

# Perancangan Sistem Informasi Pengolahan dan Dokumentasi Ijazah Pada SDS Penabur Ilmu Tangerang

Achmad Sidik<sup>1</sup>, Sutarman<sup>2</sup>, Ernes Rapida Sihotang<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Dosen STMIK Bina Sarana Global, <sup>3</sup>Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : <sup>1</sup>sidik@stmikglobal.ac.id, <sup>2</sup>sutarman@stmikglobal.ac.id, <sup>3</sup>yemima242012@gmail.com

**Abstrak**— Sistem informasi pengolahan dan dokumentasi ijazah merupakan suatu sistem yang memberikan kemudahan dalam pengolahan data nilai karena sistem tersebut dapat menunjang pekerjaan wali kelas dan kepala sekolah. SDS Penabur Ilmu sudah menggunakan komputer dalam pengolahan dan dokumentasi ijazah namun penggunaannya masih terbatas dalam kegiatan administrasi, sedangkan dalam penginputan nilai dan dokumentasi ijazah SDS Penabur Ilmu masih menggunakan cara lama, guru menyerahkan form penilaian kepada guru kelas dan guru kelas menginput nilai menggunakan *microsoft excel* hal ini membutuhkan waktu yang lama dalam pengerjaannya, sedangkan dalam dokumentasi/pengarsipan ijazah hanya berupa fotokopi sehingga tidak adanya data cadangan berisiko terjadinya kehilangan data dan penyerahan nilai yang telah di-input dilakukan dengan tatap wajah sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk diproses. Dengan permasalahan yang ada, maka penulis mengusulkan sistem pengolahan dan dokumentasi ijazah menggunakan bahasa pemrograman PHP. Sistem yang diusulkan dapat memudahkan wali kelas untuk melakukan penginputan nilai dan memudahkan kepala sekolah dalam dokumentasi ijazah. Penginputan nilai ijazah oleh wali kelas dan proses dokumentasi ijazah oleh kepala sekolah dapat dilakukan dengan dapat lebih cepat, keamanan data lebih terjamin karena disimpan dalam database dan adanya hak akses untuk setiap user sehingga tidak sembarang orang dapat mengakses data ijazah.

**Kata Kunci**— Sistem pengolahan ijazah, dokumentasi ijazah, ijazah, Nilai

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komputer yang terjadi saat ini sangat menuntut untuk mengikuti perkembangannya, begitupun diseluruh aspek kehidupan, terutama dalam bidang pendidikan. Begitu banyak kegiatan dalam bidang pendidikan yang memerlukan perkembangan teknologi sehingga berpengaruh kepada proses belajar di sekolah dan hasil yang diinginkan seseorang siswa, Salah satu kegiatan yang memerlukan perkembangan teknologi adalah proses pengolahan nilai ijazah. Pengolahan nilai ijazah sangat dibutuhkan agar siswa dapat mengetahui keberhasilannya dalam belajar di sekolah. Selain itu juga nilai ijazah juga dibutuhkan siswa untuk memasuki jenjang selanjutnya.

SDS Penabur Ilmu Tangerang merupakan sebuah yayasan pendidikan yang digunakan untuk mencerdaskan anak bangsa. Pengolahan nilai ijazah mengalami banyak kendala sehingga menghambat siswa mendapatkan ijazah. Kendala-kendala yang terjadi adalah pengentrian data yang membutuhkan waktu lama karena pengentrian dilakukan secara manual, penyerahan

*softcopy* kepada kepala sekolah dilakukan hanya melalui *flashdisk*, selain itu tim pengolah ijazah terlalu sedikit hanya guru kelas 6 dan kepala sekolah, Tidak sampai di situ kendala yang dialami sekolah dalam pengolahan nilai ijazah, kesalahan dalam penulisan nama siswa bisa terjadi karena kurangnya jumlah tim penyusun. Kendala tidak hanya terjadi saat pengolahan dalam nilai ijazah saja namun dalam segi penyimpanan juga, penyimpanan daftar nilai yang belum diolah dan bukti pengambilan ijazah hanya dalam bentuk arsip.

### A. Pengertian Sistem

Maniah dan Dini, mengungkapkan bahwa “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen berupa data, jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, sumber daya manusia, teknologi baik hardware maupun software yang saling berinteraksi sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu yang sama” [1].

### B. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu. antara lain: Komponen Sistem (*Component*), Mempunyai batas (*boundary*), Mempunyai lingkungan (*environments*), Mempunyai Penghubung atau antar muka (*interface*), Mempunyai masukan (*input*), Mempunyai pengolahan (*processing*), Mempunyai keluaran (*output*), Mempunyai sasaran (*objectives*) dan tujuan (*goal*), Mempunyai kendali (*control*), Mempunyai umpan balik (*feed back*). Abdullah<sup>[2]</sup>.

### C. Definisi Informasi

Informasi adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan aliran informasi.

### D. Definisi Sistem Informasi

Permana, mengungkapkan bahwa “Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi”<sup>[3]</sup>.

### E. Definisi Unified Modeling Language (UML)

Menurut Rosa dan Shalahudin, dalam bukunya “Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung”<sup>[4]</sup>.

F. Definisi Basis Data

Basis Data adalah sebagai tempat berkumpul data-data yang saling berhubungan (punya relasi) satu sama lain.

G. Framework Laravel

Menurut Naista, dalam bukunya “Framework adalah wadah / kerangka kerja dari sebuah website yang akan kita bangun. Framework juga diartikan sebagai kumpulan script (terutama class dan function) yang dapat membantu developer / programmer dalam menangani berbagai masalah-masalah dalam pemrograman seperti koneksi ke database, pemanggilan variabel, file, dan lainnya sehingga developer lebih fokus dan lebih cepat membangun aplikasi”. Laravel merupakan web application framework berbasis PHP yang open source, menggunakan konsep Model - View - Controller (MVC). Laravel berada dibawah lisence, dengan menggunakan GitHub sebagai tempat berbagi kode. “Laravel adalah pengembangan website berbasis MVC yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu” [5].

H. Definisi Penilaian

Menurut Uno dan Koni, dalam bukunya “Penilaian (Assessment) merupakan istilah umum yang didefinisikan sebagai sebuah proses yang ditempuh untuk mendapatkan informasi yang digunakan dalam rangka membuat keputusan-keputusan mengenai para siswa, kurikulum, program-program, dan kebijakan pendidikan, metode atau instrumen pendidikan lainnya oleh suatu badan, lembaga, organisasi atau institusi resmi yang menyelenggarakan suatu aktivitas tertentu” [6].

I. Definisi Ijazah

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 81 Tahun 2014 “Ijazah adalah dokumen pengakuan prestasi belajar dan atau penyelesaian suatu jenjang pendidikan tinggi setelah lulus ujian yang diselenggarakan oleh sekolah” [7].

II. METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

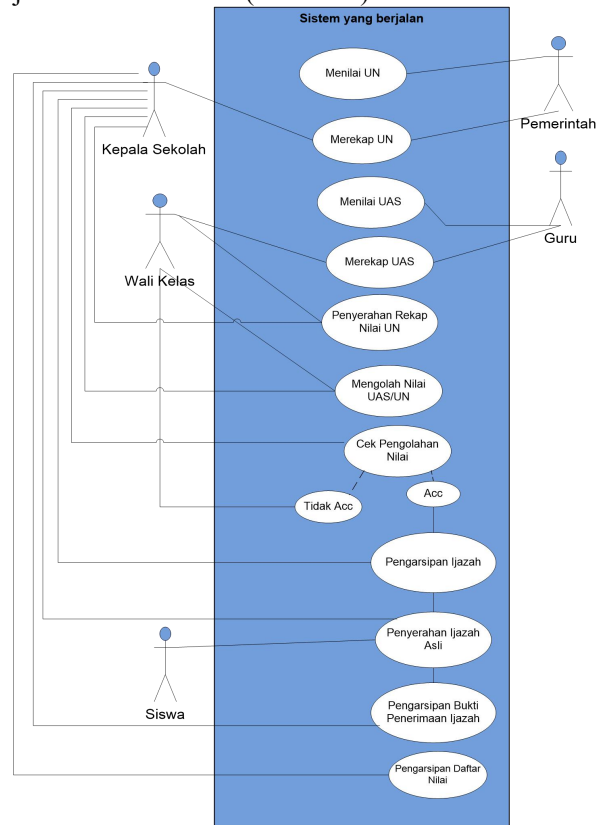
Penulis melakukan penelitian pada SD Swasta Penabur Ilmu, Permata Blok DC 15 no. 37-38 Gelam Jaya Pasar Kemis Tangerang. Adapun penelitian ini dilakukan untuk mengetahui proses Pengolahan dan Dokumentasi Ijazah pada SDS Penabur Ilmu Tangerang.

Pada sistem yang berjalan a. Guru mata pelajaran memeriksa dan memberikan nilai UAS, sedangkan untuk UN sendiri yang memeriksa adalah pemerintah, guru mata pelajaran membuat rekap nilai UAS, sedangkan rekap nilai UN akan dikirim oleh pemerintah kepada kepala sekolah, setelah rekap nilai UAS dan UN sudah dikumpulkan maka rekap nilai UAS dan UN serahkan kepada guru kelas, c. Setelah guru kelas mendapatkan rekap nilai UAS maupun UN maka selanjutnya guru kelas mengolah nilai kedalam sistem yaitu Microsoft excel untuk mengolah nilai rata-rata raport, nilai praktek dan nilai UAS/UN untuk mendapatkan nilai akhirnya

yang akan ditulis di ijazah, d. Setelah diolah kedalam sistem kemudian guru kelas memberikan data tersebut kepada kepala sekolah dalam bentuk flaskdisk untuk diproses lebih lanjut, e.

Selanjutnya kepala sekolah menulis nilai akhir yang disistem kedalam blanko ijazah yang didapat dari pemerintah.

Kemudian ijazah di fotokopy dan dijadikan arsip, g. Setelah ijazah sudah jadi, kemudian siswa cap 3 jari, setelah cap 3 jari kepala sekolah menyerahkan ijazah kepada siswa, h. Setelah menerima ijazah siswa menandatangani bukti penerimaan ijazah lalu kepala sekolah mengarsipkan bukti penerimaan ijazah dan daftar nilai (Gambar 1).



Gambar 1. Use Cse Diagram Sistem yang Sedang Berjalan

Pada gambar 1 Activity Diagram, Proses mengolah nilai UN menggambarkan alur penginputan nilai UN/UAS dan rata-rata raport lalu diserahkan kepada kepala sekolah kemudian di lakukan pengecekan nilai, setelah melakukan pengecekan nilai maka nilai ditulis oleh kepala sekolah ke blanko ijazah.

Proses pengarsipan ijazah menggambarkan alur pengarsipan ijazah yang telah jadi, lalu ijazah diserahkan kepada siswa.

Proses pengarsipan bukti penerimaan ijazah menggambarkan alur pengarsipan bukti penerimaan ijazah yang merupakan sebuah dokumen yang mencatat siswa yang telah menerima ijazah.

B. Masalah yang Dihadapi

Berdasarkan analisa dan observasi yang dilakukan peneliti pada penelitian ini, maka terdapat beberapa masalah yang dihadapi, antara lain:

- a. Sistem pengolahan nilai ijazah siswa belum sepenuhnya terkomputerisasi, sehingga pengolahan data belum diperoleh secara tepat, cepat dan akurat.

- b. Sistem dokumentasi yang sedang berjalan saat ini memakan banyak tempat untuk menyimpan arsip-arsip daftar nilai yang bertahun-tahun.
- c. Sulitnya mengetahui siswa yang sudah mengambil ijazah atau belum mengambil ijazah dari beberapa tahun lalu.
- d. Kesulitannya wali kelas bertemu dengan kepala sekolah untuk proses penyerahan nilai yang telah diolah.
- e. Kesulitannya kepala sekolah untuk mendapatkan arsip bukti penerimaan ijazah dan ijazah..

C. Alternatif Pemecahan Masalah

Setelah mengamati dan meneliti dari beberapa permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan, terdapat beberapa alternatif pemecahan dari masalah yang dihadapi antara lain:

1. Diperlukan sistem yang mencakup seluruh kegiatan pengolahan nilai ijazah siswa sehingga tidak ada lagi kegiatan manual.
2. Sistem yang perlu dilakukan dapat menyimpan arsip daftar nilai sehingga tidak ada lagi penumpukan arsip daftar nilai.
3. Sistem yang diperlukan bukan hanya dapat menyimpan arsip ijazah namun juga dapat menyimpan bukti bahwa siswa telah menerima ijazah .
4. Adanya sistem yang dapat digunakan dimana saja, kapan saja dan tidak memakan waktu lama
5. Adanya sistem yang dapat mengarsipkan bukti penerimaan ijazah dan ijazah.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

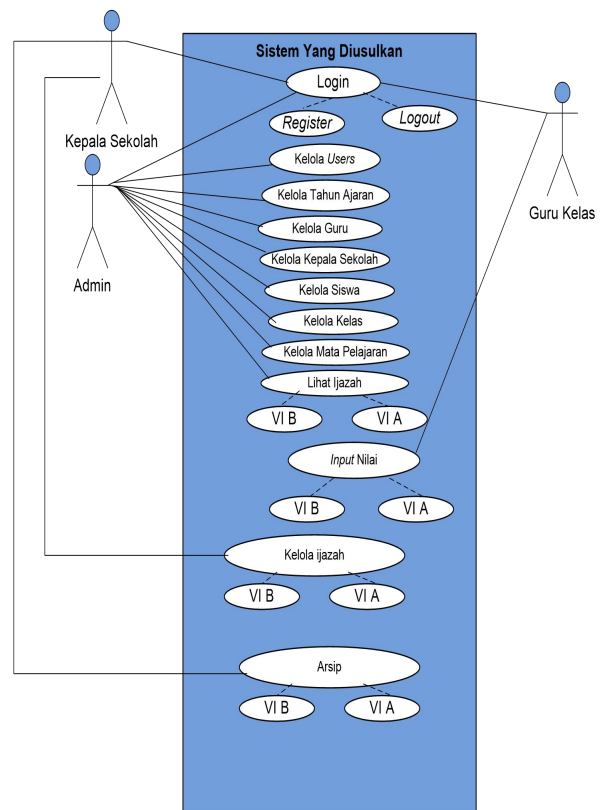
A. Usulan Prosedur Yang Baru

Berdasarkan permasalahan yang telah di paparkan pada Bab sebelumnya, pada bab ini akan di bahas mengenai sistem yang di usulkan oleh penulis, dengan sistem informasi pengolahan dan dokumentasi ijazah pada SDS Penabur Ilmu Tangerang bisa melakukan pengolahan ijazah dengan sistem informasi tersebut. Kemudian kepala sekolah dapat lebih mudah melakukan dokumentasi ijazah.

Untuk pembuatan perangkat lunak, penulis membuat sistem informasi pengolahan dan dokumentasi ijazah pada SDS Penabur Ilmu dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework laravel*.

B. Diagram Rancangan Sistem

Rancangan sistem ini adalah tahapan perancangan sistem yang akan dibentuk yang dapat berupa penggambaran proses-proses suatu elemen-elemen dari suatu komponen, proses perancangan ini merupakan suatu tahapan awal dari perancangan aplikasi dari sistem informasi pengolahan dan dokumentasi ijazah.



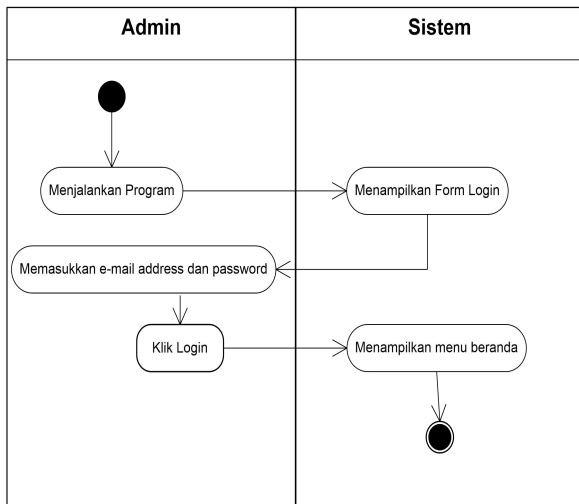
Gambar 2. Use Case Diagram yang diusulkan

Pada gambar 2 Use Case Diagram, ada beberapa aktor yang terlibat dalam sistem. Diantaranya adalah Administrator, kepala sekolah dan guru kelas.

Tabel 1. Deskripsi Aktor dalam Use Case

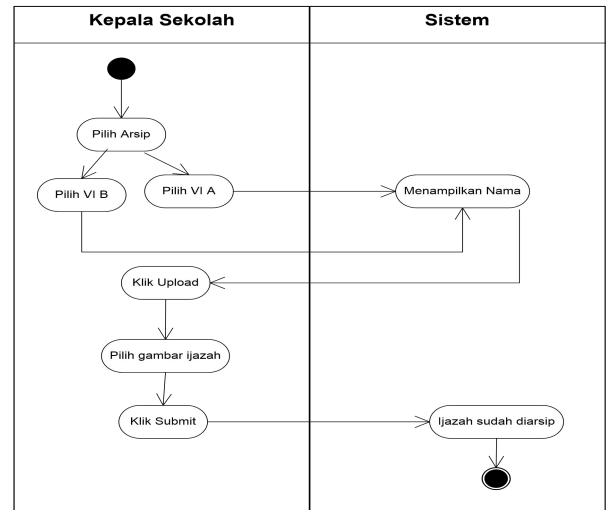
| No. | Aktor          | Deskripsi  |
|-----|----------------|--|
| 1.  | Administrator  | Aktor yang mempunyai hak untuk dapat mengelola semua data.           |
| 2.  | Kepala Sekolah | Aktor yang dapat masuk ke dalam sistem untuk mengelola arsip ijazah. |
| 3.  | Guru kelas     | Aktor yang dapat masuk ke dalam sistem untuk mengelola Nilai         |

Activity Diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap pemodelan sistem, diagram aktifitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja sistem. Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian.



Gambar 3. Diagram Activity login

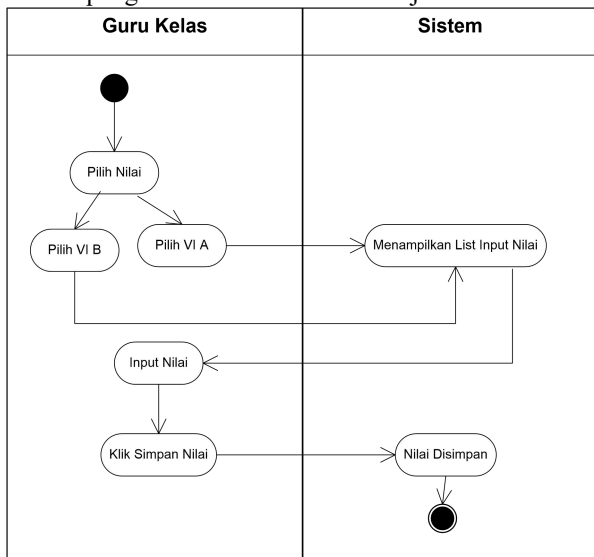
Deskripsi gambar 3 aktor melakukan aktifitas login sebelum masuk ke sistem informasi pengolahan dan dokumentasi ijazah, yaitu dengan memasukkan *e-mail* dan *password* sesuai hak akses masing-masing. Apabila *e-mail* dan *password* valid maka seorang user telah berhasil masuk ke beranda aplikasi sistem informasi pengolahan dan dokumentasi ijazah.



Gambar 5. Diagram Activity kelola Arsip(hak akses kepala sekolah)

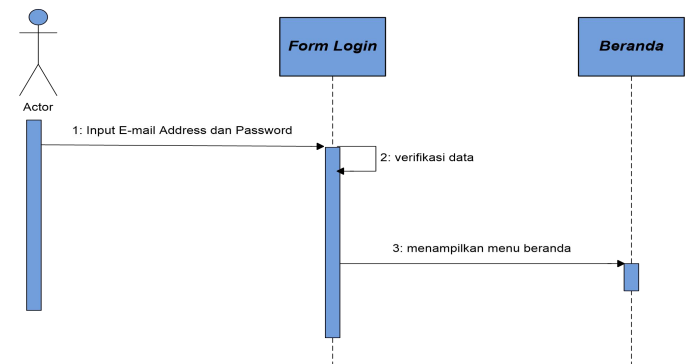
Deskripsi gambar 5 aktor melakukan aktifitas kelola arsip, setelah login aktor masuk ke halaman beranda (hak akses kepala sekolah) dan mengunjungi menu Arsip setelah itu aktor menuju List nama siswa dan upload ijazah yang dibutuhkan sehingga ijazah bisa disimpan ke dalam sistem.

Pada setiap *sequence diagram* terdapat aksi aktor yang pertama sekali adalah terhadap interface. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya *sequence diagram* digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek, juga interaksi antar objek, dan menunjukkan sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segi empat bernama, pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah, dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah *sequence diagram*.



Gambar 4. Diagram Activity input Nilai (hak akses guru kelas)

Deskripsi gambar 4 aktor melakukan aktifitas *input* nilai, setelah login aktor masuk ke halaman beranda (hak akses guru kelas) dan mengunjungi menu Nilai setelah itu aktor menuju form nilai dan mengisi nilai yang dibutuhkan sehingga nilai bisa ditambah dan diproses oleh sistem kemudian sistem mengupdate nilai siswa.



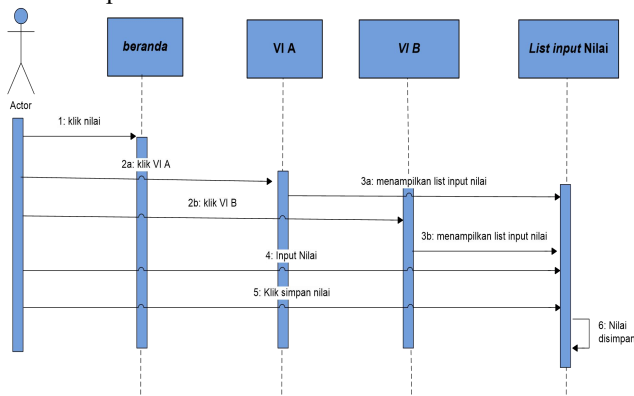
Gambar 6. Sequence Diagram Login

Pada gambar 6 diatas dapat dilihat bahwa ada 2 kelas yang saling berinteraksi, yaitu :

1. Form Login
2. Beranda

Gambar 6 diatas merupakan *Sequence Diagram* Login admin/kepala sekolah/guru kelas, proses di mulai dengan admin/kepala sekolah/guru kelas memasukkan *e-mail* dan

password. Kemudian sistem akan memproses validasi jika valid *e-mail* dan *password* sistem akan menampilkan halaman beranda aplikasi.

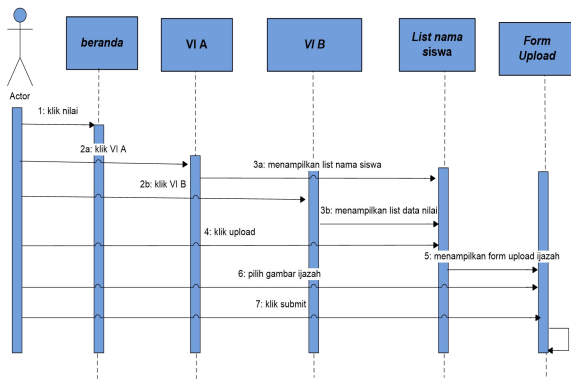


Gambar 7. Sequence Diagram input nilai

Pada gambar 7 diatas dapat dilihat bahwa ada 4 kelas yang saling berinteraksi, yaitu :

1. Beranda
2. VIA
3. VI B
4. List *input* nilai

Gambar 7 diatas merupakan *Sequence Diagram input nilai* yang dimana guru kelas berada di halaman beranda (hak akses guru kelas) dan kemudian guru kelas mengakses halaman nilai, sistem memproses dan menampilkan seluruh nama siswa setelah itu sistem menampilkan form *input* nilai kemudian guru kelas *input* nilai dan sistem memproses dan menyimpan nilai siswa.



Gambar 8. Sequence Diagram Arsip

Pada gambar 8 diatas dapat dilihat bahwa ada 5 kelas yang saling berinteraksi, yaitu :

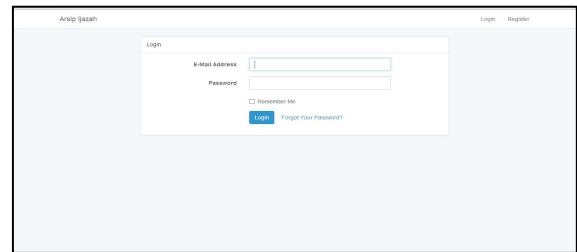
1. Beranda
2. VIA
3. VI B
4. List nama siswa
5. Form Upload

Gambar 8 diatas merupakan *Sequence Diagram Arsip* yang dimana kepala sekolah berada di halaman beranda (hak akses kepala sekolah) dan kemudian kepala sekolah mengakses halaman arsip, sistem memproses dan menampilkan seluruh nama siswa setelah itu kepala sekolah memilih tombol *upload* kemudian kepala sekolah *upload* ijazah dan sistem memproses

dan menyimpan arsip ijazah.

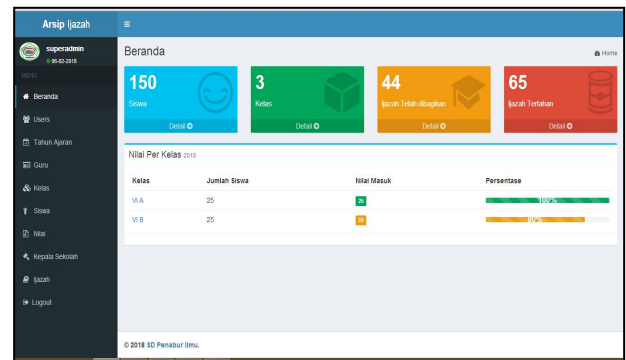
### C. Rancangan Tampilan

#### a. Tampilan Sistem



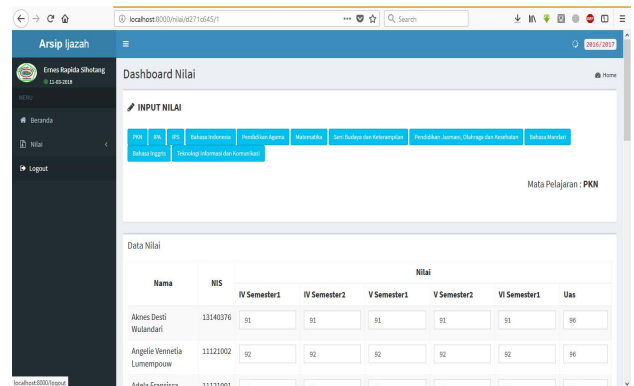
Gambar 9. Tampilan Menu Login

Pada gambar 9 menampilkan menu untuk login, dimana terdapat kolom *e-mail* dan *password* yang harus di input untuk dapat mengakses masuk ke dalam sistem dan juga terdapat menu *register* yang bisa di akses oleh *user*.



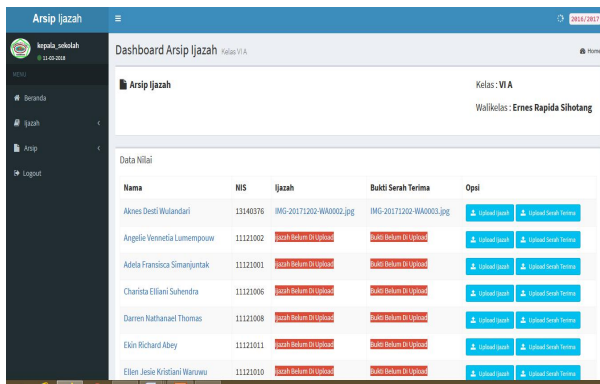
Gambar 10. Halaman Beranda

Pada gambar 10 menampilkan halaman beranda yang dimana user dapat masuk ke halaman tersebut setelah melakukan login.



Gambar 11. Inputan Nilai (hak akses guru kelas)

Pada gambar 11 terdapat inputan yang harus di isi agar siswa memiliki nilai yang akan ditulis ke dalam ijazah. Jika batal untuk menambahkan data jamaah klik saja logout, maka sistem akan keluar.



Gambar 12. Arsip (hak akses kepala sekolah)

Pada gambar 12 terdapat arsip untuk *upload* ijazah yang sudah di *scan*. Jika batal untuk menambahkan data jamaah klik saja logout, maka sistem akan keluar.

| Nama                         | NIS      | Nilai       |              |            |             |              | Us | Rata-rata       |
|------------------------------|----------|-------------|--------------|------------|-------------|--------------|----|-----------------|
|                              |          | IV Semester | IV Semester2 | V Semester | V Semester2 | VI Semester1 |    |                 |
| Aknes Desti Wulandari        | 13140376 | 91          | 91           | 91         | 91          | 91           | 96 | 91.833333333333 |
| Angelie Venetia Lumempow     | 11121002 | 92          | 92           | 92         | 92          | 92           | 96 | 92.666666666667 |
| Adela Fransisca Simanjuntak  | 11121001 | 78          | 78           | 78         | 78          | 78           | 80 | 90.80           |
| Charista Eliani Suhendra     | 11121006 | 85          | 85           | 85         | 85          | 85           | 94 | 86.5            |
| Darren Nathanael Thomas      | 11121008 | 78          | 78           | 78         | 78          | 78           | 80 | 78.333333333333 |
| Ekin Richard Abey            | 11121011 | 78          | 78           | 78         | 78          | 78           | 75 | 77.5            |
| Ellen Jesie Kristiani Waruwu | 11121010 | 84          | 84           | 84         | 84          | 84           | 96 | 86              |
| Fenny Cahyani                | 11121012 | 79          | 79           | 79         | 79          | 79           | 82 | 79.5            |

Gambar 13. Nilai hasil inputan

Pada gambar 13 adalah hasil inputan nilai siswa yang sudah di input oleh guru kelas.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pengamatan yang telah dilakukan maka didapatkan beberapa kesimpulan, adalah sebagai berikut:

1. Pengolahan ijazah di SDS Penabur Ilmu pada saat ini belum optimal karena masih menggunakan metode manual. Dalam menggunakan metode tersebut terdapat kendala-kendala yang terjadi yaitu membutuhkan waktu yang lama dalam pengerjaannya dan hal ini sangat merepotkan semua yang terlibat didalam pengolahan ijazah. Wali kelas yang harus mengentri data dan pengarsipan yang dilakukan masih manual sehingga membutuhkan waktu yang lama. Kurangnya tim pengolah ijazah yang memungkinkan terjadinya kerusakan data. Apabila terjadi kehilangan arsip maka tidak ada softcopy ijazah.
2. Dibutuhkan sistem informasi pengolahan dan dokumentasi ijazah berbasis web, wali kelas akan mendapat kemudahan dalam pengentrian data dan pengarsipan dan juga komunikasi antara wali kelas dan kepala sekolah dapat

berjalan tanpa harus bertatap wajah. Dalam dokumentasi ijazah dapat di upload oleh kepala sekolah ke dalam sistem serta bukti penerimaan ijazah pun dapat dilakukan didalam sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Maniah dan D. Hamidin. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [2] A. Dahlan, Januari 2015. “Perancangan Sistem Informasi Pendataan Siswa SMP Islam Swasta Darul Yatama Berbasis Web”. *Indonesian Journal on Networking and Security*. Volume 4, No.1.
- [3] A. Permana, Januari 2013. “Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Spare Part Handphone Pada Toko E-Cell”. *Indonesian Journal on Networking and Security*.
- [4] A. S. Rosa dan M. Shalahuddin. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung, 2013..
- [5] D. Naista. *Codeigniter Vs Laravel*. Yogyakarta: Lokomedia, 2017.
- [6] H B. Uno dan S. Koni. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2016.
- [7] Kementerian Pendidikan dan Budaya. 2014. *Pemberitahuan Permendikbud Nomor 81 tahun 2014*.