

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ARSIP KEPEGAWAIAN PADA MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 KOTA BEKASI

Nina Meliana¹, Thiara Widyastika²

¹Universitas Saintek Muhammadiyah, Jl. Kelapa Dua Wetan Ciracas No.17, Jakarta, Indonesia

²Universitas Saintek Muhammadiyah, Jl. Kelapa Dua Wetan Ciracas No.17, Jakarta, Indonesia

¹nmeliana2805@gmail.com, ²thiarawidyastika@gmail.com

Abstrak

Sistem Informasi Manajemen Arsip merupakan salah satu instrumen penting dalam preservasi. Kearsipan ialah satu hal yang tidak bisa dilepaskan dari sebuah organisasi, arsip mempunyai peran yang sangat penting, ia dapat dijadikan pertimbangan pengambilan keputusan atau menjadi bukti tepat. Oleh karena itu, pengadministrasi kepegawaian pada MAN 1 Kota Bekasi dapat meminimalisasikan terhadap kerusakan arsip. Semua arsip atau dokumen yang telah dialihmediakan ke dalam media elektronik atau digital akan menjadi arsip elektronik. Mengingat hal terpenting dan merupakan keharusan bagi pengelola arsip adalah bagaimana menyediakan data atau arsip yang diperlukan dengan cepat dan tepat.

Sistem informasi manajemen arsip ini dikembangkan menggunakan metodologi *Waterfall Pressman*, dengan tahapan *Requirement Analyst* (analisis kebutuhan), *System Design* (Desain Sistem), *Unit Testing*, *Implementation* (Implementasi), *Maintance* (Pemeliharaan). Bahasa pemrograman yang digunakan, antara lain; *PHP MySQL*, *XAMPP*, *APACHE*, *Laravel*, *CSS* dan beberapa *tools* perancangan berupa *DFD*, *ERD* dan Normalisasi. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode pengumpulan data melalui metode observasi, wawancara dan studi pustaka.

Dengan adanya sistem informasi arsip kepegawaian pada Madrasah Aliyah Negeri 1 Kota Bekasi akan mempermudah proses pencarian data pegawai, mempermudah dalam proses *update* data pegawai, serta mengkalkulasi jumlah pegawai berdasarkan data pegawai pada MAN 1 Kota Bekasi.

Kata Kunci : sistem, pinformasi, manajemen, arsip

1. PENDAHULUAN

Salah satu upaya dalam mewujudkan manajemen kearsipan yang baik adalah dengan pengelolaan arsip secara hemat dan sederhana sehingga mudah, cepat dan tepat dalam penemuan data. Diperlukan suatu langkah untuk memudahkan dalam pencarian kembali dan lebih sedikit dalam menggunakan tenaga, pikiran, serta biaya yaitu salah satu upaya yang dilakukan oleh MAN 1 Kota Bekasi adalah dengan proses Sistem Informasi Manajemen Arsip Kepegawaian. Dalam perkembangan teknologi yang semakin pesat dengan kinerja suatu sistem yang semakin meningkat serta kebutuhan informasi yang semakin beragam, sebuah sistem banyak dibutuhkan di bermacam-macam bidang tidak terkecuali dalam dunia pengarsipan data pegawai.

Saat ini sistem kearsipan di MAN 1 Kota Bekasi dalam menyajikan data yang dibutuhkan masih manual dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mencari data pegawai. Pengelolaan arsip data pegawai yang belum terkomputerisasi secara baik dan

terbatasnya kemampuan dan pengetahuan pegawai kearsipan dalam mengelola data pegawai, maka untuk mengatasi permasalahan tersebut, MAN 1 Kota Bekasi memerlukan suatu sistem yaitu dengan sistem informasi manajemen arsip kepegawaian yang akan memberikan hasil pencarian data lebih optimal dan didukung dengan sumber daya manusia yang berkualitas sehingga MAN 1 Kota Bekasi, dapat menjalankan kegiatannya dengan mudah, cepat, akurat dan dapat memberikan laporan yang dibutuhkan setiap harinya atau dibutuhkan sewaktu-waktu

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Manajemen Arsip Kepegawaian pada Madrasah Aliyah Negeri 1 Kota Bekasi” yang diharapkan dapat mempermudah dalam proses pengelolaan data kearsipan pada MAN 1 Bekasi tersebut.

1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas terdapat beberapa identifikasi permasalahan yang dapat dituangkan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Sistem kearsipan masih menggunakan cara manual yang membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian suatu data.
2. Banyaknya data arsip yang tidak terdokumentasi dengan baik membuat sering terjadi kesalahan dalam pemenuhan data yang dibutuhkan oleh MAN 1 Kota Bekasi.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam Sistem Informasi Manajemen Arsip Kepegawaian yang dibuat hanya menangani mengenai:

1. Sistem ini hanya mengolah data kepegawaian pada MAN 1 Kota Bekasi.
2. Sistem ini hanya mengolah data arsip pegawai berupa; profil pegawai, riwayat pendidikan, mutasi, dan jabatan.

1.3 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan, terdapat beberapa perumusan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana memudahkan pencarian data atau arsip pegawai yang diperlukan dengan cepat dan tepat?
2. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen arsip pegawai?

1.4 Landasan Teori

1.4.1 Sistem

Sistem merupakan gabungan dari berbagai elemen yang bekerja sama untuk mencapai suatu target. Sistem merupakan sekumpulan elemen yang terdiri dari prosedur atau bagan pengolahan untuk mencari tujuan bersama atau tujuan bagian dengan cara mengoperasikan barang atau data pada waktu tertentu. Agar bisa menghasilkan informasi, energi atau data yang diinginkan.[6].

1.4.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diproses kedalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata dan terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang.[1].

1.4.3 Manajemen

Manajemen merupakan sebuah proses yang luas, yang terdiri dari tindakan-tindakan; perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengawasan yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya.[2].

1.4.4 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen adalah suatu sistem yang dirancang untuk menyajikan informasi pilihan yang berorientasi kepada keputusan yang diperlukan oleh manajemen guna merencanakan, mengawasi, dan menilai aktivitas organisasi. Dirancangannya itu didalam kerangka kerja yang menitikberatkan pada perencanaan keuntungan, perencanaan penampilan, dan pengawasan pada semua tahap.[3].

1.4.5 Website

Website, menurut Asropudin adalah sebuah kumpulan halaman (*webpages*) yang diawali dengan halaman muka (*homepage*) yang berisikan informasi, iklan serta program interaksi.[4].

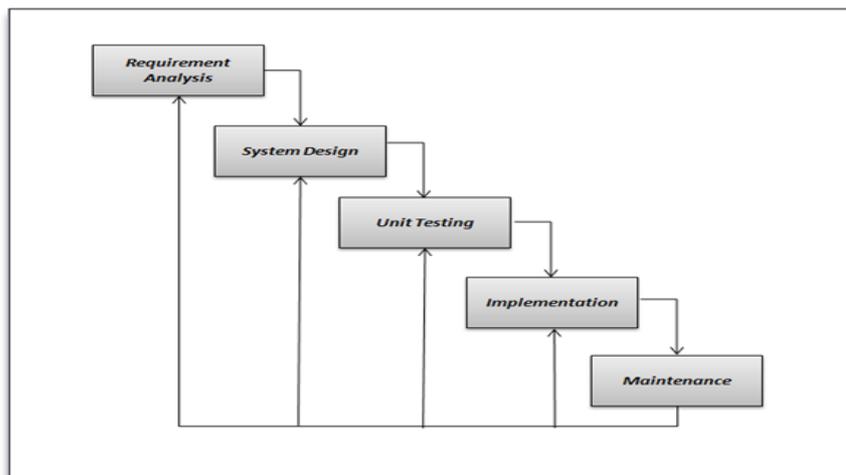
1.4.6 Arsip Kepegawaian

Arsip Kepegawaian, adalah kumpulan surat-surat keputusan di bidang kepegawaian yang dikeluarkan oleh pejabat yang berwenang yang disimpan dalam susunan yang teratur dan tertib, sehingga dapat ditemukan dan dipergunakan apabila diperlukan.[5].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Dalam merancang sistem informasi ini, penulis menggunakan metode *waterfall* sebagai acuan perancangan. Metode *waterfall* mengusulkan sebuah pendekatan yang sistematis dan sekuensial dengan mengembangkan sistem digitalisasi arsip kepegawaian, karena metode ini membagi pengembangan sistem ke dalam beberapa tahapan. Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang runtut, antara lain; *Requirement Analyst* (analisis kebutuhan), *System Design* (Desain Sistem), *Unit Testing*, *Implementation* (Implementasi), *Maintance* (Pemeliharaan), sebagaimana penjelasan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan metode *waterfall* versi Pressman

Tahapan – tahapan dalam metode *waterfall*:

1. *Requirement Analysis*

Pada tahap ini pengembang harus mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan *software* seperti kegunaan *software* yang diinginkan oleh pengguna dan batasan *software*.

2. *System Design*

Tahap selanjutnya yaitu desain. Desain dilakukan sebelum proses *coding* dimulai. Ini bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan

bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang diinginkan.

3. *Unit Testing*

Pada tahap keempat ini akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah *software* sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

4. *Implementation*

Proses penulisan *code* ada di tahap ini. Pembuatan *software* akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap selanjutnya

5. *Maintenance*

Tahapan terakhir dari metode pengembangan *waterfall*. Di sini *software* yang sudah jadi akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya. Dan juga dilakukan pemeliharaan.

2.2 Metode Pengumpulan Data

2.2.1 Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode pengumpulan data yang diperoleh dari sumber-sumber yang ada dibuku, artikel, jurnal, dan laporan tugas akhir yang berhubungan dengan penelitian atau buku-buku sebagai referensi penulis dalam penyusunan penelitian ini.

2.2.2 Observasi

Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang dijadikan obyek pengamatan.

2.2.3 Wawancara

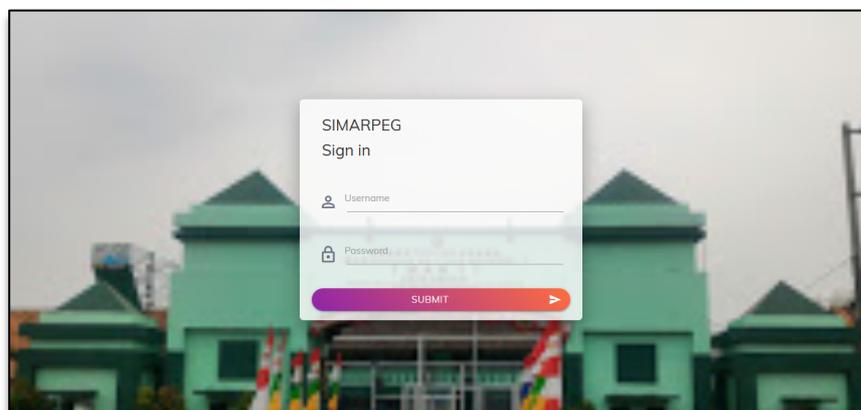
Wawancara adalah bentuk kegiatan pemerolehan informasi dengan cara melakukan proses tanya jawab antara penanya dengan narasumber/sumber informasi.

3. HASIL

Hasil dari penelitian Sistem Informasi Manajemen Arsip Kepegawaian pada MAN 1 Kota Bekasi ini menjadikan sistem yang terkomputer sehingga mempermudah pengelolaan arsip data pegawai secara digital.

3.1 Implementasi Halaman *Login*

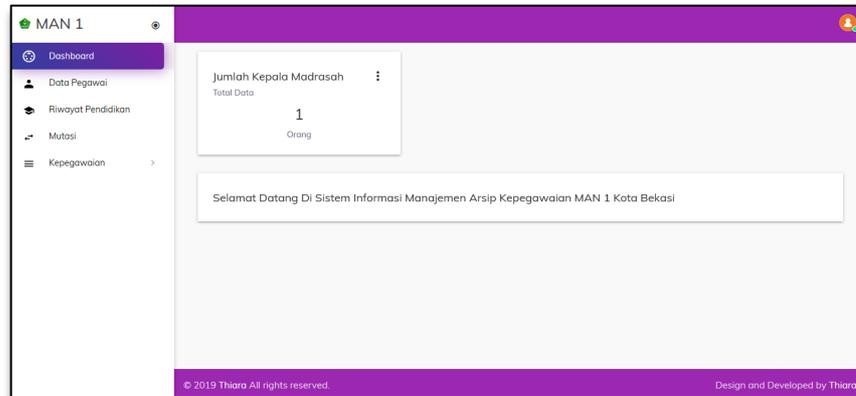
Halaman *login* merupakan pintu masuk sistem, dimana pengguna harus menginputkan *username* dan *password* terlebih dahulu sebelum dapat mengakses sistem, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 2.



Gambar 2. Halaman *Login* Pegawai

3.2 Implementasi Halaman *Dashboard*

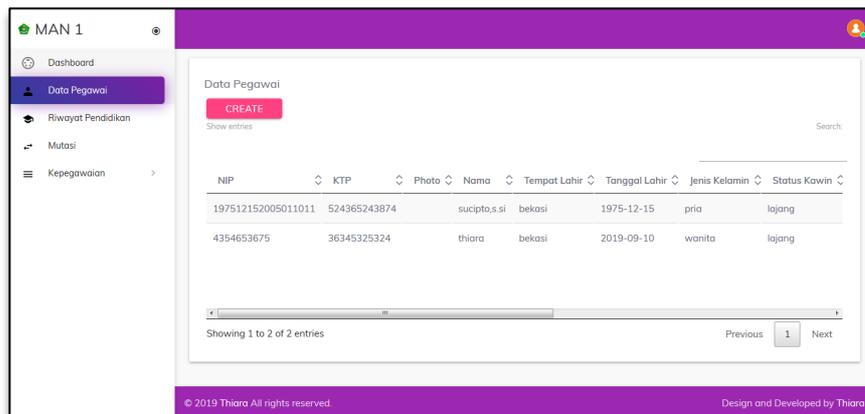
Halaman *dashboard* adalah halaman yang pertama kali di lihat setelah sistem bisa diakses dari *login*, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman *Dashboard*

3.3 Implementasi Halaman Data Pegawai

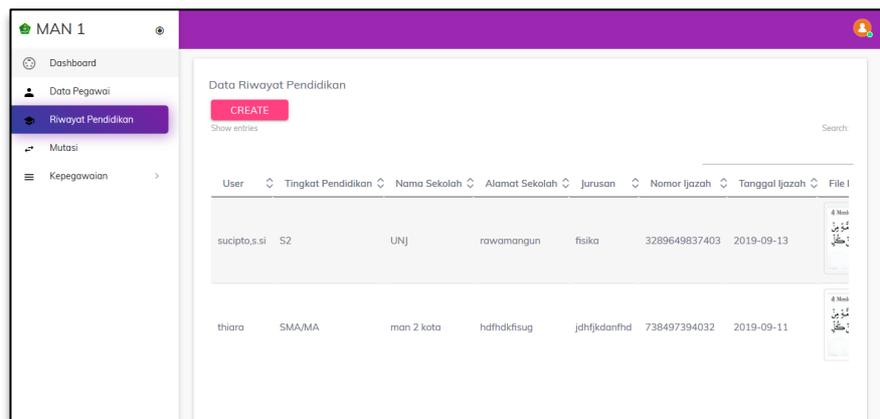
Halaman data pegawai ini digunakan untuk melihat data dari keseluruhan data pegawai. Dari tabel data pegawai ini terdapat sub menu yaitu *create*, *update*, *deleted*, dan *view*, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Data Pegawai

3.4 Implementasi Halaman Riwayat Pendidikan

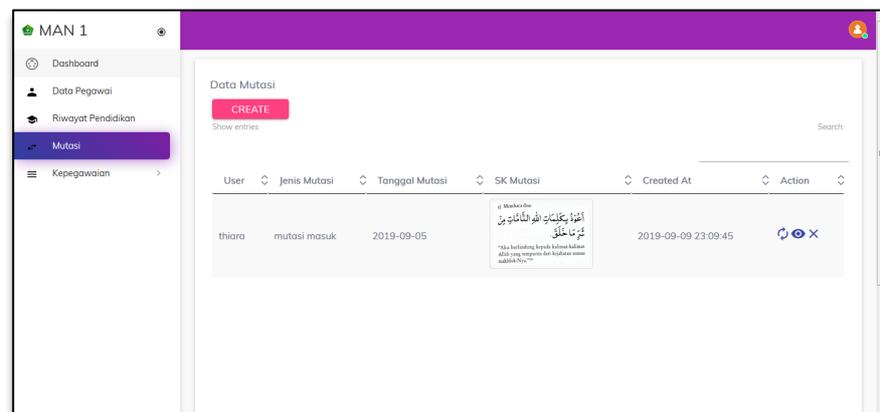
Halaman riwayat pendidikan ini digunakan untuk mendata pendidikan setiap pegawai, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Riwayat Pendidikan

3.5 Implementasi Halaman Mutasi

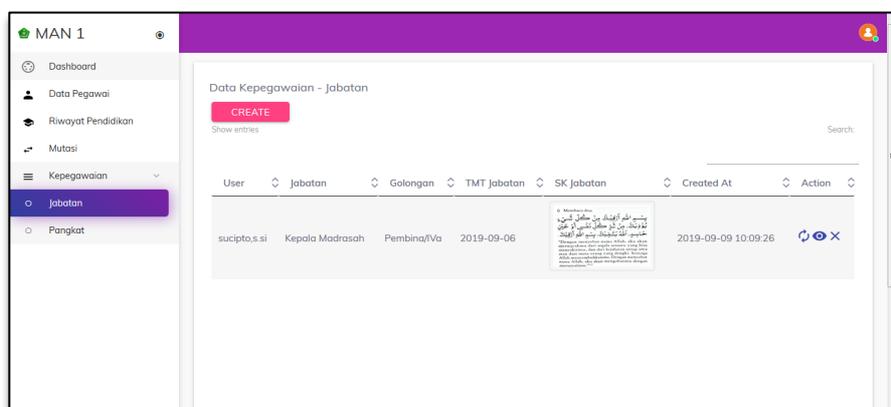
Halaman mutasi ini digunakan untuk mendata setiap pegawai yang mutasi, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Mutasi

3.6 Implementasi Halaman Jabatan

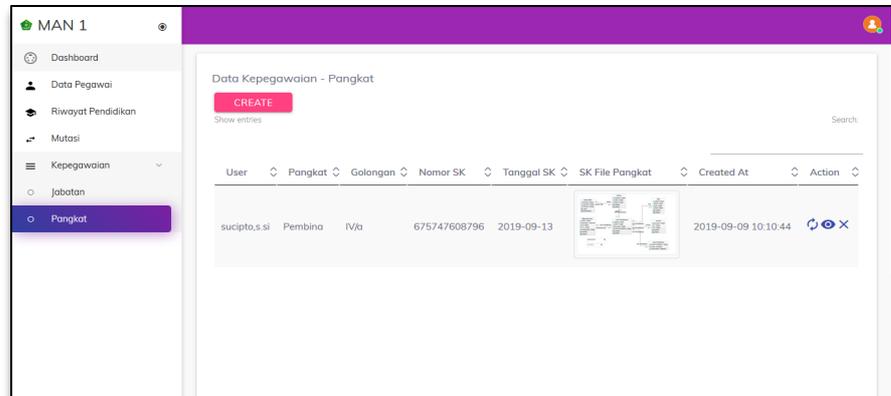
Halaman jabatan ini digunakan untuk mendata setiap pegawai sesuai jabatannya, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Jabatan

3.7 Implementasi Halaman Pangkat

Halaman pangkat ini digunakan untuk mendaftarkan pangkat setiap pegawai, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Pangkat

4. PEMBAHASAN

4.1 Analisis

4.1.1 Analisa Kebutuhan *Hardware*

Kebutuhan perangkat keras (*hardware*) yang akan digunakan dalam pembuatan sistem informasi manajemen arsip kepegawaian terlihat pada Tabel 1, sebagai berikut:

Tabel 1. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Core i5 2.66 GHz with turbo boost up to 3.20 GHz
2	RAM	4 GB
3	Hardisk	500 GB
4	Mouse	Logitech Wireless

4.1.2 Analisa Kebutuhan *Software*

Adapun kebutuhan perangkat lunak (*software*) yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi ini terlihat pada Tabel 2, sebagai berikut:

Tabel 2. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

No.	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	<i>Operating System</i>	Windows 7 32 Bit
2	<i>Web Server</i>	XAMPP
3	<i>Database</i>	MySQL
4	<i>Framework PHP</i>	Laravel
5	<i>Design Web</i>	CSS

4.1.3 Analisa Kebutuhan *Brainware*

Perangkat pengguna memegang peranan penting dalam mengembangkan suatu sistem, perangkat inilah yang nantinya akan mengoperasikan sistem tersebut. Dari penelitian di lapangan dan berdasarkan kebutuhan untuk mengembangkan sistem lama ke sistem baru, Sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam pembuatan *web* sistem informasi arsip data karyawan ini antara lain:

- Sistem Analis; bertugas mempelajari, menganalisa dan memberikan penjelasan terhadap suatu masalah untuk diselesaikan dengan komputer
- Programmer*; bertugas melakukan penulisan kode-kode program komputer dan melakukan perancangan program sesuai dengan arahan dari analis sistem.
- User; pihak yang menggunakan sistem ini, yaitu pengunjung *website*.
- Database* Analis; bertugas untuk mendesain *database relational* yang

dibutuhkan oleh sistem.

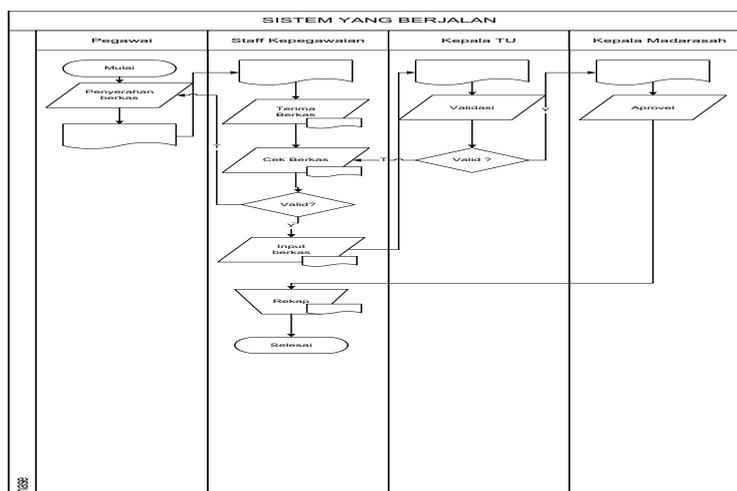
- e) *Data Entry Admin*; bertugas mengoperasikan sistem yang telah dibuat berupa penginputan dan pengeditan.

4.1.4 Analisa Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan analisa sistem yang berjalan yang dilakukan pada MAN 1 Kota Bekasi, proses pendataan pegawai pada tempat tersebut masih menggunakan *Microsoft Excel* sebagai data induk pegawai. Staf Kepegawaian mengolah data tersebut dan menyimpan berkas milik pegawai kedalam rak kabinet.

Sebelum dilakukan penyimpanan arsip dalam rak kabinet, Bagian Kepegawaian terlebih dahulu melaporkan berkas yang telah diserahkan oleh pegawai kepada Kepala TU (Tata Usaha) untuk di evaluasi terlebih dahulu. Setelah Kepala TU menyatakan tidak ada masalah pada pelaporan berkas yang disampaikan oleh Bagian Kepegawaian, berkas tersebut disampaikan kepada Kepala Sekolah untuk ditanda tangani.

Namun jika berkas yang di cek oleh Kepala TU tata usaha mengalami kesalahan, maka Kepala TU akan mengembalikan ke Bagaian Kepegawaian terlebih dahulu sebelum disampaikan kepada Kepala Sekolah. Untuk lebih mengetahui mengenai prosedur sistem yang berjalan saat ini dijelaskan seperti Gambar 9.



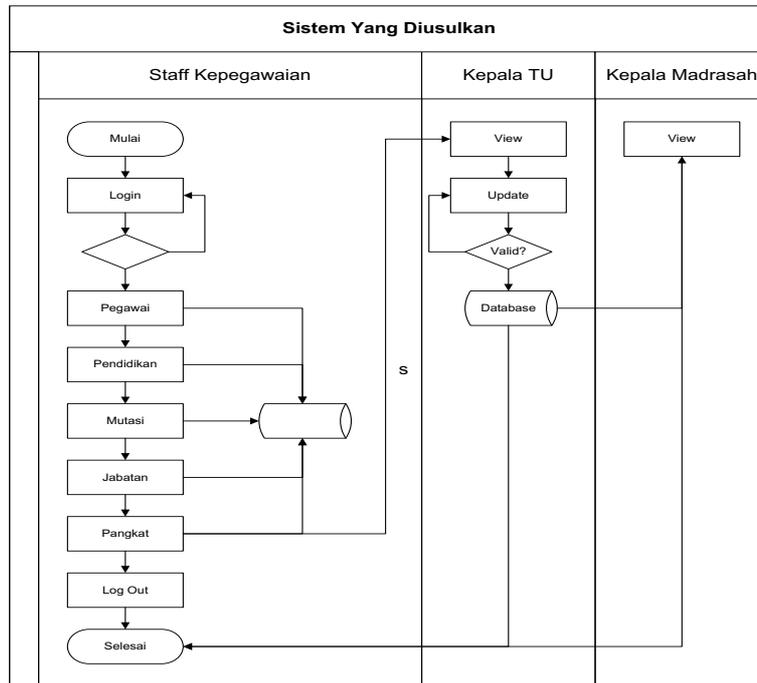
Gambar 9. Analisa Sistem Yang Berjalan

4.1.5 Analisa Sistem Yang Akan Diusulkan

Berdasarkan analisa sistem berjalan diatas, maka penulis mengusulkan pada MAN 1 Kota Bekasi untuk membuat suatu sistem berbasis *web* agar terkomputerisasi sehingga dapat lebih efektif dan efisien, sebagaimana yang dijelaskan pada Gambar 10.

Berikut proses yang dilakukan, sebagai berikut:

- Proses Penginputan: Bagian Kepegawaian mengumpulkan berkas berupa data diri milik pegawai masing-masing untuk proses penginputan.
- Proses Penyimpanan Data: data yang sudah diinput akan secara otomatis tersimpan dalam *database* guna untuk mencegah terjadi kerusakan atau kehilangan data.
- Penambahan Berkas: setiap ada tambahan berkas, maka Bagian Kepegawaian dapat meng*update* data tersebut.
- Proses Laporan: proses laporan program ini bukanlah pembuatan laporan secara otomatis, melainkan jika Kepala TU meminta data yang ada ingin dijadikan laporan maka Bagian Kepegawaian hanya perlu membuka datanya dan dicetak, sesuai dengan laporan yang diinginkan,



Gambar 10. Analisa sistem Yang Diusulkan

4.2 Design System

Dalam penelitian ini dijelaskan dan diuraikan perancangan antarmuka atau *interface* adalah proses membuat perancangan *form to form* tampilan *layer* untuk pengguna sistem.

4.2.4 Perancangan Design Interface

Perancangan *design interface* ini merupakan proses pengembangan, rencana dan sketsa dari analisis sistem sebelumnya. Berikut perancangan *design interface* yang berlangsung pada Sistem Informasi Manajemen Arsip Kepegawaian pada MAN 1 Kota Bekasi.

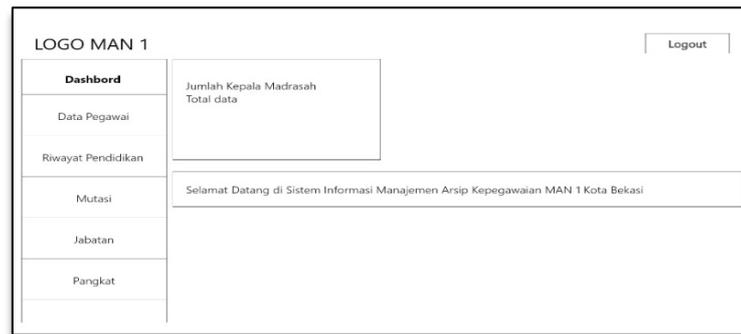
a. Rancangan Halaman Login

Rancangan halaman *login* yang telah penulis rancang, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 11.

Gambar 11. Rancangan Halaman Login

b. Rancangan Halaman Dashboard

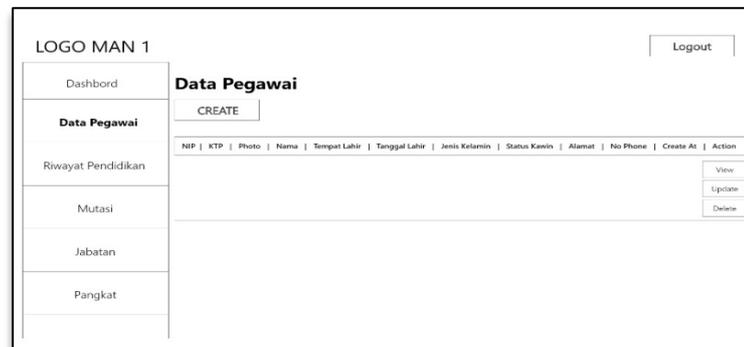
Rancangan halaman *dashboard* ini merupakan desain yang telah dirancang sepenuhnya oleh penulis, hal tersebut tertuang pada Gambar 12.



Gambar 12. Rancangan Halaman Dashboard

c. Rancangan Halaman Data Pegawai

Rancangan halaman data pegawai adalah desain yang telah dirancang sepenuhnya oleh penulis, sebagaimana tertuang pada Gambar 13.



Gambar 13. Rancangan Halaman Data Pegawai

d. Rancangan Halaman Riwayat Pendidikan

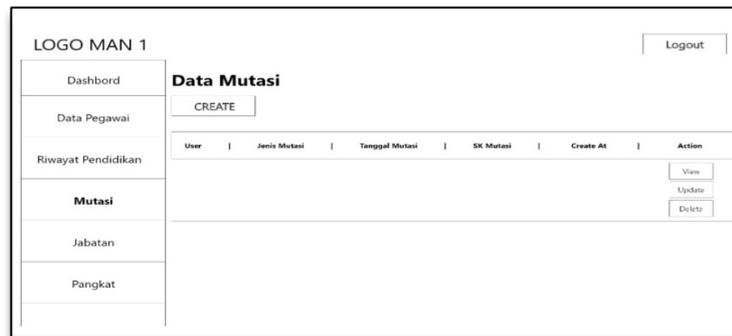
Rancangan halaman riwayat pendidikan merupakan desain yang telah dirancang sepenuhnya oleh penulis, sebagaimana dijelaskan pada Gambar 14.



Gambar 14. Rancangan Halaman Riwayat Pendidikan

e. Rancangan Halaman Mutasi

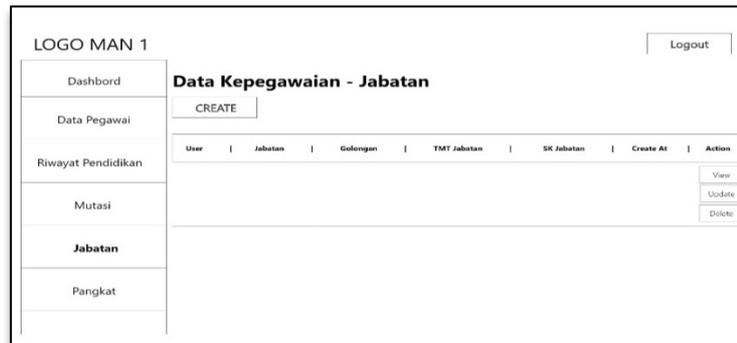
Rancangan halaman Mutasi merupakan desain yang telah dirancang sepenuhnya oleh penulis, hal tersebut tertuang pada Gambar 15.



Gambar 15. Rancangan Halaman Mutasi

f. **Rancangan Halaman Jabatan**

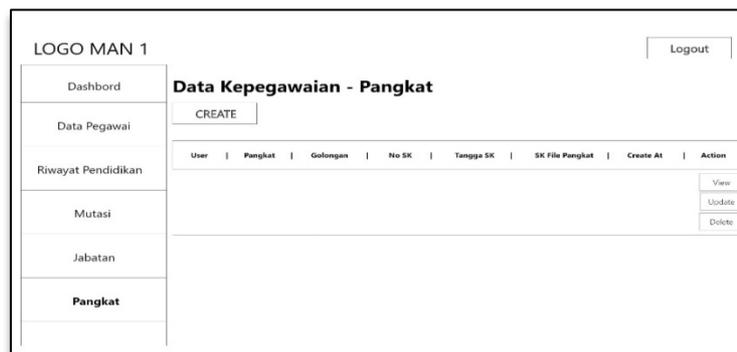
Rancangan halaman jabatan yang telah dirancang oleh Penulis, sebagaimana tertuang pada Gambar 16.



Gambar 16. Rancangan Halaman Jabatan

g. **Rancangan Halaman Pangkat**

Rancangan halaman pangkat ini merupakan desain yang telah dirancang sepenuhnya oleh penulis, hal tersebut tertuang pada Gambar 17.



Gambar 17. Rancangan Halaman Pangkat

4.3 Integration and Testing

Skenario pengujian dilakukan untuk menentukan langkah – langkah dalam melakukan pengujian. Pengujian dilakukan dengan menjalankan aplikasi dari *localhost*. Setelah aplikasi dijalankan selanjutnya adalah menguji *button* yang terdapat dalam antarmuka aplikasi tersebut apakah sesuai atau tidak. Selain itu pengujian juga bertujuan untuk menemukan celah atau *bug* dari sistem sehingga saat proses implementasi, *bug* pada sistem dapat diminimalkan. Proses pengujian yang dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Skenario dan Hasil Pengujian

No	Pengujian	Prasyarat	Hasil Yang diharapkan	Hasil Uji
1	Login sebagai pegawai	Masuk dalam link <i>login</i>	Login sebagai pegawai	OK
2	Login sebagai kaTU	Masuk dalam link <i>login</i>	Login sebagai kepala TU	OK
3	Login sebagai kaMAd	Masuk dalam link <i>login</i>	Login sebagai kepala Madrasah	OK
4	Menguji menu data pegawai	Berada di halaman data pegawai	Data pegawai terinput	OK
5	Menguji menu riwayat pendidikan	Berada di halaman riwayat pendidikan	Data riwayat pendidikan pegawai terinput	OK
6	Menguji menu mutasi	Berada di halaman mutasi	Data mutasi pegawai terinput	OK
7	Menguji menu jabatan	Berada di halaman kepegawaian	Data jabatan pegawai terinput	OK
8	Menguji menu pangkat	Berada di halaman kepegawaian	Data kepangkatan terinput	OK
9	Mengubah data pegawai	Berada di menu data pegawai	Data <i>terupdate, view, delete</i>	OK
10	Pencarian data pegawai	Berada di laman data pegawai	Pencarian data pegawai	OK
11	Kalkulasi jumlah pegawai	Berada di laman <i>dashboard</i>	Pada saat data jabatan pegawai terisi maka otomatis terlihat di <i>dashboard</i> jumlah pegawai	OK

4.4 Operation and Maintenance

Pada tahap ini diperlukan pemeliharaan (*maintenance*) untuk memperbaiki dan menjaga sistem dari kerusakan. Berikut ini adalah pemeliharaan yang harus dilakukan, secara berkala yaitu:

1. Backup Data

Langkah ini perlu dilakukan untuk mengantisipasi jika sewaktu-waktu terjadi gangguan pada komputer. Apabila tidak dilakukan *backup* secara teratur, maka semua data yang tersimpan pada komputer akan hilang. Lain halnya jika telah dilakukan *backup data*, dengan mudah data dapat di pulihkan kembali.

2. Update Content

Pembaharuan konten juga perlu dilakukan agar kekurangan yang ada bisa diperbaiki.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Sesuai dengan hasil pembahasan yang sudah dilakukan, maka atas sistem informasi yang dibangun tersebut, dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Sistem informasi manajemen arsip kepegawaian memudahkan dalam pencarian berdasarkan nama pegawai.
2. Sistem ini memudahkan dalam proses penginputan data pegawai, riwayat pendidikan, mutasi, jabatan, dan pangkat pegawai.
3. Sistem ini mengkalkulasi jumlah pegawai berdasarkan inputan dari data jabatan

5.2 Saran

Sistem informasi manajemen arsip kepegawaian ini tidak luput dari kesalahan dan kekurangan, adapun saran yang dapat penulis sampaikan adalah:

1. Untuk memudahkan pengarsipan data pada sistem informasi manajemen arsip kepegawaian, diharapkan bagian kepegawaian benar-benar menguasai sistem aplikasi ini agar dikemudian hari apabila ada kesulitan dalam mengelola data kepegawaian dapat mengerti solusi yang harus dilakukan.

2. Sistem informasi manajemen arsip ini diharapkan dapat berkembang lagi sehingga cakupan aplikasi tidak hanya sebatas menampilkan data pegawai berdasarkan jabatan tapi juga menjadi data induk pegawai

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hamalik, Oemar, *Pengelolaan Sistem Informasi*. Bandung: Trigenda Karya, 1993. Hal. 20.
- [2] Hadayaningrat, Soewarno, *Pengantar Studi Ilmu Administrasi dan Manajemen*. Jakarta: Haji Mas Agung, 1996. Hal. 19.
- [3] Aminudin, *Cara Efektif Belajar Framework Laravel*. Yogyakarta: Lokomedia, 2015.
- [4] Hidayat, R., *Cara Praktis Membangun Website Gratis: Pengertian Website*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kompas, Gramedia, 2010.
- [5] Susanto, A., *Sistem Informasi Manajemen dan Pengembangannya*. Bandung: Lingga Jaya, 2002.
- [6] Yakub, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- [7] Admin. (2018, Agustus 19). *Pengertian Database dan Contohnya, Fungsi, Manfaat, Jenis dan Komponen*. Diambil kembali dari Maxmanroe: <https://www.maxmanroe.com/vid/teknologi/komputer/pengertian-database.html>.
- [8] [8] Admin. (2019, Juli 10). *Pengertian dan Cara Menggunakan Sublime Text*. Diambil kembali dari Teknoowl.com: <https://www.teknoowl.com/2019/03/pengertian-dan-cara-menggunakan-sublime.html>.
- [9] Ritonga, P. (2018, Agustus 22). *Pengertian HTML Menurut Para Ahli dan Pakar*. Diambil kembali dari Bangpahmi.com: <https://bangpahmi.com/pengertian-html-menurut-para-ahli-dan-pakar>