

# Implementasi Metode Agile Untuk Membangun Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Santri Berbasis Web Di Pondok Pesantren Nurul Jalal Jakarta

Dewi Syu'ara Nisa<sup>1\*</sup>, Joko Priambodo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[dewisyuaranissa@gmail.com](mailto:dewisyuaranissa@gmail.com), <sup>2</sup>[dosen00276@unpam.ac.id](mailto:dosen00276@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Pesantren merupakan lembaga pendidikan, yang menampung peserta didik dan dibina agar memiliki kemampuan, kecerdasan, dan keterampilan sehingga tercapainya tujuan pendidikan. Pesantren Nurul Jalal Jakarta adalah institusi pendidikan agama berbasis pondok yang mengatur segala hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan pendidikan keagamaan. Status lembaga pendidikan swasta tidak membuat Pondok Pesantren Nurul Jalal tertinggal dengan lembaga lain dalam pencapaian prestasi dan juga dalam penerapan kedisiplinan santrinya. Permasalahan terjadi pada pengolahan data prestasi, hafalan, kehadiran yang masih dilakukan secara manual dan belum menggunakan penyimpanan data otomatis (database). Selain itu, diperlukan monitoring prestasi, hafalan dan kehadiran untuk mengetahui tingkat aktif santri dalam hal prestasi, hafalan dan kehadiran yang dilakukan oleh santri yang sama secara terus menerus. Pengembangan sistem informasi pada penelitian ini menggunakan metode agile software development. Berdasarkan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini Sistem yang dikembangkan dapat membantu proses pendataan monitoring prestasi, hafalan, dan kegiatan santri lainnya di Pondok Pesantren Nurul Jalal. Bagi Pondok Pesantren Nurul Jalal sistem monitoring santri ini sangat penting untuk mempermudah tugas para guru di Pondok Pesantren Nurul Jalal.

**Kata Kunci:** Monitoring, Pondok Pesantren, Agile

**Abstract**– Pesantren is an educational institution, which accommodates students and is fostered to have the ability, intelligence, and skills to achieve educational goals. Pesantren Nurul Jalal Jakarta is a cottage-based religious education institution that regulates all matters relating to the implementation of religious education. The status of private educational institutions does not make the Nurul Jalal Islamic Boarding School lagging behind other institutions in achieving achievements and also in the application of student discipline. Problems occur in the processing of achievement data, memorization, attendance which is still done manually and has not used automatic data storage (database). In addition, it is necessary to monitor achievement, memorization and attendance to determine the active level of students in terms of achievement, memorization and attendance carried out by the same students continuously. The development of information systems in this study uses the agile software development method. Based on the research to be achieved, this research is expected to have the benefits obtained from this research. . For the Nurul Jalal Islamic Boarding School, this student monitoring system is very important to facilitate the tasks of the teachers at the Nurul Jalal Islamic Boarding School.

**Keywords:** Monitoring, Information Systems, Islamic Boarding Schools

## 1. PENDAHULUAN

Pesantren merupakan lembaga pendidikan, yang menampung peserta didik dan dibina agar memiliki kemampuan, kecerdasan, dan keterampilan sehingga tercapainya tujuan pendidikan. Pesantren Nurul Jalal Jakarta adalah institusi pendidikan agama berbasis pondok yang mengatur segala hal yang berkaitan dengan penyelenggaraan pendidikan keagamaan.

Pesantren Nurul Jalal Jakarta didirikan tahun 2004. Merupakan salah satu pesantren yang ada di Kota Jakarta Utara berlokasi di Jl. Warakas V Gg. 2 No.70 RT.05/07, RT.2/RW.7, Warakas, Tj. Priok, Kota Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14370 bertujuan untuk menciptakan ulama yang berpengetahuan luas, mandiri dan menguasai teknologi sesuai dengan tuntutan kemajuan dan perkembangan zaman. Pesantren ini menaungi Dua Madrasah/Sekolah yaitu Mts, dan Madrasah Aliyah. Perkembangan teknologi saat ini sangatlah pesat. Ditandai dengan adanya pembaruan teknologi informasi dalam berbagai bidang di dalam kehidupan kita. Dalam dunia teknologi informasi, sistem informasi monitoring santri salah satunya sangat berguna bagi Pondok Pesantren Nurul Jalal sebagai media dalam mendokumentasikan dan menyampaikan kemampuan

santri di Pondok Pesantren Nurul Jalal Sistem tersebut dapat membantu manajemen data perkembangan kemampuan santri agar lebih optimal. Sistem informasi ini diimplementasikan di Pondok Pesantren Nurul Jalal menggunakan metode *Agile Software Development* dengan model *scrum*, dan dinamakan dengan Sistem Informasi Monitoring Santri yang berbasis website.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Teori secara umum adalah analisis hubungan antara fakta yang satu dengan fakta yang lain pada sekumpulan fakta-fakta yang disusun secara sistematis, logis (rasional), empiris (kenyataan), juga simbolis dalam menjelaskan suatu fenomena.

### 2.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut Jaluanto (2016:1) sistem adalah suatu kumpulan dari komponen- komponen yang membentuk satu kesatuan. Menurut Hutahaean (2015:2) sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran tertentu.

### 2.2 Pengertian Informasi

Menurut McLeod dalam Yakub (2012:8), “Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi penerimanya”. Berdasarkan pendapat para ahli yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi.

### 2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Kenneth C. Laudon dan Jane P. Laudon (2008:15) Sistem Informasi didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan (mendapatkan), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi.

### 2.4 Pengertian Website

Menurut Yuhefizar, *Website* adalah metode untuk menampilkan informasi di internet, baik itu berupa teks, gambar, video & suara maupun interaktif memiliki keuntungan yang menghubungkan (link) dari dokumen dengan dokumenlainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui *browser*.

Ali Zaki & Smitdev Community mendefinisikan *Website* adalah beberapa kumpulan dari halaman web yang terdapat pada satu domain, yang terdiri dari 2 atau lebih halaman web.

### 2.5 Pengertian Data

Sumber informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau item. Menurut McLeod dalam bukunya Yakub (Yakub 2012:5) “Data adalah deskripsi kenyataan yang menggambarkan adanya suatu kejadian (*event*), data terdiri dari fakta (*fact*) dan angka yang secara relatif tidak berarti bagi pemakai”. Data dapat berbentuk nilai yang terformat, teks, citra, audio, dan video. Menurut Tata Sutabri (2012:2), data adalah bahan mentah yang diproses untuk menyajikan informasi.

Menurut The Liang Gie dalam Tata Sutabri (2012:2), bahwa data adalah hal, peristiwa, atau kenyataan lain apapun yang mengandung sesuatu pengetahuan untuk dijadikan dasar guna penyusunan keterangan, pembuatan kesimpulan, atau penetapan keputusan.

### 2.6 Pengertian Monitoring

Monitoring adalah proses pengumpulan data yang dilakukan rutin dan mengukur kemajuan atas objektif suatu program. Monitoring bertujuan untuk memantau perubahan dan fokus pada proses dan keluaran. Melibatkan monitoring dapat dilakukan dengan perhitungan atas apa yang dilakukan. Monitoring atau dalam bahasa arab diebut mutab’ah berasal dari kata taaba’a yutaabi’u dengan faidah kalimat lil mubalagoh (penguat). Yang artinya mutaba’atu wa mulahadzotu al

barnamij li yamsiya tamaaman. Yang artinya mengikuti dan mengawasi sebuah program agar berjalan sesuai dengan yang direncanakan. dalam konsep kepengurusan. Mutaba'ah berarti sama dengan kata pengendalian.

## 2.7 Tujuan Monitoring

Tujuan utama monitoring adalah untuk menyajikan informasi tentang pelaksanaan program sebagai umpan balik bagi para pengelola dan pelaksana program. Informasi ini hendaknya dapat menjadi masukan bagi pihak yang berwenang untuk:

- a. Memeriksa kembali strategi pelaksanaan program sebagaimana sudah direncanakan setelah membandingkan dengan kenyataan dilapangan,
- b. Menemukan permasalahan yang berkaitan dengan penyelenggaraan program,
- c. Mengetahui factor-faktor pendukung dan penghambat penyelenggaraan program.

## 2.8 Metode Pengujian

Shihab (2011), "Metode pengujian adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menentukan kesalahan."

Al Fatta (2007:170), Dalam melakukan pengujian, beberapa test-case harus dilaksanakan dengan beberapa perbedaan strategi, transaksi, query atau jalur navigasi yang mewakili penggunaan sistem yang tipikal, kritis atau abnormal. Pengujian harus mencakup unit testing, yang mengecek validasi dari prosedur dan fungsi-fungsi secara independen dari komponen sistem yang lain. Kemudian modul testing harus menyusul, dilakukan untuk mengetahui apakah penggabungan beberapa unit dalam satu modul sudah berjalan dengan baik, termasuk eksekusi dari beberapa modul yang saling berelasi, apakah sudah berjalan sesuai karakteristik sistem yang diinginkan.

## 2.9 Sistem Pendukung

Dalam sistem pendukung ini ada beberapa poin yang akan menjelaskan dasar-dasar sistem yang dapat mendukung mengenai database ini, yaitu : DBMS, MYSQL, PHP, dasar-dasar PHP, tipe PHP, sublime text, XAMPP, WWW, dan internet.

# 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Dalam perancangan sebuah sistem dengan mendapatkan hasil yang baik dan sesuai dengan yang diharapkan, maka diperlukan data atau informasi yang sedang berjalan saat ini. Data atau informasi tersebut didapat dengan menganalisa sistem yang ada pada saat ini dan hasil dari analisa sistem tersebut kita dapat mengetahui kekurangan-kekurangan sistem yang akan dirancang. Dari analisa sistem yang sedang berjalan tersebut kita dapat mengetahui apa saja yang dibutuhkan sebuah sistem tersebut untuk rancangan yang akan dibuat.

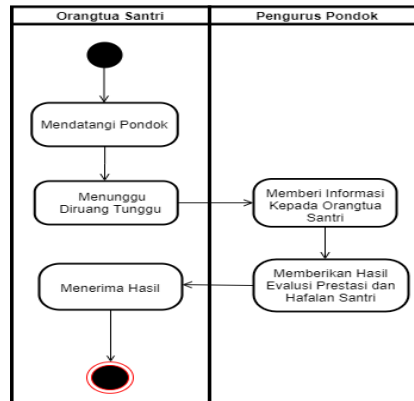
## 3.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem berjalan merupakan penjelasan dari suatu informasi yang lengkap ke dalam bagian-bagian komponen yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, hambatan, yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan pendokumentasian dalam rancang suatu website, sehingga akan mempermudah tahap pengembangan sistem.

Pada saat ini sistem monitoring yang sedang berjalan di pondok pesantren Nurul Jalal Jakarta masih sangat manual dan untuk menyampaikan informasi, orangtua/wali santri harus datang untuk pengambilan hasil prestasi dan hafalan anaknya sebagai evaluasi proses pembelajaran.

Keterangan untuk activity diagram analisis sistem berjalan:

- a. Orangtua/wali santri harus mendatangi sekolah untuk tau informasi tentang prestasi dan hafalan anaknya.
- b. Pengurus pondok biasanya menginformasikan santri masih menggunakan buku prestasi dan hafalan santri.
- c. Proses manual ini biasanya membuat kerumunan orangtua/wali santri dan jarak yang terkadang membuat mereka terhalang untuk mengontrol kegiatan anaknya dipondok.



**Gambar 1.** Analisa Sistem Berjalan

### 3.2 Analisa Sistem Usulan

Suatu sistem informasi yang akan diusulkan memiliki beberapa keunggulan dan perbedaan dari sistem yang sedang berjalan. Sistem usulan telah direncanakan yaitu Implementasi metode agile untuk membangun sistem informasi monitoring kegiatan santri berbasis web merupakan rancangan yang sebelumnya masih menggunakan manual dengan buku. Sistem yang diusulkan telah terkomputerisasi sehingga lebih mudah digunakan, integritas data terjaga.

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, penulis menyarankan sebuah rancang sistem yang lebih efisien dan terkomputerisasi dalam bab ini. Sistem yang diusulkan ini memiliki beberapa tahapan atau prosedur dalam pelaksanaan operasi sistem informasi monitoring ini. Adapun tahapan/prosedur yang diusulkan penulis terdiri dari:

#### a. Login

User melakukan login dengan menggunakan username dan password yang telah diberikan admin untuk para orangtua santri. Jika sudah berhasil maka admin dan user akan masuk ke tampilan halaman Dashboard.

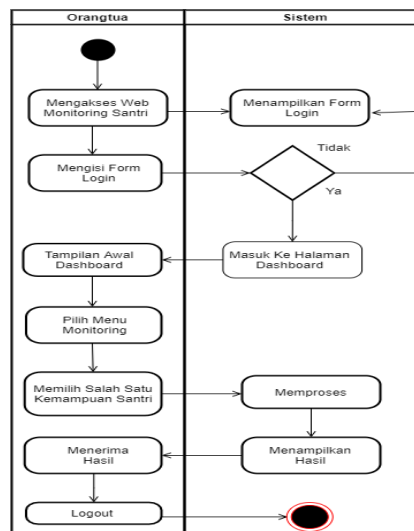
#### b. Monitoring

Setelah user masuk halaman dashboard akan tampil menu monitoring. User akan memilih beberapa menu prestasi santri diantaranya kemampuan bacaan, kemampuan hafalan, dan kehadiran.

#### c. Laporan/Hasil

Pada tahap ini orangtua/wali santri bisa langsung melihat hasil kemampuan anaknya perbulan.

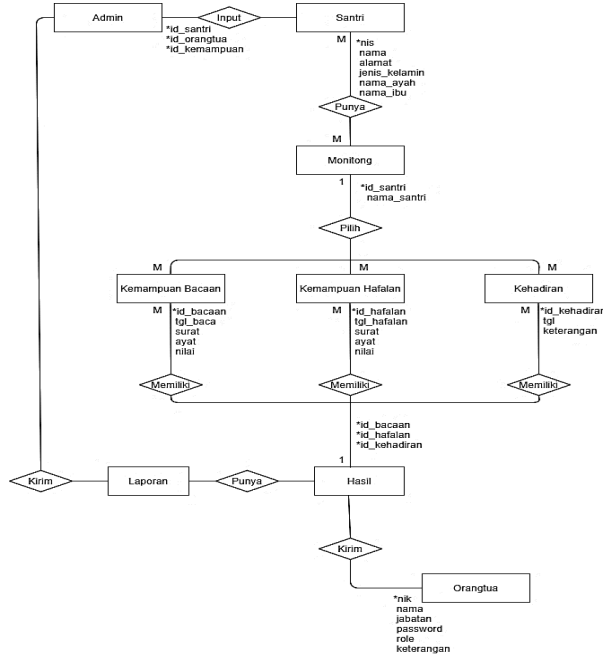
Berikut gambar Activity Diagram sistem usulan sistem informasi monitoring kegiatan santri:



**Gambar 2.** Analisa Sistem Usulan

### 3.3 Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Monitoring Santri

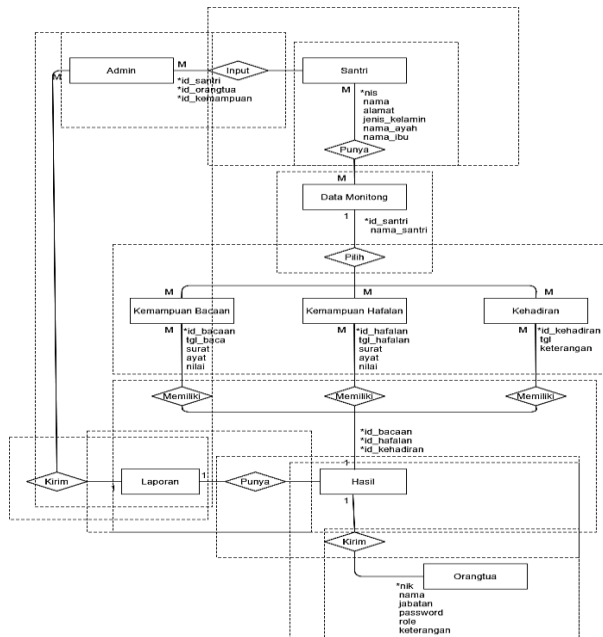
Dari hasil analisis terdapat data yang akan digunakan dalam perancangan sistem informasi Monitoring. Dari data yang telah diperoleh akan digunakan untuk mendesain basis data dengan atribut atribut yang melengkapinya. Dalam hal ini digunakan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk merancang basis data. Berikut hasil ERD :



**Gambar 3.** Entity Relationship Diagram (ERD)

### 3.4 Transformasi ERD ke LRS Sistem Informasi Monitoring Santri

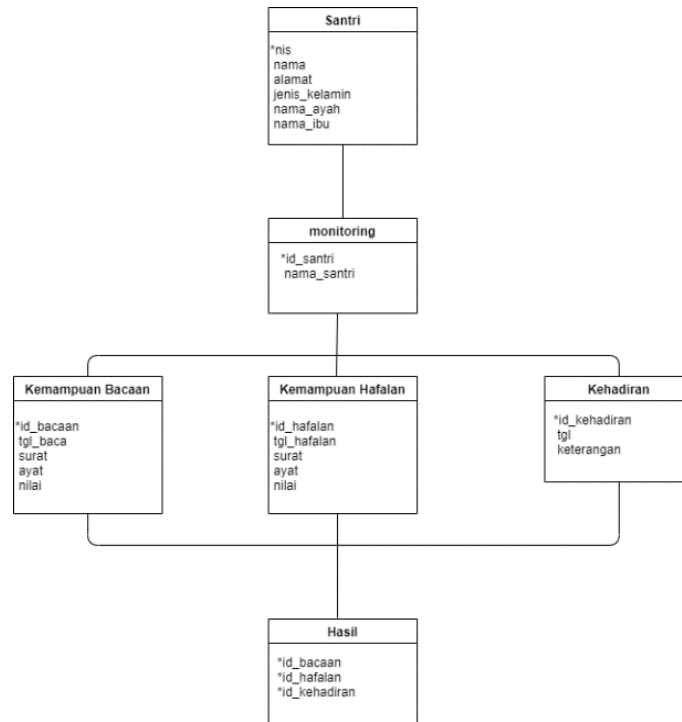
Di bawah ini adalah gambar transformasi ERD (Entity Relationship Diagram) diubah kebentuk LRS (Logical Record Structure)



**Gambar 4.** Transformasi ERD ke LRS

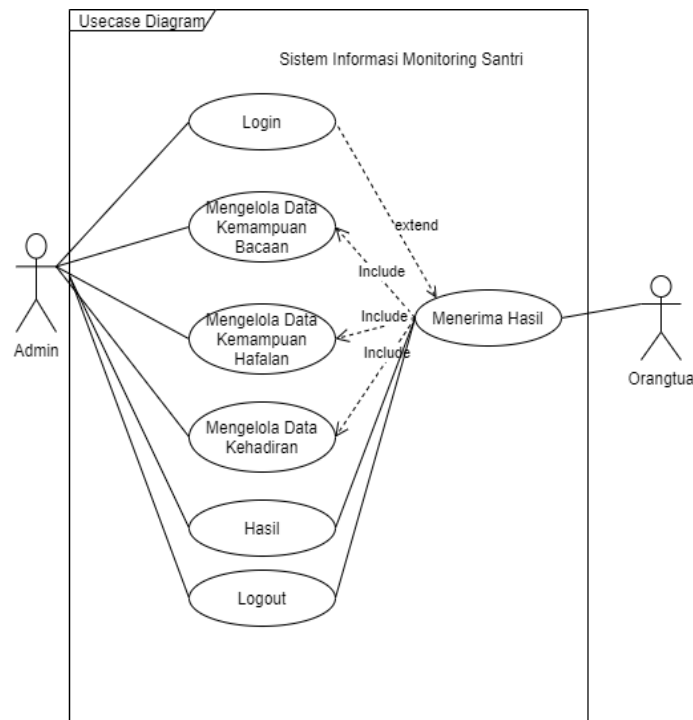
### 3.5 LRS (Logical Record Structure) Sistem Informasi Monitoring

Setelah di transformasikan ERD ke LRS, maka bentuk LRS yang sudah terbentuk seperti pada gambar di bawah ini:



**Gambar 5.** LRS (Logical Record Structure)

### 3.6 Use Case Diagram



**Gambar 6.** Use Case Diagram

## 4. IMPLEMENTASI

Pada bab ini dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem baru. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan sistem selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Setelah implementasi akan dilakukan pengujian sistem yang baru, dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada sistem yang baru untuk pengembangan sistem selanjutnya.

### 4.1 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk merancang sistem ini sebagai berikut:

- Sistem Operasi Windows 10
- Xampp Versi 3.2.4 untuk server localhost serta database (MySQL)
- Visual Studio Code untuk penulisan kode program
- Google Chrome untuk website aplikasi
- Bahasa pemrograman PHP, CSS, dan JavaScript untuk membangun aplikasi

### 4.2 Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam mengimplementasikan sistem ini adalah sebagai berikut:

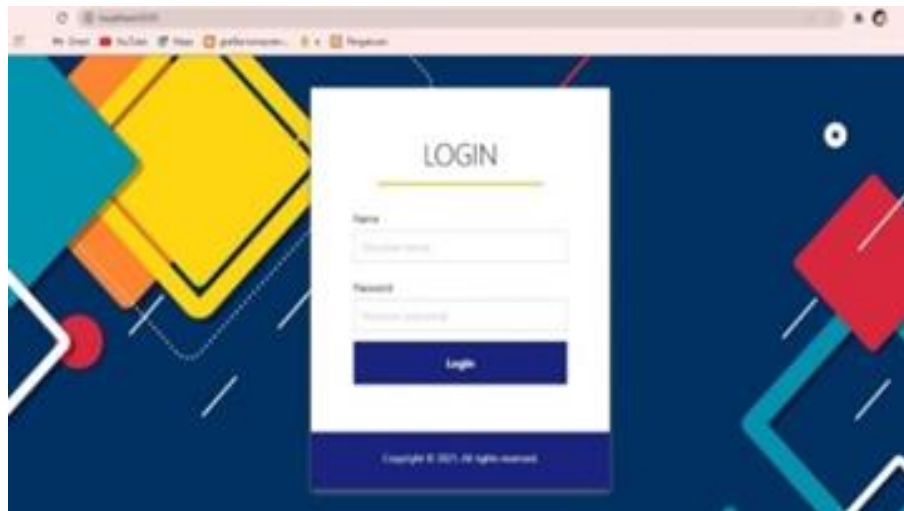
- Laptop HP Pavillion Sleekbook
- Processor Intel(R) Core(TM) i3-2367M
- RAM 4GB
- Hardisk Internal 500GB

### 4.3 Implementasi Antar Muka

Antarmuka atau interface merupakan tampilan dari sebuah aplikasi yang memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi. Berikut adalah implementasi dari setiap antarmuka di dalam aplikasi Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Santri Berbasis web:

### 4.4 Halaman *Login*

Halaman ini digunakan sebagai pintu masuk admin dan user dengan cara menginputkan Username dan Password, Jika login valid halaman menu utama akan di tampilkan. Tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar berikut



**Gambar 8.** Halaman *Login*

### 4.5 Halaman Kelola Pengguna

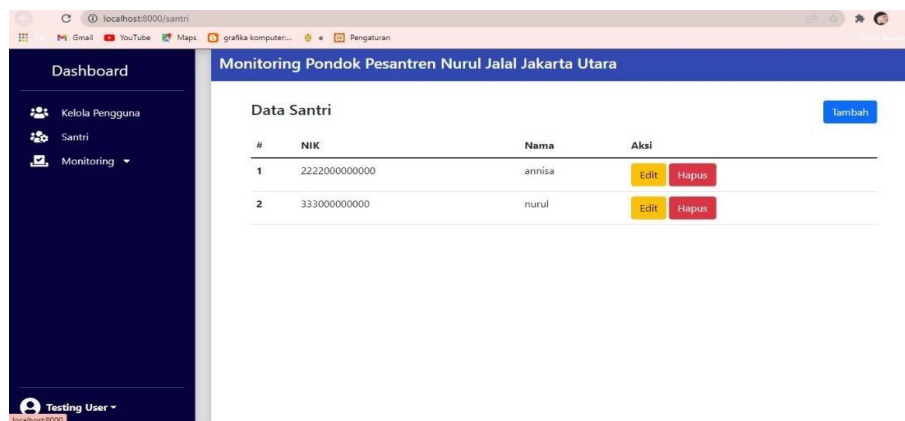
Halaman ini digunakan untuk mengelola pengguna seperti admin dan user untuk ditambah sebagai pengguna pada aplikasi ini dengan menginput NIK, Nama, Dan Password.



**Gambar 9.** Halaman Kelola Pengguna

#### 4.6 Halaman Santri

Halaman ini merupakan tampilan mengelola data santri di pondok pesantren nurul jalal Jakarta, Dan yang dapat mengelola hanya admin bisa menambah, mengedit dan menghapus data tersebut



**Gambar 10.** Halaman Santri

#### 4.7 Halaman Menu Kemampuan Bacaan

Halaman menu kemampuan bacaan merupakan tampilan halaman data hasil kemampuan bacaan santri, Dimana admin bisa dapat melakukan proses data kemampuan bacaan seperti tambah data, edit data, dan menghapus data

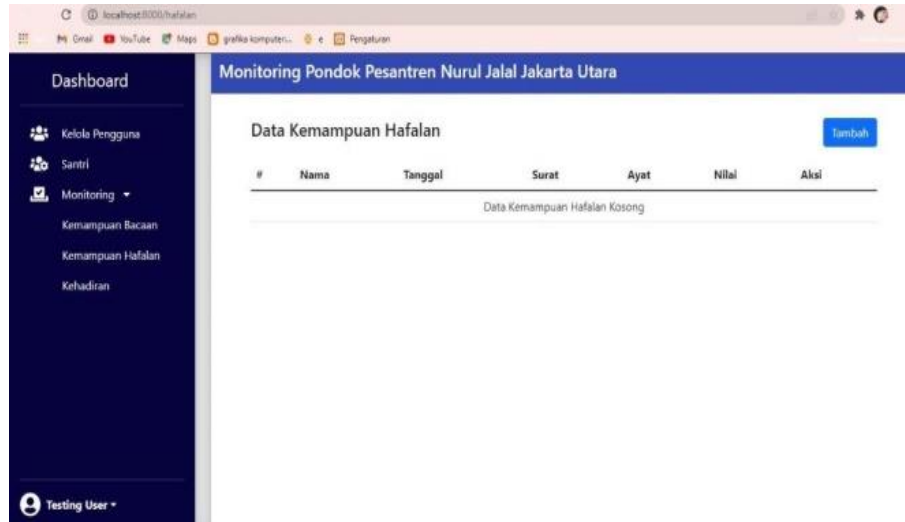


**Gambar 11.** Halaman Menu Kemampuan Bacaan



#### 4.8 Halaman Menu Kemampuan Hafalan

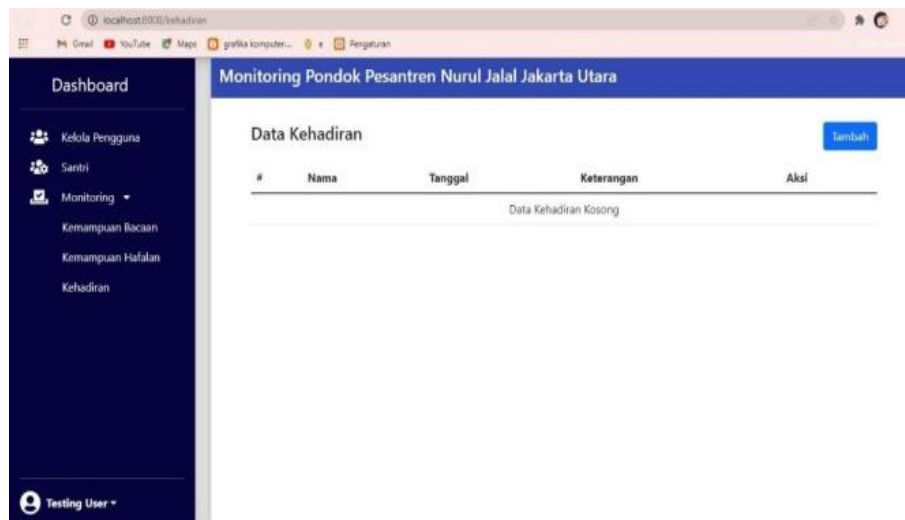
Halaman menu kemampuan hafalan merupakan tampilan halaman data hasil kemampuan hafalan santri, Dimana admin bisa dapat melakukan proses data kemampuan hafalan seperti tambah data, edit data, dan menghapus data.



**Gambar 12.** Halaman Menu Kemampuan Hafalan

#### 4.9 Halaman Menu Kehadiran

Halaman menu kehadiran merupakan tampilan halaman data hasil kehadiran santri, Dimana admin bisa dapat melakukan proses data kehadiran seperti tambah data, edit data, dan menghapus data.



**Gambar 13.** Halaman Menu Kehadiran

## 5. KESIMPULAN

Pada bagian akhir skripsi ini, penulis akan menerapkan beberapa kesimpulan yang dapat di ambil dan saran yang didasarkan pada temuan hasil penelitian. Secara umum penulis menyimpulkan bahwa sarana prasarana Pendidikan berpengaruh kuat terhadap efektivitas proses memonitoring kegiatan santri. Berdasarkan hasil implementasi dan analisis pada penerapan certainty factor untuk.



## **REFERENCES**

- Fadillah, A. P. (n.d.). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Santri Pondok Pesantren Islam Uswatun Hasanah Purwakarta Ponpes Uswatun Hasanah.
- Fathansyah. (2012). Basis Data. Bandung: Informatika.
- Juluanto. (2016:6). Konsep Dasar Sistem.
- Loudon, Kenneth C. Jane. P. Laudon. (2008). Sistem Informasi Manajemen (Edisi Bahasa Indonesia), Jakarta. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mustaqbal, M. S. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing.
- RIyanto, D. A., & DKK. (2015). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Lokasi. Jurnal Ilmiah Media SISFO, 296, Vol:9 No.2. sdsddf. (n.d.).
- Shihab. (2011). Metode White Box dan Black Box Testing.
- Sutabri, T. (2012 : 2). Pengertian Data.
- Wongso, F. (2016 : 163). Konsep Dasar Sistem.