



## SISTEM INFORMASI PENDATAAN NARAPIDANA PADA LAPAS MENGGUNAKAN WEB

Imam Hidayat<sup>a</sup>, Andi Wapa<sup>b</sup>, Harun Arrasyid<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Fakultas Teknik/ Teknik Informatika, [imambuldog@gmail.com](mailto:imambuldog@gmail.com), Universitas Bakti Indonesia

<sup>b</sup>FKIP / PGPAUD, [wapaandi5@gmail.com](mailto:wapaandi5@gmail.com), Universitas Bakti Indonesia

<sup>c</sup>FKIP/ PGSD, [arrasyid31@gmail.com](mailto:arrasyid31@gmail.com), Universitas Bakti Indonesia

### Abstract

*Every institution has important data that must be maintained its authenticity and integrity for the smooth performance of the institution. Both primary and secondary data. Because data collection is the most important part in any job. Meanwhile, in Kraksaan Prison, the data collection mechanism used is still inefficient because it inputs data twice. Namely with a notebook related to the identity of the inmate, and re-sorted into Microsoft Excel. Therefore, this study intends to facilitate prisons in tabulating data, the formulation of the problem in this study is how to make an information system application for data collection of prisoners in prisons using the web, the research method used in this study is a qualitative method. While the system development method in this study uses the waterfall method by conducting observations, interviews, and literature studies. The result of this research is the creation of an information system application for data collection of prisoners in prisons using the web, which aims to facilitate correctional officers in tabulating data. With the implementation of this data collection information system, it is expected to be able to handle problems in the agency, namely facilitating data collection and printing reports.*

**Keywords:** Data Collection Information System, Prisoners Data Collection

### Abstrak

Setiap lembaga mempunyai data penting yang harus dijaga keaslian dan keutuhannya demi kelancaran kinerja lembaga tersebut. Baik data yang berbentuk primer ataupun data paling sekunder sekalipun. Sebab pendataan merupakan bagian paling penting dalam pekerjaan apapun. Sedangkan di lapas kraksaan mekanisme pendataan yang di gunakan masih kurang efisien karena melakukan penginputan data dua kali. Yaitu dengan buku catatan terkait seputar identitas narapidana, dan di sortir ulang ke dalam *Microsoft Excel*. Oleh sebab itu penelitian ini bermaksud untuk mempermudah pihak lapas dalam melakukan tabulasi data, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membuat aplikasi sistem informasi pendataan narapidana pada lapas menggunakan web, metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif. Sedangkan metode pengembangan sistem pada penelitian ini ialah menggunakan metode waterfall dengan melaksanakan observasi, wawancara, studi kepustakaan. Hasil dari penelitian ini ialah terciptanya aplikasi sistem informasi pendataan narapidana pada lapas menggunakan web, yang bertujuan untuk memudahkan petugas Lembaga Masyarakat dalam melakukan tabulasi data. Dengan adanya aplikasi sitem informasi pendataan tersebut diharapkan mampu menangani permasalahan pada instansi, yaitu mempermudah dalam pendataan dan cetak laporan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Pendataan, Pendataan Narapidana

### 1.PENDAHULUAN

Sejak abad ke 20, dunia sedang gencar-gencarnya menggunakan bahkan mengembangkan teknologi. Tidak hanya di instansi industri, bahkan di institusi perguruan tinggi, maupun di lembaga terkecilpun juga ikut berlomba-lomba untuk memanfaatkan teknologi. Oleh faktor itulah menjadi suatu yang sangat penting dalam menguasai dan memanfaatkan teknologi sebaik

mungkin[1]. Sedangkan pada lapas (Kraksaan), penginputan data tahanan masih di katakan kurang efektif, karena data narapidana atau data tahanan masih diinputkan kedalam lembaran surat tahanan dengan memasukkan identitas tahanan atau narapidana kedalam surat tahanan tersebut, lalu setelah pendataan selesai maka akan diinputkan ulang kedalam *Microsoft Excel*. Masalah yang sering terjadi pada lapas ialah data yang sudah tersimpan pada *Microsoft Excel* sering terjadi kesalahan berkas toolbar *Excel* (\*.xlb) ataupun berkas *Excel* (\*.pip), sehingga otomatis data yang sudah tersimpan akan rusak ataupun hilang. Hal ini menimbulkan kesulitan pada karyawan lapas untuk mendapatkan data para tahanan, sehingga data harus dicari dan disortir ulang agar bisa diinput kembali ke dalam *Microsoft Excel*.

Dilain sisi, dengan cara penginputan data yang masih manual semacam itu lapas merasa cukup kesulitan untuk memberikan laporan terhadap kemenkumham terkait jumlah narapidana yang masuk setiap saatnya. Sebab data masuknya narapidana dari lapas tersebut, dibutuhkan secara cepat dan tepat untuk memenuhi kebutuhan data yang di tabulasi oleh Kemenkumham di setiap provinsi.

Berangkat dari problem tersebut, maka perlu dilakukan sebuah inovasi dalam melakukan pendataan dengan menggunakan program atau aplikasi[2]. Salah satu jalan alternatifnya ialah dengan memanfaatkan pemrograman *Web* sebagai media informasi dan pendataan narapidana. Penelitian ini bermaksud untuk menggunakan bahasa pemrograman *Web* sebagai suatu sistem yang memuat informasi lebih lengkap, dan memberikan akses lebih mudah pada karyawan lapas dalam melakukan pekerjaannya, dengan adanya pemrograman *Web* ini, akan lebih membantu dalam sistem informasi pendataan pada lapas, data yang telah disimpan atau diinputkan ke dalam pemrograman *Web* tidak akan mudah hilang ataupun rusak, karna memiliki ruang penyimpanan yang cukup besar dan setiap data sudah memiliki ID masing-masing, sehingga web dapat menampung banyak data[3]. Adapun data yang diinputkan lebih lengkap dan di desain se-praktis mungkin agar dapat memudahkan kinerja karyawan. Oleh karena itu, kehadiran Program Aplikasi Pendataan pada lapas sangat membantu dalam melakukan segala kegiatan yang berkaitan dengan sistem informasi, terutama dalam pengolahan data tahanan. Mengingat petingnya sistem informasi pendataan dalam suatu instansi, maka pada penelitian ini akan dikembangkan suatu Program Aplikasi yang akan membantu memudahkan Lapas dalam melakukan pendataan terhadap tahanan.

## **PERMASALAHAN**

Fokus masalah yang akan dikaji dalam artikel ini adalah terkait Bagaimana Membuat Aplikasi Sistem Informasi Pendataan Narapidana Pada Lapas Menggunakan Web. Dengan tujuan

penelitian adalah terciptanya suatu Sistem Informasi Pendataan Narapidana Pada Lapas Menggunakan Web agar dapat bekerja atau berfungsi dengan baik dalam pengelolaan data.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Penelitian Terkait**

Heading Level melakukan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Lembaga Pemasyarakatan” menyatakan bahwa[4] Lapas merupakan tempat untuk menampung dan sekaligus memberikan binaan atau rehabilitasi terhadap mantan pelaku tindak pidana dan kejahatan lainnya. Di Lapas Kelas IIB Kota Blitar Jatim dalam aktivitasnya sehari-hari yang terkait dengan pendataan masih dilakukan secara manual belum tersistem dengan Web sehingga banyak memakan waktu serta tidak menjamin terhadap keamanan dan kerahasiaan data tersebut, diantara aktivitas yang dilakukan manual seperti identitas warga binaan, warga binaan yang hendak atau melakukan cuti bersyarat, pemulangan bersyarat, jumlah warga binaan dalam Lapas serta dalam mengukur jumlah dan tingkat kejahatan di Kota Blitar masih dilakukan secara manual pada buku besar dan pada papan tulis yang diambil dari *Microsoft excel*[5]. Dengan menggunakan metode waterfall yang berangkat dari data yang diambil pada bulan April-Juni Tahun 2013 yang didapatkan dari Lapas Kelas IIB Kota Blitar. Dengan metode di atas diharapkan didapat hasil yang mampu menjadi solusi yang selangkah lebih maju dengan menggunakan IT dalam mengarsipkan data-data dari warga binaan di Lapas tersebut yang selama dilakukan secara manual.

Secara struktural dalam praktiknya Lapas berada dalam nanungan KemenkumHam artinya Lapas dalam segala tindakannya bertanggungjawab dalam sistem pengelolaan data dan segala bentuk pertanggungjawaban lainnya[3]. Dengan jumlah yang tidak sedikit, maka dibutuhkan sarana yang menjamin kerahasiaan data dari warga binaan di Lapas tersebut. Sehingga pengelolaan data tidak lagi dilakukan secara manual seperti yang selama ini dipraktikkan sebab akan banyak memakan waktu dan tidak ada jaminan data aman dari hal-hal yang tidak diinginkan. Sebab dengan pengolahan data yang bersumber pada excel banyak sekali ditemukan kekurangan-kekurangan mulai dari kerancuan data, tumpang tindih data serta tidak bisa sewaktu-waktu bisa dicek terkecuali pada tempat yang sama berbeda dengan penggunaan sistem IT yang bisa dikontrol meski tidak sedang di kantor Lapas serta pimpinan lembaga juga dapat melakukan monitoring terhadap jumlah dan data-data warga binaan yang di Lapas kelas IIB Blitar. Dengan kata lain penguasaan Web atau IT lebih efektif dan efisien. Dalam penelitian ini peneliti menawarkan pemrograman *Microsoft Visual Basic 6.0, My SQL Server* sebagai *database*, berbasis multiuser.

## 2.2 Definisi Sistem

Jaringan yang bekerja secara sistmatis sesuai dengan prosedur yang ada serta saling berkaitan antara yang satu dengan yang lain dalam menyelesaikan satu kegiatan maka dapat disebut dengan Sistem (Jugiyanto, 2005).

## 2.3 Definisi Informasi

Informasi merupakan suatu yang dikemas sedemikian rupa untuk memberi kabar terhadap seseorang yang bersifat umum yang mana informasi tersebut dapat menjadi dasar dalam mengambil sebuah keputusan. (Kusrini dan Kuniyo, 2007).

## 2.4 Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi biasanya dikelola dalam suatu organisasi tertentu yang sifatnya mempertemukan antara yang satu dengan yang lainnya dalam bidang tertentu baik dalam bentuk laporan suatu kegiatan atau bentuk lain yang diperlukan (Tata Sutabri, S.Kom, MM, 2005).

## 2.5 Definisi UML

*Unified Modeling Language* (UML) merupakan serangkaian umum berikut perkembangannya dari perangkat lunak yang didalamnya ada bahasa, bentuk, cara yang direkayasa dengan perangkat lunak, yang dimaksudkan untuk menyediakan cara standar untuk memvisualisasikan desing sistem.

### a. *Class* Diagram

Diagram pada dasarnya sifatnya adalah statis yang mempertemukan perkumpulan kelas, atau muka ke muka, kolaborasi serta adanya relasi didalamnya. Diagram dapat ditemukan pada sistem yang berorientasi pada suatu objek yang sifatnya stagnan.

### b. *Usecase* Diagram

Sifatnya statis, mempertemukan himpunan *use-case* dan actor-aktor dalam satu jenias kelas yang sama. Diagram ini sangat penting dalam mengorganisasikan perilaku pada sistem yang digunakan oleh para pemakai.

### c. *Sequence* Diagram

Berbeda dengan yang sebelumnya, hal ini sifatnya bergerak atau dinamis. Diagram urutan adalah interaksi pengguna dalam menyampaikan informasi atau pesan kepada yang dituju.

### d. *Activity* Diagram

Dalam hal ini segala aktivitas khusus pada diagram ini dapat diperlihatkan antara yang satu dengan yang lain. Diagram ini menjadi penting dan fungsinya terhadap suatu sistem dalam menekan aliran pada suatu kendali setiap objek.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Rancangan Penelitian

Artikel ini menggunakan penelitian kualitatif dengan observasi yang dilakukan dengan wawancara guna memperoleh informasi atau data yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Disamping itu pengamatan juga dilakukan secara langsung di Lapas tempat penelitian artikel ini. Metode kualitatif dinyatakan dalam bentuk kata atau kalimat, penelitian kualitatif tidak memiliki rumus atau aturan absolut yang mengelolah dan menganalisis data. Sehingga tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah menggambarkan realitas empiris yaitu dengan mencocokkan data dilapangan dengan teori yang ada. [7]

Sedangkan metode pengembangan sistem pada penelitian ini ialah menggunakan *Waterfall* atau sering juga disebut aier terjun. Metode *Waterfall* adalah metode pengembangan sistem yang dilakukan untuk membuat pemberuan sistem yang berjalan, dan model-model yang digunakan dalam pengembangan memiliki alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau secara berurutan[5].

### **3.2 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam metode penelitian kualitatif sangat dinamis, yang mana dalam penelitian ini langsung kelapangan. Oleh karena itu teknik pengumpulan data sangat dibutuhkan dalam penelitian ini[8]. Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

#### **a. Observasi**

Dalam metode penelitian atau pengamatan langsung ke obyek penelitian untuk melihat dari dekat prosedur sistem informasi pendataan narapidana yang ada di lapas kraksaan. Observasi dilakukan pada tanggal 14 Juni s/d 15 Juni di lapas kraksaan untuk mendapatkan data dan informasi yang tepat dan akurat guna mendapatkan data yang di inginkan. Pada tanggal 14 Juni mengobservasi bagaimana alur pendataan narapidana kepada karyawan lapas guna untuk menggali informasi awal mengenai pengelolaan data narapidana. Observasi kedua pada tanggal 15 Juni yaitu pembahasan mengenai pendataan lanjutan yang dilakukan di Kantor Lapas dengan tujuan untuk mengetahui pengolahan data lanjutan yang ada di Kantor Lapas.

#### **b. Wawancara**

Proses wawancara dilakukan di Lapas Kraksaan dan dilakukan pada tanggal 14 juni s/d 15 juni yang bertujuan untuk mendapatkan informasi-informasi serta keterangan untuk data yang dibutuhkan tentang sistem informasi pendataan narapidana. Adapun sebagian pertanyaan sebagai berikut:

1. Berapa banyak data narapidan?
2. Motif kejahatan apa saja yang sering terjadi?

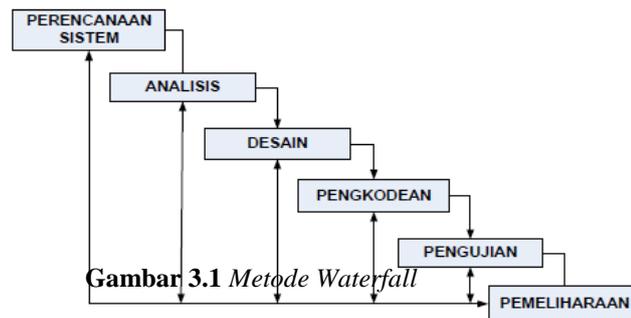
3. Dalam pertahun ada berapa banyak narapidana yang masuk ke Rumah Tahanan Kelas II B Kraksaan?

Bagaimana penanggulangan jika ada narapidana yang melanggar tata tertib lapas? Sedangkan wawancara yang dilakukan dengan Kepala Wilayah Sektor Lapas adalah sebagai berikut :

1. Apa saja sistem pendataan di Kantor Lapas ?
2. Ada berapa sistem yang dilakukan secara manual ?
3. Siapa yang bertugas melakukan sistem manual tersebut ?

### 3.3 Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*, metode ini merupakan proses pengembangan perangkat lunak (*Software*) berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir kebawah seperti air terjun. Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : (Maula, 2014 :31).



Gambar 3.1 Metode Waterfall

#### a. Analisa

Analisa dilakukan dengan observasi dan wawancara langsung dengan pihak Lapas Kraksaan untuk mengetahui pengolahan data narapidana yang berjalan. Setelah melakukan observasi dan wawancara ditemukan beberapa permasalahan terkait pengolahan data yang diterapkan di Lapas Kraksaan. Maka diperlukan suatu *inovasi* untuk memperbaiki kelemahan pada pengolahan data di Lapas Kraksaan menggunakan Bahasa Pemrograman *Web*.

Desain Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan tersebut perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Selanjutnya dibutuhkan sebuah perancangan sistem dengan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*.

#### b. Pengodean

Setelah pembuatan desain dilakukan, selanjutnya sistem akan diimplementasikan kedalam bahasa Pemrograman *Web* menggunakan *Sublime Text 2* dan *Software database MySQL*. Dengan adanya program ini sangat membantu dalam pembuatan program serta dalam penulisan *coding* dan penyimpanan data.

#### c. Uji Coba

Setelah aplikasi selesai dibuat maka akan dilakukan tahapan uji coba terlebih dahulu sebelum diberikan kepada pengguna, dalam hal tahapan uji ini ialah pihak dari Lapas Kraksaan yang menangani aplikasi tersebut, apakah sudah sesuai dengan kebutuhan lapas atau sebaliknya. Kalau tidak sesuai dengan kebutuhan atau keinginan Pihak Lapas maka sistem tersebut akan direvisi dan dilakukan ujicoba kembali setelah sistem direvisi. Pengujian yang dilakukan dengan menggunakan computer atau pengujian dengan *testing blackbox* untuk mengetahui apakah sistem maupun aplikasi sudah layak untuk dioperasikan, jika masih terdapat kesalahan pada tahapan ini maka akan dilakukan perbaikan-perbaikan guna untuk menyempurnakan sistem yangtelah dirancang.

#### d. Dokumentasi

Setelah melakukan analisa, desain, pengodean, serta mengimplementasikan program ke dalam Bahasa Pemrograman *Web*, dan melkukan uji coba, selanjutnya akan dilakukan Tahapan dimana aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Pada tahap ini jika media tidak cukup untuk menampung aplikasinya, maka dilakukan kompresi terhadap aplikasi tersebut.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Analisis Sistem

#### 4.1.1 Sistem Lama

Setelah melakukan observasi dan melakukan wawancara secara langsung dengan pihak terkait (Lapas Kraksaan). Maka dapat diketahui bahwa pihak lapas masih kesulitan dalam melakukan pengolahan data yang masih terbilang kurang efektif. Maka dapat diketahui bahwa identifikasi masalah yang ada pada sistem lama dalam pengolahan data di Kantor Lapas ialah diantaranya:

1. Masih kesulitan dalam melakukan pengolahan data narapidana yang dilakukan secara dua kali. Yaitu melakukan pendataan kedalam lembaran surat tahanan, dan diinputkan kembali ke dalam *Microsoft Excel*.
2. Sering terjadi kerusakan atau hilangnya arsip data tahanan yang ada di *Microsoft Excel*. Sehingga karyawan Lapas harus melakukan sorting ulang data.

Dari keterangan diatas, dapat diketahui bahwa proses pengolahan data yang ada di Kantor Lapas masih kurang efektif sehingga karyawan Lapas merasa kesulitan dalam melakukan pengolahan data yang ada di Kantor Lapas.

#### 4.1.2 Sistem Baru

Berangkat dari problem tersebut, maka perlu kiranya dilakukan sebuah inovasi dalam melakukan pendataan suatu aplikasi atau program. Salah satu alternatifnya ialah dengan

memanfaatkan Pemrograman *Web* sebagai media informasi dan pendataan narapidana. Dengan adanya sistem baru ini kegiatan pengolahan data berupa pendataan narapidana, dan pendataan pengunjung, dapat membantu kinerja lapas dalam melakukan pendataan. Adapun beberapa penjelasan terkait dengan sistem yang akan dibuat :

1. Aplikasi yang akan dibuat menggunakan pemrograman web sehingga dapat mempermudah dalam mengakses dan melakukan pendataan.
2. Form inputan narapidana meliputi Pelanggaran, No Ktp, No Tahanan, Nama Lengkap, Tgl Lahir, Tgl Masuk, Jenis Kelamin, Alamat, Golongan Darah, Status, Pendidikan, Nama Bapak, Nama Ibu, Kamar, dan Masa Tahanan.
3. Form inputan data pengunjung yang meliputi KTP, Nama, Nama Tahanan, Tgl, Lama atau Waktu, dan Barang.

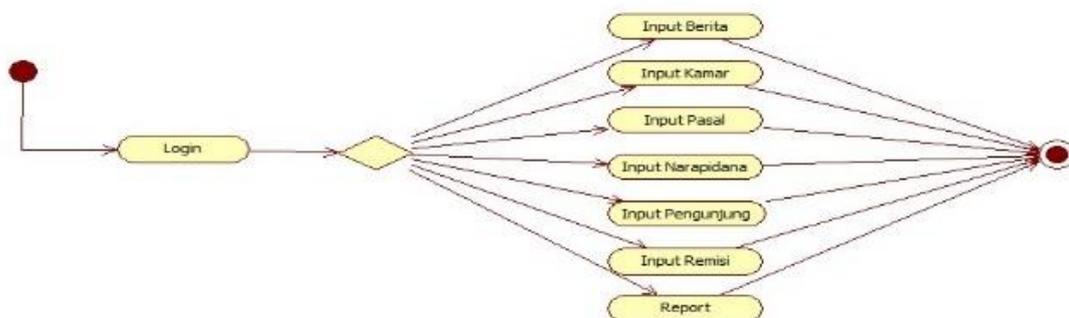
Jurnal Publikasi Ilmu Komputer dan Multimedia Vol. 1 No.2 Mei 2022 pp

4. Pada form input data remisi ialah No Tahanan, Remisi, Waktu Remisi, serta No SK (Surat Keputusan).
5. Form input data kamar yang meliputi No dan Kategori,
6. Form input pasal ialah No (Pasal), Isi, dan Hukuman.

## 4.2 Desain Sistem

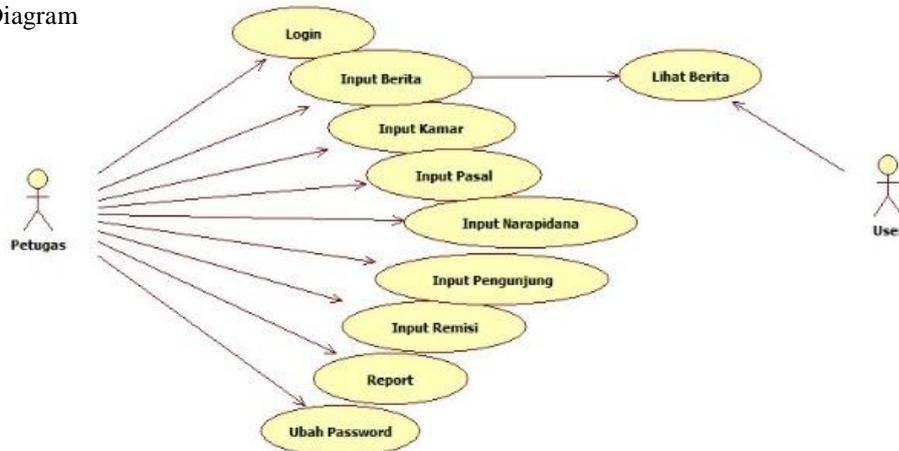
Setelah melakukan analisa sistem kemudian akan dilakukan desain sistem informasi pendataan narapidana pada lapas. Untuk itu diperlukan suatu upaya merancang sebuah sistem yang nantinya dapat mengoptimalkan sistem tersebut sehingga mencapai hasil yang maksimal. Ada beberapa perangkat dalam perancangan sistem yaitu:

### 4.2.1 Desain UML



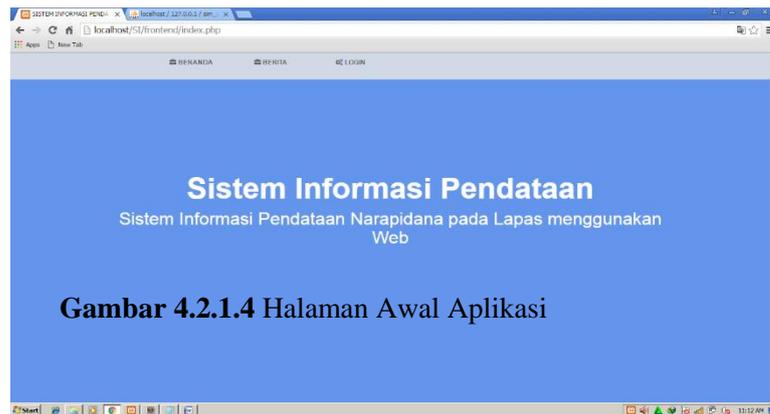
**Gambar 4.2.1.2** Activity Diagram Tampilan Administrator

c. Sequence Diagram



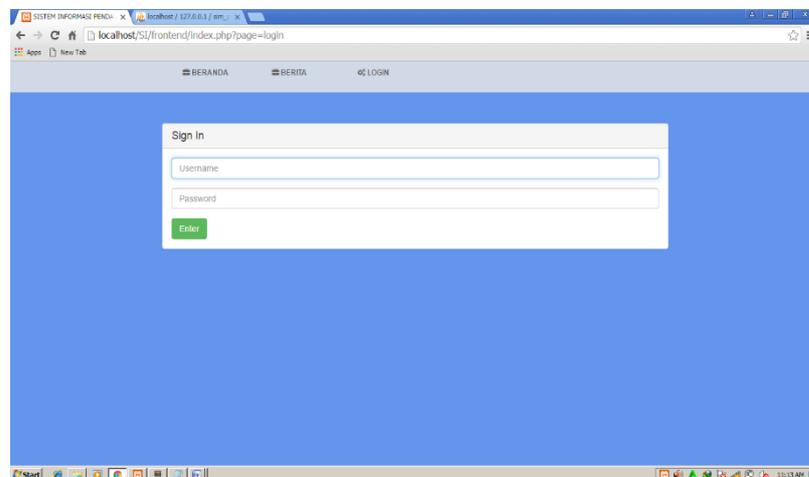
Gambar 4.2.1.3 Sequence Diagram Input Data Narapidana

d. Halaman Awal



Gambar 4.2.1.4 Halaman Awal Aplikasi

e. Halaman Login



Gambar 4.2.1.5 Menu Login

## f. Form input Data

The screenshot shows a web form titled "Input Identitas Narapidana" within an administrator interface. The form includes the following fields:

- No Ktp: Enter text
- No Tahanan: Enter text
- Nama Lengkap: Enter text
- Tgl lahir: mm/dd/yyyy
- Tgl Masuk: mm/dd/yyyy
- Golongan Darah: pilih
- Jenis Kelamin:  Laki,  Perempuan
- Upload Foto: Choose File (No file chosen)
- Status Pemikahan:  Menikah,  Belum Menikah
- Pendidikan: pilih
- Nama Bapak: Enter text
- Nama Ibu: Enter text
- Pelanggaran:
- Kamar:
- Masa Tahanan: Enter text

Buttons for "Simpan" and "Kembali" are visible at the bottom right of the form.

Gambar 4.2.1.6 Halaman Input Identitas Narapidana

## g. Form Data Narapidana

The screenshot shows a table titled "Data Tahanan" with the following columns: No KTP, No Tahanan, Nama Lengkap, Foto, Alamat, and Akses. The table contains two entries:

No KTP	No Tahanan	Nama Lengkap	Foto	Alamat	Akses
12345	002	imama		ball	<input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Detail"/>
123456789	001	imam		paton	<input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Detail"/>

Below the table, there is a search bar and pagination controls showing "Showing 1 to 2 of 2 entries".

Gambar 4.2.1.7 Halaman Output Narapidana

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

## 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian bab pendahuluan, bab landasan teori, dan bab metode penelitian, maka dapat diambil beberapakesimpulan dan saran. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi pendataan narapidana pada lapas ini diwujudkan dengan terciptanya suatu program atau aplikasi berbasis *Web* menggunakan PHP sebagai Bahasa Pemrograman, MySQL sebagai basis data dan *Web Browser* sebagai perangkat lunak yang berfungsi untuk mengakses informasi pendataan narapidana.

2. Sistem Informasi Pendataan Narapidana yang dibuat juga dapat memberikan cetak data narapidana, cetak data remisi, serta cetak data kunjungan yang sudah tersimpan dan terlaksana tanpa harus susah payah membuka ulang buku catatan narapidana.

## 5.2 Saran

Sistem Informasi Pendataan Narapidana Pada Lapas Menggunakan *Web* yang dibangun masih memiliki keterbatasan beberapa hal yang dapat dikembangkan adalah sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Pendataan Narapidana Pada Lapas ini dapat dikembangkan dengan pendataan menggunakan *Fingerprint* tau sidik jari yang dimiliki tahanan.
2. Sedangkan untuk proses kunjungan, pengunjung akan mendapatkan *ID CARD* yang terhubung dengan data narapidana.

## Daftar Pustaka

- [1] Jorgiyanto, “*Analisis dan Desain.*” Andi Offset, yogyakarta, p. 150, 2005.
- [2] T. Sutabri, Pamungkur, A. Kurniawan, and R. E. Saragih, “*Automatic attendance system for university student using face recognition based on deep learning,*” *Int. J. Mach. Learn. Comput.*, vol. 9, no. 5, pp. 668–674, 2019, doi: 10.18178/ijmlc.2019.9.5.856.
- [3] A. Firdaus, S. Widodo, A. Sutrisman, S. G. Fadhilah Nasution, and R. Mardiana, “*Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan WEB Sevice Pada Jurusan Teknik Komputer Polsri,*” *J. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 81–87, 2019.
- [4] Kusrini. Andri Kuniyo, “*Membangun sistem informasi akuntansi menggunakan visual basic microsoft dan SQL Server.*” Andi Offset, yogyakarta, p. 200, 2007.
- [5] I. Rahmat, “*Manajemen Sumber Daya Manusia Islam: Sejarah, Nilai Dan Benturan,*” *J. Ilm. Syi’ar*, vol. 18, no. 1, p. 23, 2018, doi: 10.29300/syr.v18i1.1568.
- [6] N. Kumaladewi, S. Ratnawati, Y. Sugiarti, and A. Burhanuddin Umar Lubis, “*Evaluation of e-Halal Certification System Acceptance to Improve Halal Certification Services at LPPOM MUI,*” *2020 8th Int. Conf. Cyber IT Serv. Manag. CITSM 2020*, no. January 2022, 2020, doi: 10.1109/CITSM50537.2020.9268919.
- [7] A. Wapa, “*Influence of Creative Problem Solving To Study Result Social Sciences Study As Reviewed From the Multicultural Attitude of Students Class V Elementary South Kuta,*” *PrimaryEdu - J. Prim. Educ.*, vol. 4, no. 2, p. 160, 2020, doi: 10.22460/pej.v4i2.1774.
- [8] H. Arrasyid, A. Wapa, and D. M. D. Pratiw, “*Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar matematika di kelas IV SD gugus V Tegaldlimo,*” *Cons. Educ. Couns. J.*, vol. 2, no. 1, p. 153, 2022, doi: 10.36841/consilium.v2i1.1612.