PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI NIHA'I MADRASAH DINIYAH AWALIYAH MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER DI LP. MA'ARIF NU MAYONG

R. Hadapiningradja Kusumodestoni¹⁾, Buang Budi Wahono²⁾, Adi Sucipto³⁾, Eviyana Faizzati⁴⁾

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara e-mail: kusumodestoni@gmail.com¹⁾, budihono78@gmail.com²⁾, adisucipto@unisnu.ac.id³⁾, eviyana171@gmail.com³⁾

ABSTRAK

LP. Ma'arif NU Mayong merupakan lembaga yang menaungi beberapa lembaga salah satunya adalah Madrasah diniyah, dimana LP Ma'arif sebagai pengurus yang mengurus jalannya ujian niha'i, dari mengurus semua data madrasah mana saja yang akan ikut ujian, berapa santri dan nilai yang akan dihasilkan. Dalam proses pengumpulan perlembaga perlu memakan waktu yang cukup lama karena ada lembaga yang jauh dari tempat pengurus LP. Ma'arif Mayong selain itu banyak lembaga yang belum mempunyai alat ketik seperti computer, dalam pengumpulan data santri biasanya masih menggunakan tulisan tangan di lembar kertas sehingga pengurus LP. Ma'arif harus mengetik ulang data tersebut dan dalam proses penyimpananna rawan hilang atau lupa tempat. Dilihat dari permasalahan tersebut, maka LP. Ma'arif Mayong membutuhkan sebuah sistem terkomputerisasi yang dapat digunakan untuk pengolahan data santri, dan nilai ujian niha'i. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu Waterfall dengan notasi pemodelan UML (Unified Modeling Language) dan PHP sebagai bahasa pemrograman dengan menggunakan framework Codelgniter. Aplikasi ini telah melalui uji kelayakan dari satu ahli materi mendapatkan hasil 100 % dengan kriteria sangat layak, satu ahli media mendapatkan hasil 75% dengan kriteria layak dan 30 angket responden guru madrasah diniyah awaliyah dengan hasil 90% dengan kriteria sangat layak. Hasil dari aplikasi ini dapat Membantu mempercepat pengurus dalam mencetak laporan nilai niha'i para santri dan peringkan madin. Sistem informasi ini memerlukan fitur data guru dan untuk bisa download materi ujian atau kisi – kisi ujian madrasah.

Kata Kunci: Nilai Ujian Niha'I Madrasah Diniyah, Waterfall, UML, Framework Codelgniter.

ABSTRACT

Lembaga Pendidikan Ma'arif NU Mayong (or LP Maarif NU Mayong)is an institution that oversees several institutions one of which is Madrasah diniyah, where LP Ma'arif as a board that takes care of the course of niha'i exams, from taking care of all the madrasah data anywhere who will take the exam, how much santri and value to be generated. In the process of gathering institutional needs to take a long time because there are institutions far from where the LP Ma'arif Mayong other than that many institutions which have no typewriter like computer, in data collection students usually still use handwriting on paper sheets so that the board of LP. Ma'arif had to retype the data and in the process of storage is prone to lose or forget the place. Judging from the problem, then LP. Ma'arif Mayong needs a computerized system that can be used for santri data processing, and the value of the niha'i exam. System development method used is Waterfall with UML modeling notation (Unified Modeling Language) and PHP as programming language by using CodeIgniter framework. This application has been through the feasibility test of one material expert to get 100% results with criteria very feasible, one media expert get 75% results with criteria eligible and 30 questionnaires respondents madrasah diniyah awaliyah teachers with 90% results with criteria very feasible. The results of this application can Help accelerate the board in printing reports niha'i value santri and slimming madin. This information system requires the teacher data feature and to be able to download the exam material or the grid of the madrasah exam.

Keywords: The Niha'i exam, Madrasah Diniyah, Waterfall, UML, Framework CodeIgniter.

I. PENDAHULUAN

ADRASAH diniyah adalah salah satu lembaga pendidikan keagamaan yang memberikan pengajaran yang klasifikal yang bertujuan memberikan pengetahuan ilmu Agama Islam yang belum di dapat dipelajaran disekolahnya. Keberadaan lembaga ini sangat menjamur di masyarakat kerena

sudah menjadi kebutuhan pendidikan anak - anak pra dewasa. Madrasah diniyah yang berada di Kecamatan Mayong ini telah menyebar di desa yang berjumlah 40 madrasah diniyah yang di naungi LP. Ma'arif NU Kecamatan Mayong.

Lembaga Pendidikan Ma'arif Nahdlatul Ulama' (LP. Ma'arif NU) yang berdiri pada tanggal 19 September 1929 M bertepatan tanggal 14 Rabi'ul Tsani 1347 H

adalah lembaga jamiyah Nahdlatul Ulama' yang memiliki tugas pokok melaksanakan kebijakan NU di bidang pendidikan dan pengajaran baik pendidikan formal maupun non-formal selain Ponpes, TPQ, dan TK/RA.

LP. Ma'arif NU Mayong merupakan lembaga yang menaungi beberapa lembaga salah satunya adalah Madrasah diniyah, dimana LP Ma'arif sebagai pengurus yang mengurus jalannya ujian niha'i, dari mengurus semua data madrasah mana saja yang akan ikut ujian, berapa santri dan nilai yang akan di hasilkan.

Dalam proses pengumpulan data dari masing — masing lembaga ini perlu memakan waktu yang cukup lama karena ada lembaga yang jauh dari tempat pengurus LP. Ma'arif Mayong selain itu banyak lembaga yang belum mempunyai alat ketik seperti computer sehingga dalam pengumpulan data santri biasanya masih menggunakan tulisan tangan di lembar kertas sehingga pengurus LP. Ma'arif harus mengetik ulang data tersebut sehingga penggurus harus mengetik ulang dan dalam proses penyimpananna rawan hilang atau lupa tempat. Dengan seiring berkembangannya sistem informasi saat ini, banyak orang yang ingin mendapatkan informasi secara cepat, relevan dan akurat.

Dalam penelitian sebelemunya yang dilakukan Ana Husnul Khotimah dan Siska Iriani, membahas tentang Sistem Informasi Nilai Siswa Pada Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al Muhajirin Kalak Donorojo masalah yang dihadapi Sistem penilain masih menggunakan sistem manual yag belum terkomputerisasi dan penyimpanan datanya tersebar di setiap guru mata pelajaran serta belum terdokumentasi dengan baik. [1]

Penelitian ini layak dilakukan karena berdasarkan penelitian terdahulu oleh Ana Husnul Khotimah dan Siska Iriani, *Sistem Informasi Nilai Siswa Pada Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al Muhajirin Kalak Donorojo* masih menggunakan bahasa pemograman *Java* dan databesnya menggunakan MySQL.

Berdasarkan dari penelitian terdahulu, peneliti hanya akan mengembangkan sistem informasi yang sudah ada, yaitu dengan menggunakan PHP, menggunakan MySQL sebagai susunan databasenya dan juga menggunakan salah satu *framework* yaitu *Codeigniter* sebagai dasarnya adapun beberapa kelebihan dari pengembangan dari sistem informasi ini diantaranya:

- Website sudah menggunakan framework yaitu codeigniter dimana keamanan website lebih terjamin
- 2) Website dibuat menjadi responsive, sehingga tampilan website menyesuaikan browser yang di

gunakan user.

Berdasar latar belakang di atas maka akan di buat sistem informasi madrasah berbasis web dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Nilai Niha'i Madrasah Diniyah Awaliyah Menggunakan *framework codeigniter* di LP. Ma'arif NU Mayong ". Semoga pengembangan aplikasi sistem informasi madrasah ini bisa membantu kinerja pengurus LP. Ma'arif NU Mayong.

II. KAJIAN KEPUSTAKAAN

Sistem Informasi

Menurut Tata Sutardi dalam bukunya "konsep sistem informasi" Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi oprasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlakukan.

Nilai

Menurut kamus bahasa Indonesia nilai dalah harga, ukuran, atau angka yang mewakili prestasi. Nilai dapat juga diartikan kompos isi dari sejumlah elemen masingmasingtipe data terstruktur yang memiliki hubungan yang mengatur elemen berupaangka. Nilai adalah hasil kerja keras siswa bukan uluran tangan siapa-siapa. Nilai adalah hasil kerja keras siswabukan uluran tangan siapa-siapa[6].

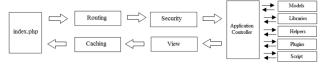
MvSOL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multiuser, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus – kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. [13].

Framework CI (CodeIgniter)

Codeigniter (CI) adalah sebuah framework yang digunakan untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web yang disusun dengan menggunakan bahasa PHP. CI mempunyai file dokumen yang sangat memada untuk menjelaskan setiap fungsi yang ada pada library dan helper. File dokumentasi ini disertakan secara langsung pada saat mengunduh paket framework CI. Untuk lebih memahami cara kerja framework CI,

Perhatikan diagram pada Gambar 2.1 berikut ini [8]



Gambar 2.1 Cara Kerja Framework CI

Sumber : Buku Membuat Sendiri Aplikasi E-Commerce dengan PHP &MYSQL Menggunakan codeIgniter & JQuery.2011

Berdasarkan Gambar 2.1. merupakan diagram cara kerja framework CI adalah sebagai berikut :

- File index.php merupakan file yang bertindak sebagai kontrol halaman depan. File ini menginisialisasi semua resource yang diperlukan untuk menjalankan CI atau halaman situs.
- 2) Routing memeriksa setiap request HTTP (hypertext transfer protocol) dan melakukan apa yang perlu dilakukan terhadap request tersebut, tergantung rule yang ada.
- 3) Apabila terdapat *Cache* maka sistem akan mengirimkan *cache* tersebut secara langsung ke *browser* tanpa harus melewati birokrasi sistem secara normal.
- 4) Sebelum membuka *Applicaion Controller*, setiap *request* HTTP dan data yang dikirim oleh pengguna maka akan di-*filter* terlebih dahulu melalui sebuah sistem pengamanan.
- 5) Controller kemudian memuat seluruh resource, baik itu Model, Library, maupun Helper yang digunakan untuk memproses request atau data yang dikirim.
- 6) Tahapan terakhir adalah *View*, berfungsi merender hasil olahan *controller* dan mengirimkannya ke *web browser*. Apabila sistem *cache* diaktifkan maka *view* akan di*cache* terlebih dahulu sebelum muncul ke *browser*.

XAMPP

XAMPP adalah aplikasi web server yang berfungsi untuk memadukan Apache HTTP Sever, MySQL Database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa PHP. Untuk saat ini XAMPP sudah memiliki banyak versi, baik Windows, Linux, maupun MacOS. XAMPP juga bisa di unduh secara gratis melalui website resminya[10].

PHP

Secara umum PHP dikenal sebagai bahasa pemrograman *script script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dibuat dengan *texs editor* atau *editor* HTML. PHP juga dikenal sebagai bahasa pemrograman *server side*.

Web

WWW atau world wide web atau web saja merupakan sebuah sistem yang saling terkait dalam sebuah dokumen yang berformat hypertext yang berisi beragam informasi, baik tulisan, gambar, suara, video, dan informasi multimedia lainnya dan dapat diakses melalui sebuah perangkat yang disebut web browser. Untuk menterjemahkan dokumen dalam bentuk hypertext ke dalam bentuk dokumen yang bias dipahami, maka web browser melalui web client akan membaca halaman web yang tersimpan di sebuah web server melalui protocol yang biasa disebut http atau Hypertext Transfer Protocol [11].

Pemodelan UML (Unifield Modeling Language)

UML (*Unifield Modelling Language*) adalah sebuah pemodelan yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak.UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Diagram yang digunakan terdiri dari.[12]

Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah use case mempresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan sistem[12].

Tabel 2. 1Simbol Use Case Diagram

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Case	Menggambarkan proses / kegiatan yang dapat dilakukan oleh actor
	Aktor	Menunjukkan entitas/subjek yang melakukan suatu proses
	Relasi	Menunjukkan hubungan antara case dengan actor ataupun case dengan case

Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram tidak menggambarkan behaviuor internal sebuah sistem (dan interaksi antar sub sistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan prosesproses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara

umum[12].

Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram

SIMBOL	KETERANGAN						
	Action state, berfungsi menggambarkan keadaan elemen dalam suatu aktivitas						
	State, berfungsi untuk menggunakan kondisi suatu elemen						
>	Flow dan Control, sebagai penghubung aliran aktivitas dari elemen satu ke elemen lain						
	Initial State, menunjukkan titik awal dari suatu elemen						
	Final State, menunjukkan titik akhir dari suatu elemen						

Sequence Digram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antara objek didalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display) berupa pesan yang digambarkan waktu. Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkahlangkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah even untuk menghasilkan keluaran tertentu[12].

Tabel 2. 3 Simbol Squence Diagram

SIMBOL	KETERANGAN
	Object, berfungsi menggambarkan pos-pos objek yang mengirim dan menerima pesan
$\stackrel{\longrightarrow}{\longleftarrow}$	Message, berfungsi untuk menggunakan aliran pesan yang dikirim oleh pos-pos objek

III. METODE PENELITIAN

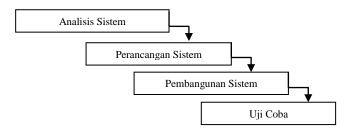
Desain Penelitian

Desain penelitian ini pendekatan Research and Development (R&D) yaitu model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan

menguji keefektifan produk tersebut.

Metode Yang Diusulkan

Metode yang diusulkan adalah metode pengembangan sistem dengan metode Waterfall, penulis karena Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing /verification, dan maintenance. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.



Gambar 3.1 Metode Waterfall

1) Analisis Sistem

Dalam tahap ini peneliti melakukan identifikasi masalah yang ada yang akan digunakan sebagai sumber data pembuatan sistem informasi nilai niha'I di madrasah yang di naungi LP. Ma'arif NU Kecamtan Mayong.

2) Perancangan Sistem

Setelah mendapatkan data, tahap selanjutnya yaitu melakukan perancangan sistem, dimana peneliti membuat desain awal sistem informasi yang cocok untuk diterapkan di Sistem Informasi Nilai Niha'i Madin di LP. Ma'arif NU Mayong.

3) Pembangunan Sistem

Setelah dibuat desaian awal sistem informasi , maka selanjutnya peneliti membuat sistem informasi dari rancangan desain awal, mulai melakukan *coding* menggunakan bahasa pemograman dari rancangan desain awal, membuat susunan database, dan kemudian menerapkannya dalam framework codeigniter untuk membangun sistem informasi nilai niha'i madin di LP. Ma'arif NU Mayong.

4) Uji Coba

Tahap terakhir peneliti melakukan uji coba atau tes *coding* terhadap sistem informasi yang telah di bangun, menguji apakah *coding* berjalan dengan semestinya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan aplikasi sistem informasi ini menggunakan metode *waterfall* dengan tahapan di mulai dari kebutuhan sistem menuju analisis, desain atau perancangan sistem, pembangunan sistem kemudian uji coba atau testing. Pelaksanaan keseluruhan prosedur pengembang penelitian ini secara rinci dapat dilihat sebagai berikut:

1.1. Analisa Kebutuhan Masalah

Dalam tahap ini, peneliti menguraikan proses dari analisis sistem informasi yang berjalan dan analisis kebutuhan alat yang diperlukan peneliti untuk melakukan perancangan dan pembangunan sistem.

1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Dalam proses pengumpulan data dari masing – masing lembaga ini perlu memakan waktu yang cukup lama karena ada lembaga yang jauh dari tempat pengurus LP. Ma'arif Mayong selain itu banyak lembaga yang belum mempunyai alat ketik seperti computer sehingga dalam pengumpulan data santri biasanya masih menggunakan tulisan tangan di lembar kertas sehingga pengurus LP. Ma'arif harus mengetik ulang data tersebut sehingga penggurus harus mengetik ulang dan dalam proses penyimpananna rawan hilang atau lupa tempat.

Maka untuk menyimpan semua data Nilai Niha'i membutuhkan *Database*. *Database* selain digunakan untuk menyimpan data juga bisa mampu menyimpan data dalam skala besar pada website yang dapat berfungsi sebagai penyimpan informasi dan semua konten yang ada di *website* Nilai Niha'i Madin.

2. Kelemahan Sistem Yang Berjalan

Ada beberapa kelemahan sistem yang berjalan berdasarkan analisis diatas meliputi, proses penyimpanannya masih banyak menggunakan manual sehingga tidak adanya backup data, lamanya penyampaian informasi nilai dari LP. Ma'arif ke Kepala setiap Madrasah dikarenakan ada beberapa madrasah yang lokasinya sangat jauh seperti Desa Bungu.

1) Solusi Pemecahan Masalah

Adapun solusi dari masalah yang peneliti lakukan dalam menyelesaikan masalah yang dialami oleh LP. Ma'arif NU Mayong adalah dengan membuat suatu sistem berbasis web berupa aplikasi Sistem Informasi Nilai Niha'i Madin. Aplikasi yang dibuat diharapkan bisa membantu Penguruh LP. Ma'arif Mayong dalam mengolah data nilai niha'i mulai dari pengolahan data Santri sampai pada pembuatan laporan yang lebih efektif dan efesien.

2) Analisis Sistem Usulan

Melalui keberadaan aplikasi Sistem Informasi Nilai Niha'i Madin ini, akan memudahkan pengurus LP. Ma'arif dalam memproses penilaian. Selain itu Kepala Madin atau dewan guru madin, dimana madin yang di naungi telah terdaftar dapat mengakses aplikasi Sistem Informasi Nilai Niha'i Madin untuk mengetahui nilai niha'i para santri di setiap lembaga akan lebih mudah dan cepat.

3) Analisis Kebutuhan Alat

Peralatan yang digunakan dalam membuat Aplikasi Sistem Informasi Nilai Niha'i Madin berbasis framework CodeIgniter ini antara lain:

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Adapun perangkat keras (*harPdware*) yang digunakan dalam membantu pembuatan aplikasi Sistem Informasi Nilai Niha'i Madin ini berupa laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

Processor : Intel(R) Core(TM) i3-X452C CPU

@2.3Ghz

Memory : 2.00 GB RAM
 Hard Disk : 464.4 GB

Printer

b. Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan di laptop antara lain:

- Sublime Text 2, sebagai editor kode aplikasi web
- ➤ CodeIgniter
- Paker web server xampp versi v3.2.1 (Apache 2.4.10, PHP 5.5.15, MySQL 4.2.7.1)
- ➤ Web browser google chrome atau Mozila Firefox untuk menjalankan aplikasi web.
- Operating System : Windows 7 Ultimate 32-bit

1.2. Tahap Perancangan Sistem

Pada tahap ini, peneliti akan menguraikan proses perancangan sistem yang nantinya akan di buat, diantaranya perancangan database, perancangan sistem menggunkan diagram UML (Unified Modeling Languange) yaitu perancangan berorientasi objek yang digambarkan dengan beberapa diagram seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram dan perancangan antar muka (interface) sistem informasi.

1. Requirement Gathering

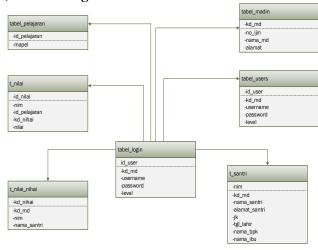
Sistem informasi ini diperuntukan untuk pengurus LP. Ma'arif Kecamatan Mayong untuk membantu mengolah data – data seperti data madin, data pelajaran, terutama data nilai niha'i madrasah diniyah awaliyah yang dinaungi LP. Ma'arif Kecamatan Mayong dan bisa mengontrol data santri yang ikut

ujian di setiap madrasahnya. Sistem informasi ini juga akan memudahkan madrasah dalam memberikan data santi yang ikut ujian karena setiap madrasah diniyah awaliyah bisa mengolah data santri dan menerima infomasi nilai secara cepat.

2. Perancangan Database

Dalam perancangan pembangunan sebuah sistem diperlukan perancangan database terlebih dahulu, hal ini berguna untuk menyampaikan dan memanggil data secara otomatis, untuk dabase dari SINMA (sistem informasi Nilai Madin Awaliyah) sendiri menggunakan MySQL "madin" sebagai nama databasenya.

1) Class Diagram



Gambar 4. 1 Class Diagram

2) Kamus Data

Berikut ini adalah nama – nama table dan fiel – field dalam sistem informasi nilai niha'i madrasah diniyah yang di naungi oleh LP. Ma'arif Mayong.

a. Tabel Login

Tabel login digunakan untuk membatasi hak akses admin atau *user*.

Tabel 4.1 Login

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_user	int (11)	Auto_increme nt
kd_md	Varchar (15)	
Username	Varchar (25)	
Password	Varchar (25)	
Level	Varchar (5)	

b. Tabel Madin

Digunakan untuk menyimpan data madrasah yang di naungi oleh LP. Ma'arif Mayong

Tabel 4.2 Tabel Madin

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
kd_md	Varchar (15)	Primary
no_ijin	Varchar (5)	
nama_md	Varchar (100)	
alamat_md	Varchar (200)	

c. Tabel Santri

Tabel santri digunakan untuk menyimpan data santri yang akan ikut ujian yang telah diinputkan oleh masing — masing madrasah niha'i dalam sistem informasi nilai niha'i.

Tabel 4.3 Tabel Santri

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Nim	Varchar (20)	Primary
kd_md	Varchar (15)	
nama_santri	Varchar (200)	
Alamat	Varchar (300)	
Jk	Varchar (15)	
tgl_lahir	Date	
nama_bpk	Varchar (200)	
nama_ibu	Varchar (200)	

d. Tabel Pelajaran

Tabel pelajaran digunakan untuk menyimpan data pelajaran yang diujikan dalam penilaian ujian madrasah diniyah.

Tabel 4.4 Tabel Pelajaran

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_pelajara n	Int (15)	Auto_increme nt
Maple	Varchar (10)	

e. Tabel Nilai niha'i

Tabel nilai niha'i berfungsi untuk memproses madrasah dan madin yang ikut ujian nihai.

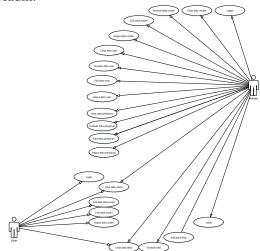
Tabel 4.5 Tabel Nilai Niha'i

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
kd_nihai	Varchar (15)	Primary
kd_md	Varchar (15)	
Nim	Varchar (20)	
nama_santri	Varchar (200)	
Hasil	Varchar (4)	
rata2	Varchar (4)	

3. Perancangan Berorientasi Objek

1) Use case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang menunjukkan hubungan atau interaksi antara sistem aplikasi dan aktor. Pada aplikasi ini terdapat dua 2 aktor yang berinteraksi dengan sistem yaitu admin dan Madin.



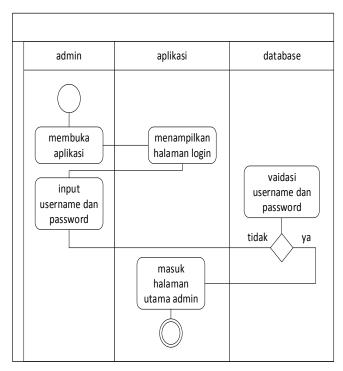
Gambar 4.2 Use Case Diagram

3) Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan alur aktivitas satu ke aktivitas lain dalam suatu sistem, berikut beberapa activity diagram dalam sistem informasi nilai nihai'i madrasah diniyah yang di naungi LP. Ma'arif Mayong.

a. Activity Diagram Login

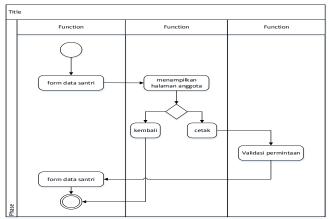
Activity Diagram Login berungsi sebagai sistem keamanan, sehingga untuk dapat mengakses sistem harus melakukan login terlebih dahulu. Ketika login sistem akan menvalidasi data login benar atau salah. Setelah validasi sukses sistem akan masuk pada halaman utama.



Gambar 4.3 Activity Login

b. Activity Santri Untuk admin

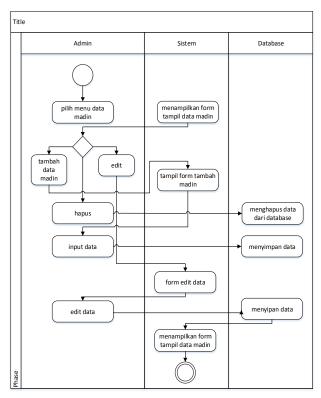
Activity ini menjelaskan alur sistem untuk mengontrol atau melihat data santri yang ikut ujian niha'i.



Gambar 4.4 Activity Santri User

c. Activity Madrasah

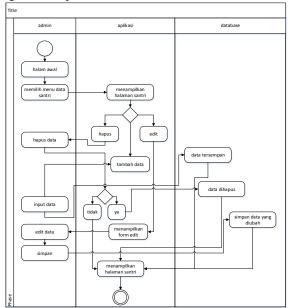
Activity ini menjelaskan alur sistem data Madrasah dimana admin mengelola madrasah dimana admin bisa menambah, edit dan hapus.



Gambar 4.5 activity diagram madrasah

d. Activity Santri User

Activity ini menjelaskan alur santri untuk user atau madrasah dimana user bisa menambahkan data, edit, dan hapus data, sedangkan admin hanya dapat mengontrol saja.



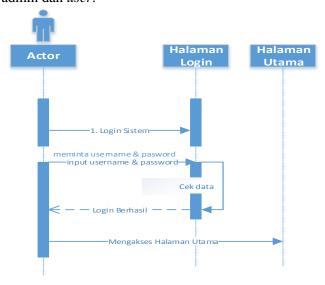
Gambar 4.6 Activity diagram santri untuk user

4) Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan penggambaran skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah elemen untuk menghasilkan keluaran tertentu, *sequence diagram* disusun berdasarkan ututan waktu. Berikut adalah sequence diagram admin dan *user* dari Aplikasi ini.

a. Sequence Diagram Login

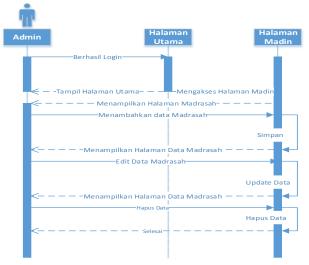
Sequence Diagram Login Pada proses sequence ini menggambarkan proses login yang dilakukan oleh admin dan user.



Gambar 4.7 Sequence Diagram Login

b. Sequence Diagram Madin

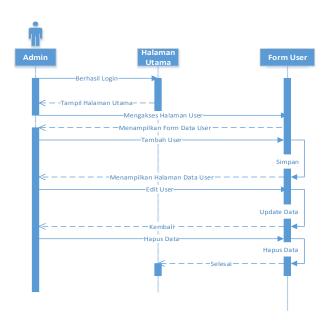
Sequence Diagram Madin ini menerangkan proses mengelola data madin yang dilakukan oleh admin.



Gambar 4.8 Sequence Diagram Madin

c. Sequence Diagram *User*

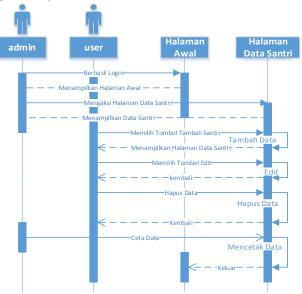
Sequence Diagram User ini menerangkan proses penambahan user untuk madrasah yang telah terinput dari data madin.



Gambar 4.9 Sequence Diagram *User*

d. Sequence Diagram Santri

Sequence Diagram Santri ini menerangkan proses pengelolaan data santri dimana user yang bisa mengelola data santri tersebut, sedangkan admin hanya dapat mengkontrol data tersebut.



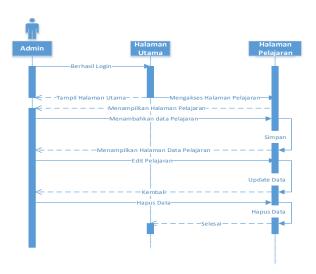
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Santri

e. Sequence Diagram Pelajaran

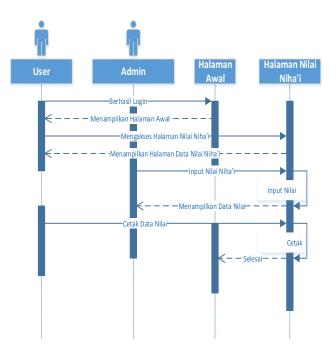
Sequence Diagram Pelajaran dimana proses ini admin mengelola data pelajaran yang diujikan.

f. Sequence Nilai Niha'i

Sequence Diagram Nilai Niha'i ini menerangkan proses pengelolaan nilai yang dilakukan oleh admin, dimana admin yang menginputkan, nilai niha'i tersebut. Sedangkan *user* hanya bisa melihat hasil dan mencetak nilai tersebut.



Gambar 4.12 Sequence Diagram Pelajaran



Gambar 4.11 Squence Diagram Nilai Niha'i

4. Perancangan antar muka (*interface* admin dan *user*)

Perancangan antar muka sistem dilakukan sebelum tahap pembangunan sistem, hal ini diperlu dilakukan agara mendapatkan hasil yang maksimal. Dalam perancangan *interfase* ini terdari dari beberapa halam, dan dibedakan antara *interfase* admin dan madin.

a. Rancangan Form Login

Halaman login merupakan halaman yang muncul pertama kali ketika aplikasi dijalankan.



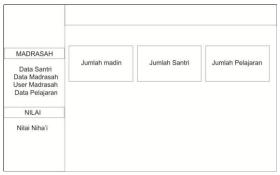
Gambar 4.12 Interface Login

b. Rancangan Halaman Awal

Halaman awal merupakan halaman yang muncul setelah melakukan login. Ada beberapa menu yang terdapat di menu ini.



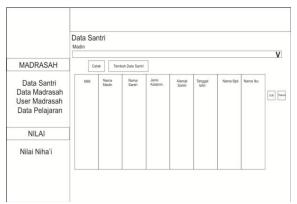
Gambar 4.13 Interface Halaman Awal Admin



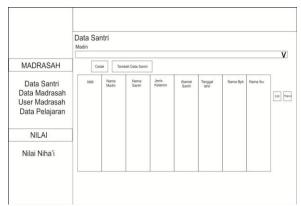
Gambar 4.14 Interface Halaman Awal User

c. Rancang Halaman Santri

Rancangan halaman ini berisi nim, nama santri, nama madin, alamat, jenis kelamin, tanggal lahir, nama bapak dan ibu santri.



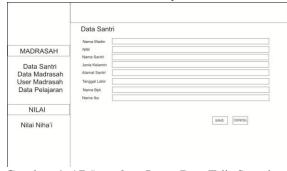
Gambar 4.15 interface Halaman Santri untuk User



Gambar 4.16 interface Halaman Santri Untuk Admin

d. Rancangan Halaman Input, dan edit Santri Untuk *User*

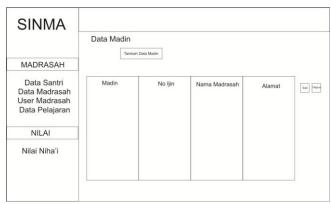
Halaman input santri ini digunakan untuk menginputkan atau edit data santri dari masing-masing madin yang akan ikut ujian. Halam ini bisa digunakan oleh admin dan madin, dimana admin hanya bisa mengontrol saja, sedangkan user yang bisa mengolah data santri seperti nama madin, nim, nama santri, jenis kelamin, alamat santri, nama ayah dan ibut.



Gambar 4. 17 Interface Input Dan Edit Santri

e. Rancang Halaman Madin

Peraancangan halaman Madin merupakan from *view* yang berisis no madin, nama madin, alamat madin dan nama kepala sekolah.



Gambar 4.18 Interface Halaman Madin

f. Rancangan Halaman Input atau edit Madin

Rancangan halaman input madin ini digunakan untuk menginputkan atau edit data madrasah terdiri dari kode madin, no. ijin, nama madin dan alamat. Halaman ini hanya bisa digunakan oleh Admin saja.

SINMA		
	Data Madin	
MADRASAH	No. Ijin Nama Madin	
Data Santri Data Madrasah Jser Madrasah Data Pelajaran	Alamat Madin	SAVE CENCEL
NILAI		
Nilai Niha'i		

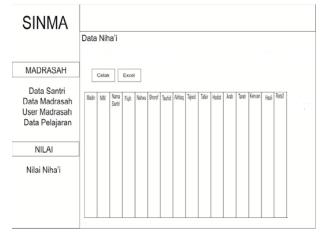
Gambar 4.19 *Interface* Halaman Input atau edit Madin

g. Rancangan Halaman Nilai Niha'i

Perancangan halaman Nilai Niha'i merupakan from *view* yang berisi nama santri, nama madin, mata pelajaran yang diujikan, nilai, jumlah nilai, rata – rata beserta rangking.

	Cetak		Exce													
Madin	NM	Nama Santri	Figh	Nahwu	Shorof	Tauhid	Akhlaq	Tajwid	Tafsir	Hadist	Arab	Tareh	Kenuan	Hasil	Rata2	Rangking
	Madin	Madin NM	Madin N/M Nama Santri	Madn NM Santa Figh	Madin NAM Nama Figh Naheu	Medin MM Maria Figh Nahou Shord	Medin MM Nama Figh Nahou Stord Tauhd	Medin MM Nama Figh Nahiu Stroof Tourid Akhiq	Madrin NAM Nama Figh Nahou Stroot Tourid Akhing Tipled	Medin NMM Nama Pigh Nahwu Shorof Tauhid Antiqu Tajekid Tafair	Medin MM Nama Figh Nahou Stood Touchd AMNiq Tipled Titler Heider	Madrin NAM Name Pigh Nahwu Shorof Tauhd Anthig Tajekid Tafeir Hedet Arab	Madrin NAM Nama Pigh Nahwu Shorof Tauhid Akting Tipinid Tafair Hadat Ando Tareh			Madrin NAM Nama Pigh Nahwu Shorof Tauhid Aeliba Tajekid Tafeir Hadist Arab Tareh Kensam Hasil Rata2

Gambar 4.20 *interface* halaman nilai niha'I untuk admin



Gambar 4.21 *Interface* halaman nilai niha'i untuk *user*

1.3. Pembangunan Sistem Informasi

Setelah melalui tahapan analisis, desain basis data, perancangan UML dan perancangan perancangan anatar muka, tahap selanjutnya adalah pembangunan sistem. Dalam pembangunan sistem informasi ini peneliti menggunakan *framewok* PHP yaitu CodeIgniter, peneleti menggunakan CodeIgniter versi 3.1.3 dan MySQL dalam pembuatan sistem. *CodeIgniter* menggunakan sistem MVC (*model-view-controller*) hal ini membuat proses penulisan code lebih rapi.

1. Kode Menampilkan Data Masdrasah Diniyah (Madin)

Berikut adalah potongan kode pemrograman yang digunakan untuk menampilkan data Madin.

Gambar 4. 22 Potongan Kode Madrasah Diniyah (Madin)

2. Kode Menampilkan Data Santri

Berikut adalah potongan kode pemrograman yang digunakan untuk menampilkan data santri.

```
:his->dataUser['judul'] = 'Tampil Data Santri';
                                                                   into = array(
tampilDataSantri' => $this->m_santri->tampil_santri2($kd_md)->result(),
'kd_md'=>$this->m_madin->manualQuery("SELECT + from tabel_madin ")->result(),
$\frac{1}{5}\rm \frac{1}{5}\rm \frac{1}{5}\rm
```

Gambar 4.23 Kode Menampilkan Data Santri

3. Kode Menampilkan Data Nilai Niha'i

Berikut adalah potongan kode yang digunakan untuk mengambil data yang ada pada data

```
$query = $this->db->get('t_santri')
$albums = $query->result_array();
```

Gambar 4. 24 Kode Menampilkan Dana Nilai Niha'i

4. Pembangunan Halaman Admin

a. Login



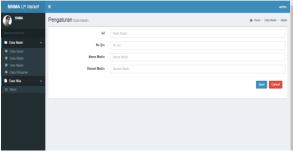
Gambar 4. 25 Halaman login

b. Halaman awal admin



Gambar 4. 26 Halaman awal admin

Halaman tambah data madin



Gambar 4. 27 Halaman tambah data madin

Halaman edit data madin



Gambar 4.28 edit data madin

e. Tampil data madin



Gambar 4. 29 tampil data madin

f. Tampil data user



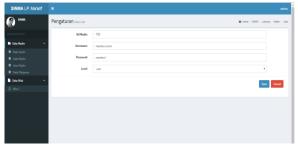
Gambar 4. 30 Tampil data user

g. Tambah user



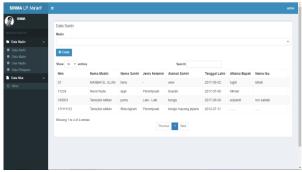
Gambar 4. 31 Tambah user

h. Halaman edit user



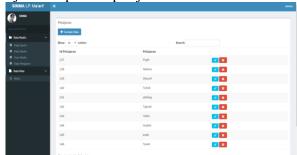
Gambar 4. 32 Halaman edit *User*

i. Halaman santri



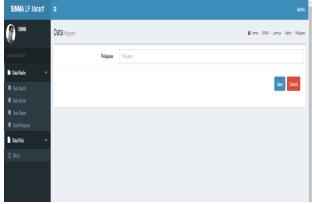
Gambar 4. 33 halaman santri

j. Tampil data pelajaran



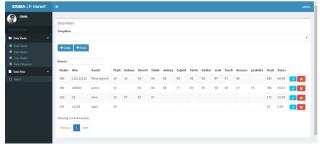
Gambar 4. 34 data pelajaran

k. Halaman tambah data pelajaran



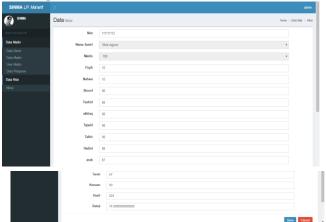
Gambar 4. 35 tambah data pelajaran

1. Halaman nilai nihai



Gambar 4. 36 nilai niha'i

m. Input nilai niha'i



Gambar 4. 37 Input Nilai Niha'i

5. Pembangunan Halaman *User*

a. Login



Gambar 4. 38 Login *User*

b. Halaman awal user



Gambar 4. 39 Halaman Awal User

c. Halaman santri



Gambar 4. 40 Halaman Santri

d. Tambah data santri



Gambar 4.41 Tambah Data Santri

e. Edit data santri



Gambar 4. 42 Tambah Data Santri

f. Halaman nilai ujian niha'i



Gambar 4. 43Tambah Data Santri

4.4 Tahap Uji Coba Sistem Informasi

Pada tahap ini dilakukan uji coba terhadap sistem aplikasi yang telah dibuat sebelum sistem digunakan. Tahap ini perlu dilakukan untuk mengetahui apakah program dapat menerima input dengan baik atau tidak.

Dalam tahap uji coba ini peneliti menggunakan metode *blackbox testing*. Pengujian *blackbox* bertujuan untuk mengetahui apakah program telah menerima input, proses, dan output sesuai yang diinginkan.

1 Metode Black Box Testing

Uji coba dengan metode *black box* berguna untuk mengetahui apakah sistem informasi telah berjalan sesuai dengan semestinya. Apakah proses pemasukan data sudah tersimpan dengan baik di sistem tersebut, atau mengalami eror dalam prosesnya. Berikut ini adalah table hasil uji coba *black box* pada beberapa modul yang ada pada sistem informasi yang telah dilakukan oleh peneliti.

V. SIMPULAN

pembahasan Berdasarkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa telah dibuat Sistem informasi nilai niha'i madrasah diniyah menggunakan codeigniter untuk LP. Ma'arif NU Mayong. Sistem informasi ini di bangun untuk membantu pengurus dalam proses penyimpanan data madin, santri, pelajaran, dan ujian. perekapan nilai Sistem informasi mempermudah pengurus dan ketua madrasah diniyah dalam menyampaikan informasi santri yang ikut ujian dan cepat penyampaian hasil nilai ujian.

Kelayakan Sistem informasi nilai niha'i madrasah diniyah ini telah diuji dan dinilai oleh ahli Materi dan Ahli Media serta dilakukan penyebaran angket kepada 30 responden dengan hasil sebagai berikut (hasil responden guru madin lainnya terlampir):

Tabel 5.1 Tabel Hasil Pengujian

No	Penguji	Nilai	Kriteria	
1.	Ahli Materi	Muhammad Idris, S.Pd.I	100%	Sangat Layak
2.	Ahli Media	Nur Aeni Widiastuti, S.Pd., M.Kom	75%	Layak
3.	Angket Responden	Munzairi, S.Hi, Mahmudi, H. A. Fauziyanto	90%	Sangat Layak

- 1 Hasil dari pengujian ahli mater mendapatkan persentase 95% dengan kriteria aplikasi sangan layak
- 2 Hasil dari pengujian ahli media mendapatkan

Nusantara Journal of Computers and Its Applications Volume 2 No 2 Desember 2017

persentase 75% dengan kriteria aplikasi layak Hasil dari angket responden 90% dengan kriteria aplikasi sangat layak.

KEPUSTAKAAN

- Khotimah, A. H., Iriani, S. Sistem Informasi Nilai Siswa Pada Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al Muhajirin Kalak Donorojo. 2302-5700, 2014.
- [2] Liatmaja Rizka, Wardati Indah Uly, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Lembaga Bimbingan Belajar Be Excellent Pacitan" pp.2302-5700, 2013
- [3] Saraswati Ela, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Pringkuku", vol. 2 no. 4 pp. 2302-5700, 2013
- [4] Setiyawan Andriyawan, Purnama Bambang Eka, Sukardi, "Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Ngadirojo" pp. 2302-5700
- [5] T. Sutabri, Konsep Sistem Informasi, Yogyakarta: ANDI, 2012
- [6] Sumarlinda Sri "Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Siswa Pada Madrasah Ibtidaiyah Islamiyah Ngrejeng Kabupaten Bojonegoro" vol. 1 pp. 2442-7942, 2016
- [7] D. I. Pt and T. Reg, "Perancangan Aplikasi Ceklist Berbasis Web Dengan Framework Jquery Mobile."
- [8] Riyanto 2014. Membuat Sendiri Aplikasi E-commerce dengan PHP dan MySQL menggunakan Codeigniter dan Jquery.Jakarta.Penerbit: ANDI (Halaman 1-4)
- [9] B. Sidik, Pemrograman Web dengan PHP, Bandung: Informatika, 2012
- [10] L. Dwiartara, Menyelam dan menaklukan samudra PHP (edisi 2), Jakarta: Informatika, pp. 3-4.
- [11] Budi Raha, Belajar Pemrograman Web. Bandung: Modula, 2011
- [12] P. P. Widodo and H. , Menggunakan UML, Bandung: Informatika, 2011
- [13] Bunafit Nugroho, Database Relasional Dengan Mysql. Yogyakarta: Andi, 2009.