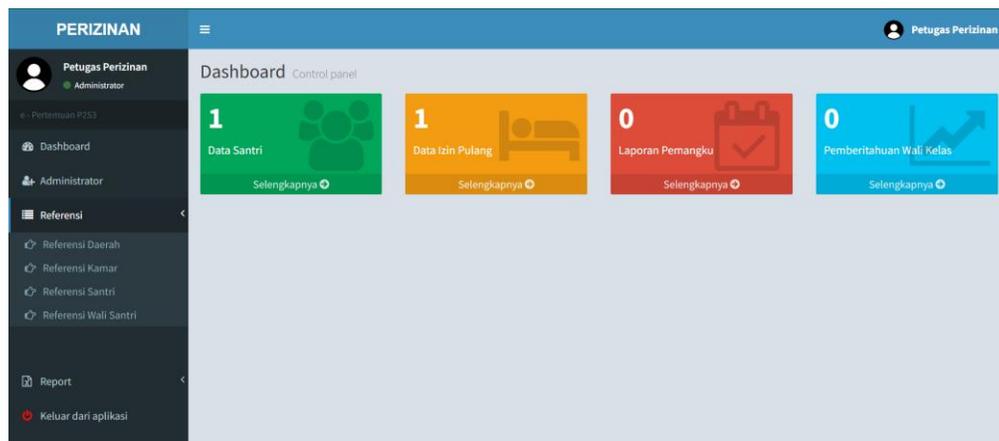
Halaman *login* berfungsi untuk mengatur proses identifikasi, dan membutuhkan *username/* akun pengguna dan *password* untuk mendapatkan hak akses.



Gambar 4. Tampilan halaman *login*

b. Halaman *Dashboard*

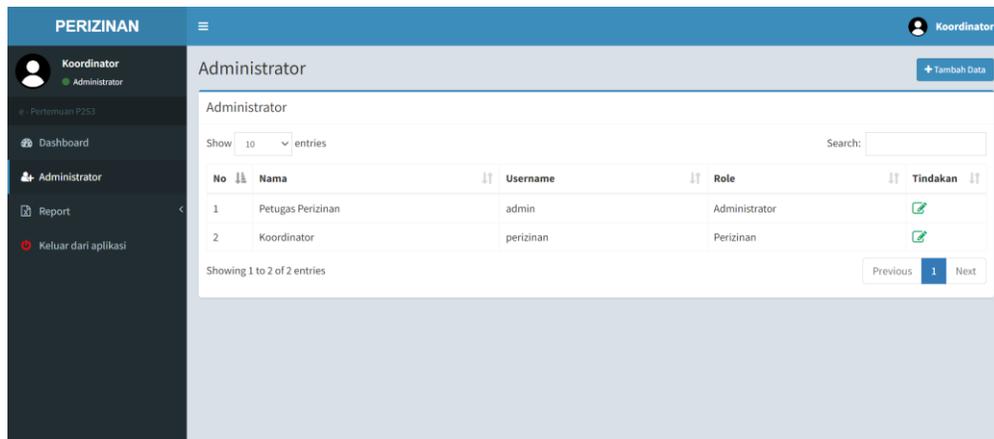
Pada halaman ini, terdapat beberapa menu yang menjelaskan tentang menu utama halaman admin.



Gambar 5. Tampilan halaman *dashboard*

c. Halaman *Administrator*

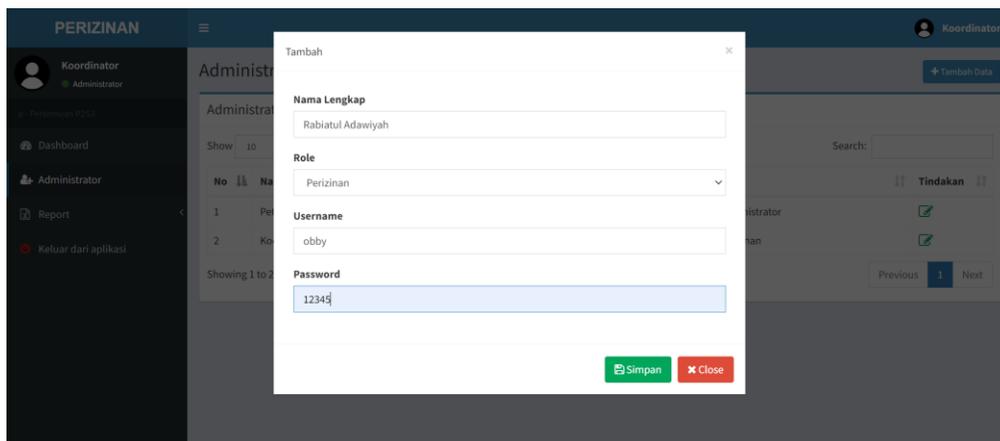
Pada gambar dibawah ini menjelaskan halaman *Web* Aplikasi Perizinan yang didalamnya menampilkan penginputan *administrator*.



Gambar 6. Tampilan halaman administrator

d. Tambah pengguna

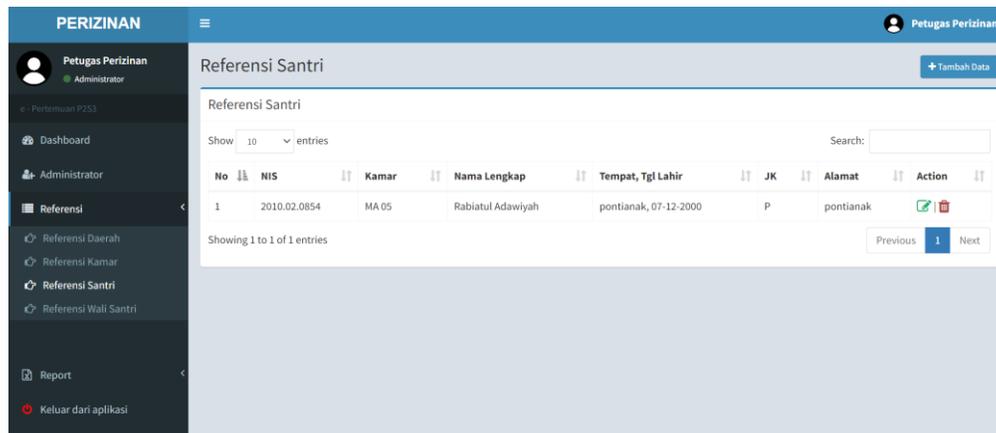
Pada gambar ini menjelaskan tentang edit pengguna dan *password* untuk mendapatkan hak akses.



Gambar 7. Tampilan halaman edit pengguna

e. Data Santri

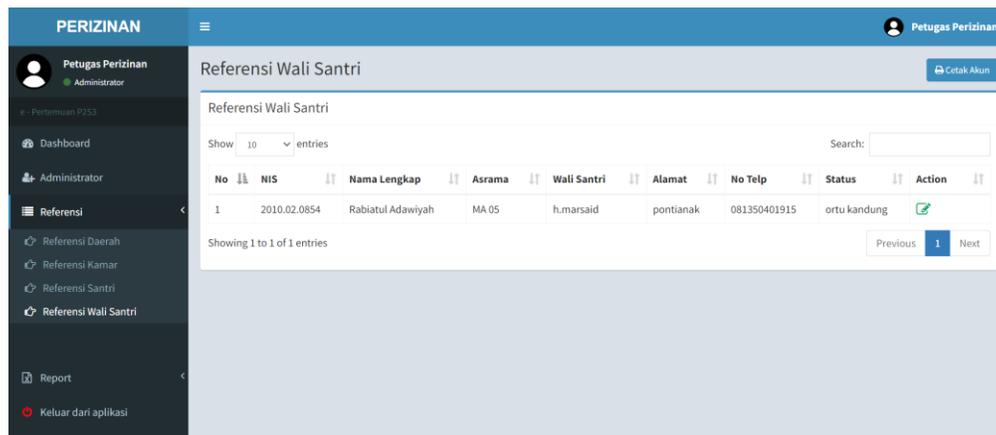
Halaman *input* data santri berfungsi untuk meng-*input*/ memproses perizinan dari memasukkan nama di perizinan dan nis serta alamat lengkap santri.



Gambar 8. Tampilan halaman data santri

f. Data Wali Santri

Halaman data wali santri menampilkan bukti wali yang akan menjemput santri.



Gambar 9. Tampilan halaman data wali santri

#### 4. KESIMPULAN

Telah berhasil membangun Sistem Informasi Perizinan menggunakan QR Code berbasis Web di Asrama Ma'had Aly Putri. Pembuatan database izin santri ini dirancang sebagai solusi bagian perizinan untuk mengelola proses *penginputan* data santri yang hendak izin pulang dalam penyajian laporan perizinan santri secara cepat dan tepat dibandingkan secara manual sehingga kinerja dalam mencapai pekerjaan dapat diwujudkan lebih maksimal. Sistem informasi berbasis Web dibuat secara intern, artinya pengguna program ini hanya kalangan tertentu yang dapat memiliki hak akses terhadap sistem ini yaitu, Koordinator perizinan dan petugas perizinan. Fitur perizinan santri mempermudah santri dalam mengurus perizinan secara cepat. Dengan adanya *system* informasi perizinan santri dapat membantu bagian perizinan mengelola perizinan santri.

Saran dari penulis diharapkan dengan adanya *system* informasi perizinan santri, kinerja bagian perizinan pada Asrama Ma'had Aly putri lebih meningkat. Dan diharapkan pada penelitian atau pengembangan selanjutnya agar menambah fitur keterlambatan santri sekaligus hukuman atau ta'ziran. Diharapkan dengan adanya penelitian atau pengembangan selanjutnya agar admin melakukan perubahan mengenai tentang jadwal izin santri.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Asrama dan Koordinator Perizinan sekaligus pengurus perizinan Asrama Ma'had Aly Putri yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menerapkan ilmu dan mengimplementasikan Rancang Bangun Sistem Informasi Perizinan santri. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada segenap keluarga besar Universitas Ibrahimy Fakultas Sanis & Teknologi yang telah memberikan ilmu serta pembelajaran kepada penulis, sehingga penulis dapat membuat rancangan *system* informasi perizinan santri. Dan tak lupa pula ucapan banyak terima kasih kepada ayah dan ibu yang tiada henti memberikan semangat kepada penulis semoga kalian selalu diberi umur yang panjang dan Allah selalu menjaga kalian.

## 6. REFERENSI

- [1] "Amy COLBERT, Nick YEE," pp. 1-16, 2008.
- [2] D. T. S. B. S. H. M.H., *PEMBANGUNAN HUKUM ADMINISTRASI NEGARA MELALUI PEMBERDAYAAN YURISPRUDENSI PERADILAN TATA USAHA NEGARA*. Jakarta, 2018.
- [3] U. Khasanah, *PENGANTAR MICROTEACHING*. Yogyakarta, 2020.
- [4] D. H. Anang setiana, *RISSET KEPERAWATAN*. Jawa Barat, 2018.
- [5] D. Leon Andretti Abdillah, *METODOLOGI PENELITIAN DAN ANALISIS DATA*. Cirebon, 2021.
- [6] D. Romindo, *REKAYASA PERANGKAT LUNAK*. Sumatera Barat: PT Global Eksekutif Teknologi, 2022.
- [7] M. Huda, *MENULIS BUKU DIGITAL MODERN*. DKI: PT Lontar Digital Asia, 2018.
- [8] P. D. S. M. NS, *ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEUANGAN DAERAH*. Bandung: Abdi Sistematika, 2016.
- [9] O. Yonatan and J. Jonathan, "Managing Order Fulfilment Enterprise System," pp. 575-581, 2018, [Online]. Available: <http://prosiding.uika-bogor.ac.id/index.php/semnati/article/view/109>
- [10] W. Wibawanto, *LABORATORIUM VIRTUAL KONSEP DAN PENGEMBANGAN SIMULASI FISIKA*. Semarang: LPPM UNNES, 2020.