

Rancangan Aplikasi Pengelolaan Data Kepegawaian Berbasis Web pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Sumatera Utara

Web-Based Personnel Data Management Application Design at the North Sumatra Culture and Tourism Office

Ilham Hafiz Satrio¹, Yunus Fadillah Harahap²

^{1,2}Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

E-mail: ¹ilham.hafiz@uinsu.ac.id, ²yunus.fadillah@uinsu.ac.id

Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mempunyai peranan yang sangat penting dan perkembangannya sudah sangat pesat pada saat ini, terutama pada bidang ilmu komputer telah banyak suatu instansi pemerintahan maupun perusahaan swasta yang telah menggunakan sistem komputerisasi untuk proses operasional yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi sistem yang terotomatis dalam pengoperasiannya seperti proses pengelolaan data. Adapun pada penelitian ini akan dilakukan perancangan sistem pengelolaan data kepegawaian pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Sumatera Utara, sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP yang berbasis website. Metode penelitian yang akan digunakan dalam perancangan aplikasi ini melalui proses berdasarkan pada metode paradigma waterfall agar memetakan tahapan - tahapan pengembangan dasar yang terstruktur dengan baik. Aplikasi ini dirancang untuk memberikan dampak kemajuan pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Sumatera Utara dalam pengembangan teknologi yang kini sudah memasuki canggih sehingga instansi-instansi perlu mengembangkan ekonomi melalui teknologi yang diharapkan mampu menyajikan informasi secara teliti dan akurat serta penggunaannya lebih efisien dibandingkan dengan sistem yang lama.

Kata kunci: Aplikasi, Perancangan, Pengelolaan Data, PHP dan MySQL

Abstract

The development of science and technology has a very important role and its development is very rapid at this time, especially in the field of computer science, many government agencies and private companies have used a computerized system for operational processes that were previously done manually into an automated system in its operation is like a data management process. As for this research, the design of a staffing data management system at the Department of Culture and Tourism of North Sumatra will be carried out, this system is made using the PHP programming language based on the website. The research method that will be used in designing this application is through a process based on the waterfall paradigm method in order to map out the stages of a well-structured basic development. This application is designed to have an impact on the progress of the Culture and Tourism Office of North Sumatra Province in the development of technology which has now entered sophisticated so that agencies need to develop the economy through technology which is expected to be able to present information accurately and accurately and use it more efficiently than the old system. .

Keywords: Application, Design, Data Management, PHP and MySQL

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada komputer saat ini memberikan dampak kemajuan yang besar dalam berbagai bidang pada instansi pemerintahan maupun swasta. Kemajuan teknologi

sangat berguna dalam proses pengolahan data dalam instansi pemerintahan seperti mutasi dan pelatihan. Peningkatan kebutuhan komputer ini perlu mendapat perhatian dan penanganan yang tepat sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

Data kepegawaian merupakan salah satu yang perlu diperhatikan dalam suatu instansi pemerintahan maupun swasta. Penggunaan komputer dan sebuah sistemnya sudah menjadi kebutuhan yang utama dalam rangka meningkatkan kinerja suatu instansi pemerintahan maupun swasta dari skala kecil maupun besar mulai menggunakan komputer untuk menunjang kegiatan pengelolaan data kepegawaian terutama pada

Kegiatan pengelolaan data kepegawaian ini dilakukan untuk memfasilitasi tersedianya aplikasi data kepegawaian untuk mengenal hubungan dengan suatu sistem informasi berbasis web. Dengan menggunakan aplikasi berbasis web, semua dapat dilakukan dengan proses yang mudah dan cepat serta lebih efektif dan efisien karena dengan menggunakan aplikasi berbasis web semua proses akan berjalan dengan cepat dan menentukan data kepegawaian akan disimpan kedalam tempat yang lebih terorganisir sehingga data itu sendiri dapat digunakan kapan saja.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang berjudul “Perancangan Aplikasi Data Karyawan Rumah Sakit Ibu dan Anak Budhi Mulia Kota Pekanbaru Berbasis Web” dapat disimpulkan suatu pemecahan masalah dimana dulu dalam pencarian dan pencetakan data karyawan membutuhkan waktu yang relatif lama dan arsip data karyawan yang dapat beresiko rusak atau hilang bila disimpan dalam waktu yang relatif lama menjadi suatu sistem yang dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan data dan pencarian data karyawan secara cepat dan tepat[2].

Aplikasi ini hanya membahas suatu pengelolaan data kepegawaian pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Sumatera Utara. Sistem pada aplikasi ini dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, databasenya menggunakan MYSQL, dengan metode waterfall.

Adapun tujuan penelitian ini adalah membangun suatu aplikasi pada kegiatan pengolahan data kepegawaian pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Sumatera Utara, yang setiap proses manual dari instansi perusahaan tersebut dapat digantikan dengan sistem yang terkomputerisasi karena penyediaan informasi yang lebih canggih serta dapat mendukung proses pengambilan keputusan yang singkat, cepat, dan akurat. Oleh karena itu, penulis sangat tertarik untuk menciptakan suatu aplikasi pengolahan dan penyimpanan data kepegawaian yang lebih efisien, mudah untuk dijalankan dalam penambahan data, pengurangan data maupun pencetakan data tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mempermudah pengelolaan data pegawai pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Sumatera Utara?
2. Bagaimana sistem yang dirancang dalam pengelolaan data pegawai pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Sumatera Utara?

1.3 Tujuan Penelitian

Beberapa hal yang menjadi tujuan dari penulis untuk melakukan penelitian di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Sumatera Utara :

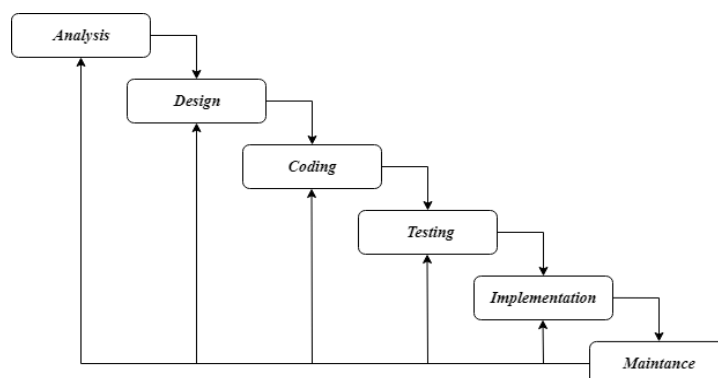
1. Untuk memberikan kemudahan dalam kegiatan pengelolaan data pegawai pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Sumatera Utara
2. Mengurangi resiko terjadinya kekeliruan dalam pengelolaan data pegawai
3. Menyajikan informasi secara cepat dan tepat.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Waterfall Model

Dalam perancangan ini digunakan metode waterfall yang pada tahapannya memetakan kegiatan pengembangan dasar agar proses kerja yang dilakukan dapat terstruktur dengan baik.

Adapun tahapan yang terdiri dari Analysis, Design, Coding, Testing, Implementation, Maintenance[2]. Tahapan tersebut secara diagram dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



Gambar 1. Metode waterfall

Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan, yaitu :

- Analysis**, tahap analisis adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mempersiapkan dan menganalisis suatu permasalahan dalam perancangan sistem atau kebutuhan dari software yang akan dikerjakan terhadap sistem baru yang akan dibangun. Hal ini bertujuan untuk memastikan system yang akan dijalankan sesuai dengan harapan pengguna sistem tersebut [1].
- Design**, setelah sistem di analisa dan sudah sesuai dengan kebutuhan, maka tahap selanjutnya yang dilakukan desain. Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan di atas menjadi representasi ke dalam bentuk software sebelum coding dimulai atau merancang sebuah model aplikasi.
- Coding**, pada tahapan ini adalah hasil implementasi dari tahap design kemudian akan diimplementasikan dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Disini penelitian menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Visual Studio Code sebagai perangkat lunaknya dan MySql sebagai media penyimpanan data.
- Testing**, pada tahap ini akan diuji kinerja sistem yang telah dibuat. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan dalam perancangan aplikasi ini, semua bagian dilakukan pengetesan secara bebas, untuk memberikan kepuasan terhadap user yang menggunakannya .
- Implementation**, pada tahap ini juga dilakukan pemeriksaan lebih dalam terkait dengan sistem yang sudah dibuat, apakah berjalan dengan semestinya atau tidak.
- Maintenance**, pada tahap ini dilakukan pemeliharaan dan memperbaiki kekurangan dari suatu sistem maupun software. Apabila terjadinya perubahan dari instansi perlu dilakukan suatu pengembangan juga[3].

2.2 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis”. PHP dapat digunakan dengan gratis (free) dan bersifat Open Source. PHP dirilis dalam lisensi PHP license. Untuk membuat program PHP kita diharuskan untuk menginstal web server terlebih dahulu [4].

Ketika dipanggil dari web browser, program yang ditulis dengan PHP akan di-parsing di dalam web server oleh interpreter PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali web server. Karena pemrosesan program PHP dilakukan

di dalam lingkungan web browser, PHP dikatakan sebagai bahasa sisi server (server-side). Oleh sebab itu, seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, kode PHP tidak akan terlihat pada saat user memilih perintah “View Source” pada web browser yang mereka gunakan [5].

2.3 *MYSQL*

MySQL merupakan sebuah DBMS (Database Management System) menggunakan perintah SQL (Structured Query Language) yang digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis website. MySQL terbagi dua lisensi :

1. Free Software dimana perangkat lunak dapat diakses oleh siapa saja.
2. Shareware dimana perangkat lunak berpemilik memiliki batasan dalam penggunaannya.

MyMySQL termasuk ke dalam RDBMS (Relational Database Management System). Sehingga, menggunakan tabel, kolom, baris, di dalam struktur database -nya [6]. MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dengan menggunakan bahasa SQL untuk mengakses databasenya. MySQL dan PHP merupakan sistem yang saling terintegrasi, dalam pembuatan database dengan menggunakan sintaks PHP dapat dibuat, sedangkan input yang dimasukkan melalui aplikasi web yang menggunakan script PHP dapat langsung dimasukkan kedalam database MySQL yang ada dalam sebuah web server.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

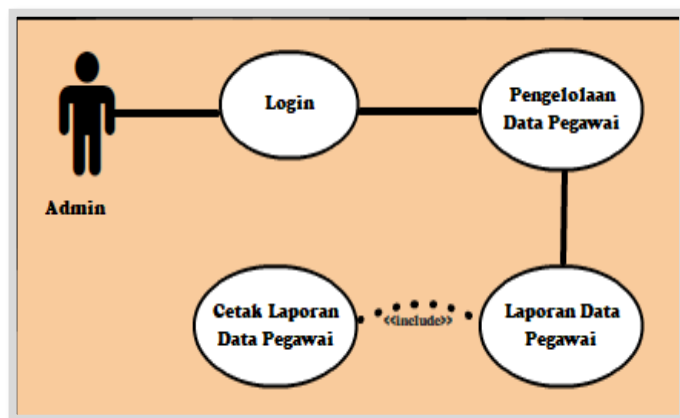
Tahap awal dalam pembangunan perancangan aplikasi pengelolaan data ini yaitu melakukan analisis pada sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui proses-proses yang terjadi [7] Pada kasus ini diperlukan suatu solusi yaitu dengan membuat sistem pengelolaan data kepegawaian. Yang memiliki fitur tambah, edit dan hapus data pegawai. Seluruh data akan ditampilkan pada halaman menu view data pegawai.

3.1 *Analisis Kebutuhan Sistem*

Alat bantu yang digunakan oleh penulis untuk merancang sistem secara umum adalah Unified Modelling Language (UML) yang meliputi, use case diagram, activity diagram.

A Use Case Diagram

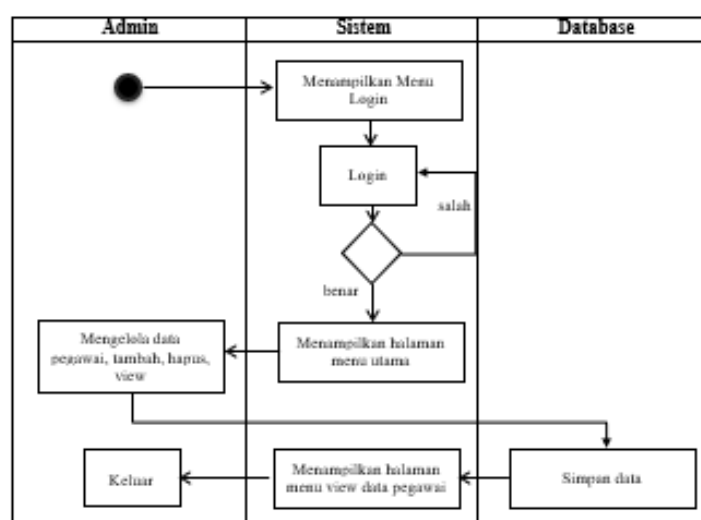
Use case diagram digunakan untuk mengetahui fungsi-fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi- fungsi tersebut. [8] Pada use case diagram di atas terdapat satu entitas yang ada di dalam sistem data kepegawaian, yaitu admin. Admin/ memiliki tugas mengelola data pegawai.



Gambar 2. Use Case Diagram

B Activity Diagram

Activity diagram pada admin umumnya mengelola semua kegiatan yang berkaitan dengan sistem. Mulai dari proses input data, edit data dan penghapusan, dan cetak semua data dalam Aplikasi.



Gambar 3. Activity Diagram

3.2 Perancangan Interface

User Interface adalah mekanisme komunikasi antara pengguna (user) dengan sistem. Antarmuka pemakai (User Interface) dapat menerima isu yang berasal dari pengguna (user) dan menyampaikan informasi kepada pengguna (user) untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah hingga ditemukan suatu solusi.

Rancangan interface meliputi perancangan struktur menu dan perancangan tampilan atau desain berdasarkan aplikasi berbasis website pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Sumatera Utara.

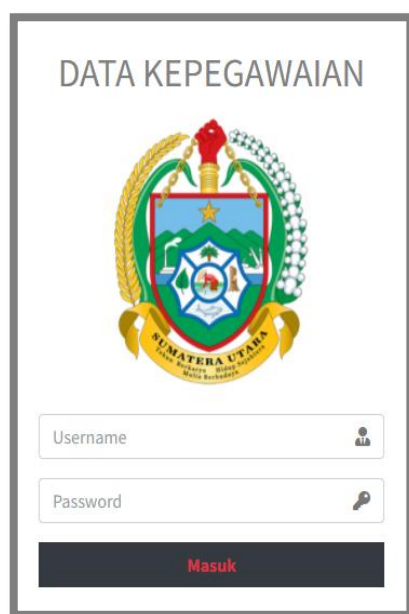
1. Halaman Menu Login dan Halaman Menu Utama

2. Halaman Input Data Pegawai dan Halaman View Data Pegawai

3. Halaman Ubah Data Pegawai dan Halaman Detail Data Pegawai

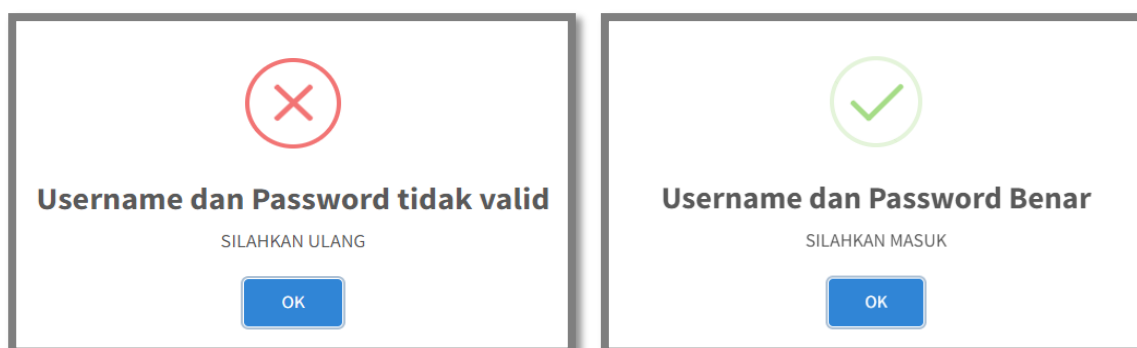
3.3 Implementasi

Dalam memulai suatu aplikasi yang pertama harus dilakukan adalah dengan membuka aplikasi xampp terlebih dahulu dan klik tombol start pada Apache dan Mysql di aplikasi xampp untuk menjalankan program. Kemudian buka aplikasi web browser di menu tab atas, dalam hal ini menggunakan Google Chrome [7]. Halaman Pertama kali yang akan terbuka adalah halaman menu login.



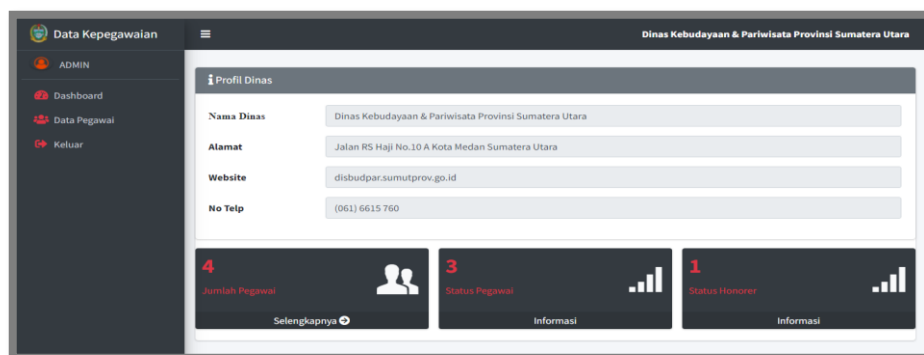
Gambar 4. Halaman Menu Login

Pada Gambar. 4 Dimana pada Halaman Menu Login ini user harus memasukkan *username* dan *password* terlebih dahulu yang telah terdaftar pada *database* guna untuk masuk ke Halaman Menu Utama dan dapat mengakses dan mengelola data kepegawaian.



Gambar 5. Notifikasi Username dan Password tidak valid

Pada Gambar 5. Jika Username dan Password yang tidak sesuai dengan data yang ada di *database*. Maka website akan menampilkan informasi berupa *Notifikasi Username dan Password tidak valid atau salah*, maka akan kembali lagi ke menu login pada Gambar 4. Maka pengguna harus mengulang kembali Username dan Password yang benar. Jika *Username dan Password* yang sesuai dengan data yang ada di *database*. Maka website akan menampilkan informasi *Notifikasi Username dan Password Benar*.



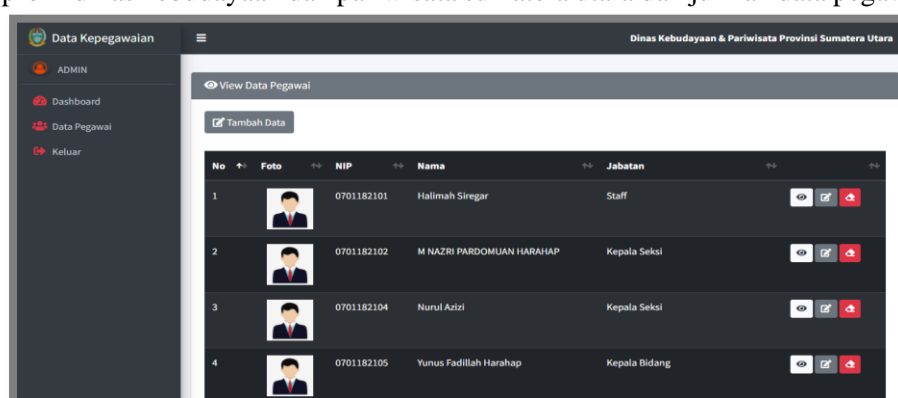
Gambar 7. Halaman Menu Utama

Setelah berhasil login pada Gambar. 7 Dimana pada Halaman Menu Utama terdapat halaman dashboard.



Gambar 8. Halaman Dashboard

Pada Gambar 8 . Halaman dashboard ialah halaman yang menampilkan informasi penting terkait dengan yang dibutuhkan secara visual di dalam website. Hal ini bertujuan agar user mengetahui profil dinas kebudayaan dan pariwisata sumatera utara dan jumlah data pegawai.



Gambar 9. Halaman Menu View Data Pegawai

Pada Gambar 9 . Halaman Menu Data Pegawai ialah halaman yang berisikan informasi umum tentang daftar data pegawai yang ada.

Gambar 10. Halaman Input Data Pegawai

Pada Gambar 10 . Halaman Input Data Pegawai ialah halaman yang digunakan user untuk menambahkan data pegawai dengan mengisi form yang telah disediakan.

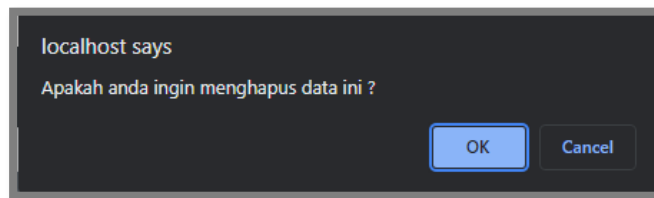
No	Foto	NIP	Nama	Jabatan
1		0701182101	Halimah Siregar	Staff
2		0701182104	Nurul Azizi	Kepala Seksi
3		0701182105	Yunus Fadillah Harahap	Kepala Bidang
4		070118267	Muhammad Al Azhar	Kasubbag Umum Kepegawaian

Gambar 11. Halaman View Data Pegawai

Pada Gambar 11. Halaman View Data Pegawai ialah halaman yang berisikan data pegawai yang sudah diinput atau ditambahkan pada Gambar 10.

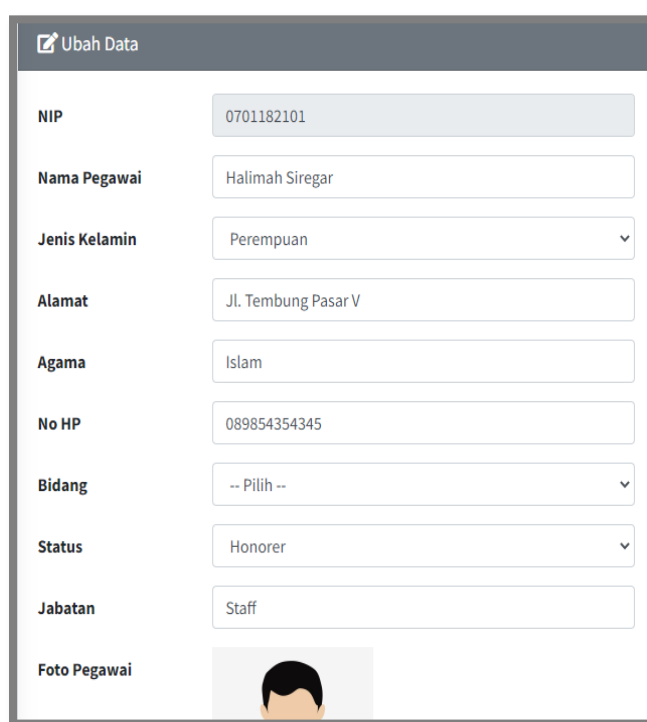
Gambar 12. Halaman Detail Data Pegawai

Pada Gambar 12. Halaman detail data pegawai ialah halaman yang berisikan spesifikasi detail mengenai data pegawai yang sudah diinput atau ditambahkan pada Gambar 10. Pada halaman detail data pegawai dapat dilihat info detail mengenai data pegawai dan juga terdapat fungsi print data pegawai.



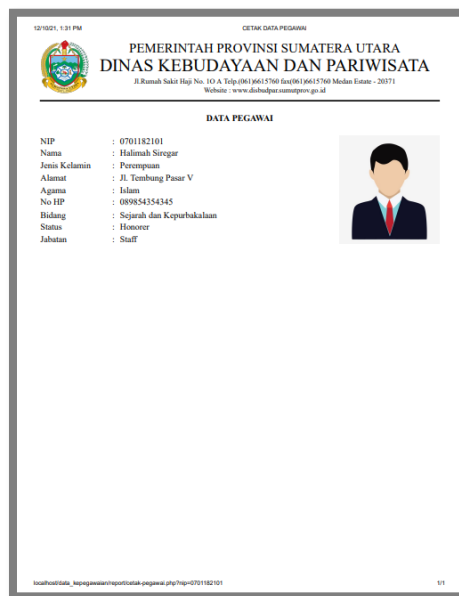
Gambar 13. Notifikasi Hapus Data Pegawai

Notifikasi hapus data pegawai pada Gambar 13 juga akan muncul ketika user akan menghapus data pegawai yang telah dibuat.

A screenshot of a web form titled 'Ubah Data' (Edit Data) with a pencil icon. The form is white with a gray border. It contains several input fields and dropdown menus. The fields are: NIP (0701182101), Nama Pegawai (Halimah Siregar), Jenis Kelamin (Perempuan), Alamat (Jl. Tembung Pasar V), Agama (Islam), No HP (089854354345), Bidang (-- Pilih --), Status (Honorar), Jabatan (Staff), and Foto Pegawai (a placeholder image of a person's head and shoulders).

Gambar 14. Halaman Ubah Data Pegawai

Pada Gambar 14. Halaman ubah data pegawai berisikan informasi mengenai data pegawai yang sudah diinput ingin diedit atau diubah kembali . Pada halaman ubah data pegawai, user dapat mengedit data pegawai dengan mengisi form yang telah disediakan dan sudah berisi data pegawai sebelumnya.



Gambar 15 Hasil Cetak Data Pegawai

Pada Gambar 15. Hasil Cetak Data Pegawai akan muncul ketika user akan mencetak data pegawai yang telah dibuat. Fungsi print data pegawai terdapat pada halaman detail data pegawai.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan proses perancangan aplikasi pengelolaan data kepegawaian pada Dinas Kebudayaan dan Provinsi Sumatera Utara, dapat disimpulkan bahwa :

- ❖ Perancangan aplikasi ini mampu mengelola data dan menyimpan data, sehingga data tersebut dapat dicari mudah, tidak memakan waktu yang lama.
- ❖ Perancangan aplikasi pengelolaan data kepegawaian memudahkan admin mengakses segala informasi tentang Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Sumatera Utara.
- ❖ Sistem yang dibangun dinilai lebih efisien dan lebih efektif.
- ❖ Dapat mengurangi terjadinya kehilangan data dan mempercepat proses penyampaian laporan.

Untuk lebih meningkatkan kinerja dari perancangan aplikasi pengelolaan data kepegawaian pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Sumatera Utara ada sedikit saran yang sangat dijadikan pertimbangan yaitu penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan disertakannya aplikasi yang mempertimbangkan keamanan data, sehingga informasi yang disajikan dapat lebih jelas dan detail, dapat mengolah data yang lebih besar dan kompleks, dan dapat dikembangkan juga dengan aplikasi berbasis mobile dengan penambahan data – data yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hendry Fonda, “Perancangan Aplikasi Data Karyawan Rumah Sakit Ibu dan Anak Budhi Mulia Kota Pekanbaru Berbasis Web,” *Jurnal Ilmu Komputer*, vol.10, no.2, pp. 119 , 2021. Tersedia pada : <https://jik.http.ac.id/index.php/jik/article/view/228/140>
- [2] Suherman Sohorgani, “Sistem Informasi Pengolahan Data Status Gizi pada Balita di UPTD Puskesmas Harapan Jaya,” *Jurnal Ilmu Komputer*, vol.10, no.2, pp. 79 - 80, 2021. Tersedia pada : <https://ejournal.uniks.ac.id/index.php/JTOS/article/view/522>
- [3] Daulay, Fiqih Iqrima A. 2018. “ Sistem Pengolahan Data Karyawan pada PT Perkebunan Nusantara IV Kota Pematang Siantar Berbasis Web”. Tugas Akhir. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- [4] MADCOM. 2016. Pemrograman PHP dan MySQL Untuk Pemula. Yogyakarta: C.V Andi.
- [5] Muhammad Saed Novendri, Ade Saputra, dan Chandra Eri Firman, “Aplikasi Inventaris Barang pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP dan Mysql,” *Jurnal Lentera Dumai*, vol.10, no.2, pp. 47, 2019. Tersedia pada : <http://ejournal.amikdumai.ac.id/index.php/Path/article/view/40/42>
- [6] Adani, Muhammad Robith, 2020, Apa itu Mysql: Pengertian, Fungsi, beserta Kelebihan, <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/pengertian-mysql/> diakses pada tgl 15 Desember 2021
- [7] Sri Widaningsih, dan Agus Suheri, “ Sistem Informasi Pengelolaan Data Bank Sampah Berbasis Web di Kabupaten Cianjur.” *Indonesian Journal on Computer and Information Technology*, vol.4, no.2, pp. 174, 2019. Tersedia pada : <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijcit/article/view/6489/pdf>
- [8] Pasaribu, J. S. (2017). Penerapan Framework Yii pada Pembangunan Sistem PPDB SMP BPPI Baleendah Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmiah Teknologi Terapan*, 3(2), 154–163.