

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI DATA PEGAWAI MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA LARAVEL PADA UBUNTU SERVER

Eko Didik Widiyanto¹, Muhammad Amri Hakim¹, Afrina Ayu Insani¹, Zolan Devi Khoirunnisa¹, Yusuf Rafli Baharsyah¹

¹Departemen Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H. Soedarto, S. H. Tembalang, Semarang 50275
Email : didik@live.undip.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bermitra dengan Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Kota Semarang. Lokasi mitra berada di Jl. Pemuda No. 148, Sekayu, Kecamatan Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah. Sistem informasi data pegawai dibutuhkan untuk memudahkan admin dalam mengelola informasi data kepegawaian. Kegiatan ini mengembangkan aplikasi sistem informasi data pegawai dan konfigurasi infrastruktur web server untuk aplikasi tersebut. Metode penyelesaian yang digunakan pada program ini adalah melakukan pengembangan web pada front end dan back end web. Sistem ini dikembangkan menggunakan kerangka kerja Laravel. Konfigurasi LEMP dan LAMP dilakukan sebagai bentuk pengembangan servernya. Sistem informasi data pegawai ini telah berhasil dikembangkan secara sederhana dengan harapan pengelolaan data pegawai di Diskominfo Kota Semarang menjadi lebih efektif, tidak memakan waktu lama, keamanan data terjamin, dan akurat. .

Kata kunci : Laravel; Sistem Informasi; web server; front end; back end; LEMP; LAMP

1. PENDAHULUAN

Pusat Informasi Publik merupakan tempat untuk memenuhi kebutuhan data atau informasi bagi masyarakat Kota Semarang. Informasi merupakan hasil pengolahan data menjadi sesuatu yang berguna dan mempunyai arti bagi penerimanya^[1]. Informasi yang disajikan oleh pusat informasi publik adalah berupa informasi umum lingkungan sosial budaya hingga pemerintahan. Selain informasi kepada publik, data pun perlu disediakan untuk instansi itu sendiri.

Perkembangan teknologi membuat suatu organisasi dan instansi memanfaatkan teknologi komputer dan jaringan dalam melakukan pekerjaan agar lebih efektif dan efisien^[2]. Salah satu kebutuhan yang diperlukan oleh instansi adalah sebuah sistem informasi kepegawaian. Sistem informasi ini diperlukan untuk memudahkan instansi dalam mengatur, mengubah atau memasukan data pegawai. Di sisi lain, penggunaan kerangka kerja Laravel dan *Bootstrap* AdminLTE dapat memudahkan pengembang untuk mengaplikasikannya dalam membuat aplikasi sistem informasi.

Data para pegawai perlu dikelola berbasis sistem informasi untuk mencapai pengelolaan yang maksimal. Hal ini mengatasi pengelolaan manual yang membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengelola data yang berjumlah banyak. *Docker* dapat digunakan untuk menampung dan mengolah data yang banyak secara efektif dan efisien. *Docker* mempunyai wadah *container* untuk dapat menampung aplikasi sistem informasi yang memuat data para pegawai.

Selain itu, infrastruktur pendukung, salah satunya *server web*, diperlukan untuk menopang aplikasi sistem informasi tersebut. Saat ini, *server web* yang populer adalah *Nginx* dan *Apache*. *Web server* ini melayani permintaan informasi dari pengunjung untuk proses penyebaran dan pengelolaan lingkungan pada aplikasi. Aplikasi berbasis *web* ini banyak digunakan oleh beberapa instansi karena dapat diakses dimanamana dengan menjalankan penjelajah web maupun aplikasi di gawai cerdas. Dalam beberapa kasus, sistem informasi ini hanya boleh diakses secara lokal atau dalam jaringan instansi saja, salah satunya adalah sistem informasi kepegawaian, dengan berbagai pertimbangan, misalnya keamanan dan privasi data. Kajian ini memaparkan pengembangan sistem informasi data pegawai untuk Diskominfo Kota Semarang dan

infrastruktur server web menggunakan Nginx dan Apache untuk menopangnya.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengembangan sistem informasi data pegawai dan infrastruktur pendukungnya dilaksanakan selama satu bulan pada tanggal 19 Januari 2021 hingga tanggal 19 Februari 2021. Pelaksanaan kegiatan bertempat di Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Kota Semarang yang beralamat di Jl. Pemuda No. 148, Sekayu, Kecamatan Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah 50132.

Sistem dikembangkan menggunakan aplikasi Visual Studio Code sebagai teks editor, PHP sebagai bahasa pemrogramannya, kerangka kerja Laravel, sistem manajemen basis data MySQL dan *template* bootstrap AdminLTE. Sistem yang dikembangkan ini berfungsi untuk memudahkan admin dalam melakukan pendataan pegawai yang bekerja di Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Kota Semarang.

Perancangan sistem informasi data pegawai dikembangkan bersama dengan tim dengan pembagian:

1. Perancangan *front end* web sistem informasi data pegawai

Front end menghubungkan antara pengguna dengan sistem *back end* dan merupakan antarmuka pengguna dimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem. Seorang pengembang *front end* adalah desainer antarmuka pengguna dan desainer yang membuat pengguna nyaman dengan desain yang dibuat. Seorang pengembang *front end* fokus ke pengembangan antarmuka, desain grafis dan bagaimana membuat desain yang nyaman digunakan oleh pengguna^[3].

Pada perancangan *front end* web sistem informasi data pegawai dilakukan selama lima minggu dengan menggunakan aplikasi XAMPP, Visual Studio Code serta bahasa pemrograman PHP menggunakan Laravel dengan Template Bootstrap AdminLTE dan MySQL sebagai basis datanya. Perancangan ini berfungsi untuk memudahkan admin dalam melakukan pendataan pegawai yang bekerja di Dinas Kominformasi Kota Semarang^[4]. Pendataan tersebut meliputi, data Nama Pegawai yang bekerja di Dinas Kominformasi Kota Semarang, Email Pegawai tersebut, OPD (Organisasi Perangkat Daerah) yang ditempati oleh pegawai tersebut, dan Jabatan yang sedang diduduki oleh pegawai di kantor Dinas Kominformasi Kota Semarang. Pada bagian *front end* telah dirancang enam tampilan yaitu, tampilan halaman login, tampilan halaman *incorrect login*, tampilan halaman dashboard data pegawai, tampilan view data pegawai, tampilan create data pegawai, dan tampilan sign out.

2. Perancangan *back end* web sistem informasi data pegawai

Back end adalah tempat dimana proses suatu aplikasi atau sistem berjalan di *back end* ini data di proses ditambahkan, diubah atau dihapus. *Back end* mengurus segala sesuatu yang biasanya tidak dilihat atau berinteraksi langsung kepada pengguna, seperti database dan server. Pengembang *back end* dibutuhkan dalam pengembangan sistem atau aplikasi dinamis yang memiliki data yang selalu berubah-ubah.

Pada perancangan *back end* web sistem informasi data pegawai dilakukan selama lima minggu. *Back end* adalah bagian yang menangani proses di balik sebuah aplikasi. *Back end* menggunakan bahasa pemrograman seperti PHP, Python, Ruby dan bahasa lainnya dalam memecahkan sebuah masalah ke dalam logika aritmatika maupun perhitungan tertentu. Pada perancangan *back end* web sistem informasi data pegawai dilakukan pemilihan kerangka kerja yang mempermudah pengembang dalam membuat aplikasi. Setelah ditentukannya kerangka kerja yang digunakan, maka dibuatlah Sistem informasi data pegawai dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan Laravel dengan Template Bootstrap AdminLTE dan MySQL sebagai basis datanya. Sistem informasi data pegawai ini menggunakan metode MVC pada penyusunan pemrogramannya dan di dalam aplikasi ini mempunyai fungsi CRUD pada pengolahan data pegawai.

3. Konfigurasi LEMP dengan docker compose

Dalam melakukan konfigurasi LEMP ini membutuhkan waktu lima minggu. Konfigurasi LEMP meliputi konfigurasi docker, docker compose, dockerfile, nginx pada Ubuntu Server. Konfigurasi yang dilakukan menggunakan nginx ini berguna untuk menghasilkan web server yang nantinya dapat diakses dengan mudah dan juga konfigurasi dapat dilakukan dengan sederhana. Konfigurasi ini sendiri bertujuan untuk menampung aplikasi web basis laravel framework yang telah dibuat sebelumnya. Dalam pembuatan aplikasi ini sendiri digunakannya Ubuntu server, yang mana Ubuntu server ini di-install docker dan juga docker compose sebagai wadah untuk menyatukan file-file pada aplikasi, untuk kemudian file-file tersebut berada pada sebuah container^[5]. Container yang dimaksud adalah wadah untuk mengemas

aplikasi basis laravel framework sebagai pengembangan. Jadi container yang disebut sebagai lingkungan yang ringan ini juga dapat dilakukan pengembangan, pengujian, dan penyebaran hingga produksi aplikasi. Kemudian pada saat konfigurasi, digunakan aplikasi open source yaitu PuTTY agar memudahkan pengembang untuk melakukan konfigurasi dari jarak jauh. Selain itu, aplikasi PuTTY juga digunakan untuk melakukan copy paste konfigurasi pada file-file yang berada pada docker.

4. Konfigurasi LAMP dengan docker compose

Dalam melakukan konfigurasi LAMP untuk sistem informasi data pegawai Dinas Kominfo Kota Semarang, menggunakan sistem operasi Ubuntu server. Docker mengatur tiap aplikasi dipisah dengan fitur kontainer docker^[6]. Metode konfigurasi ini biasa disebut LAMP yaitu Linux Apache Mysql dan Phpmyadmin. Pada sistem informasi dibangun menggunakan kerangka kerja Laravel, *Web server* yang digunakan adalah Apache, Basis data yang digunakan adalah Mysql dan Phpmyadmin sebagai kontrol basis data secara GUI. Kemudian pada saat konfigurasi, digunakan aplikasi PuTTY agar memudahkan pengembang untuk melakukan konfigurasi dari jarak jauh atau juga dapat digunakan untuk melakukan menyalin dan menempelkan kode dan konfigurasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pembuatan Sistem Informasi Data Pegawai

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen^[7]. Sistem informasi data pegawai yang dikembangkan ini merupakan aplikasi berbasis web yang dibuat untuk mempermudah admin dalam mengolah data pegawai yang ada di Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kota Semarang. Aplikasi ini hanya dapat diakses oleh admin.

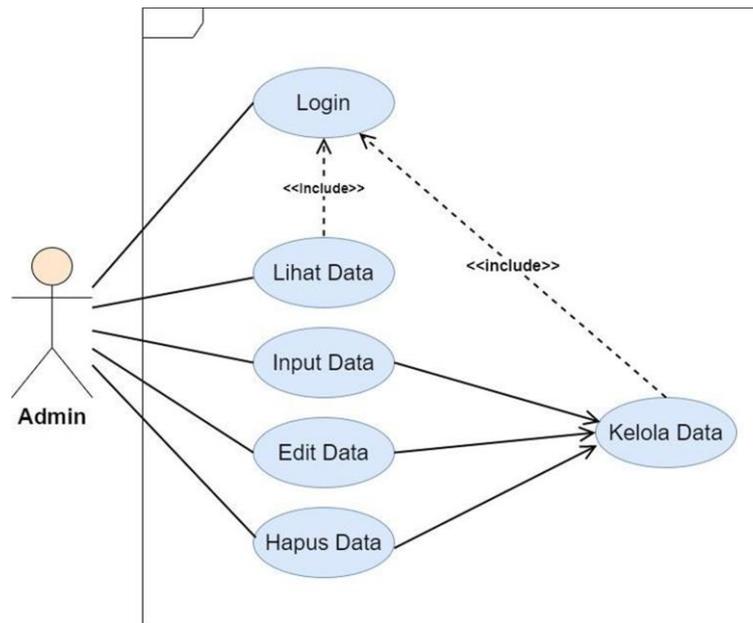
Pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP, kerangka kerja Laravel dengan konsep MVC, MySQL dan sebagai sistem manajemen basis datanya^[8]. Aplikasi ini menggunakan *template* Bootstrap AdminLTE untuk tampilan webnya. Sistem informasi data pegawai memiliki fungsi, yaitu untuk menampilkan, mencari, memasukkan, mengubah serta menghapus data pegawai. Sistem informasi data pegawai Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian Kota Semarang menggunakan Ubuntu sebagai servernya. Pengaturan aplikasi dipisah dengan fitur kontainer pada docker. Metode konfigurasi yang digunakan pada aplikasi ini ada 2 diantaranya, yaitu LAMP (Linux Apache MySQL dan PHPMyAdmin) dan LEMP (Laravel Engine-ex MySQL PHPMyAdmin). Perbedaan antara kedua konfigurasi adalah penggunaan web servernya, yaitu Apache dan Nginx.

3.2. Perancangan Basis Data dan Diagram

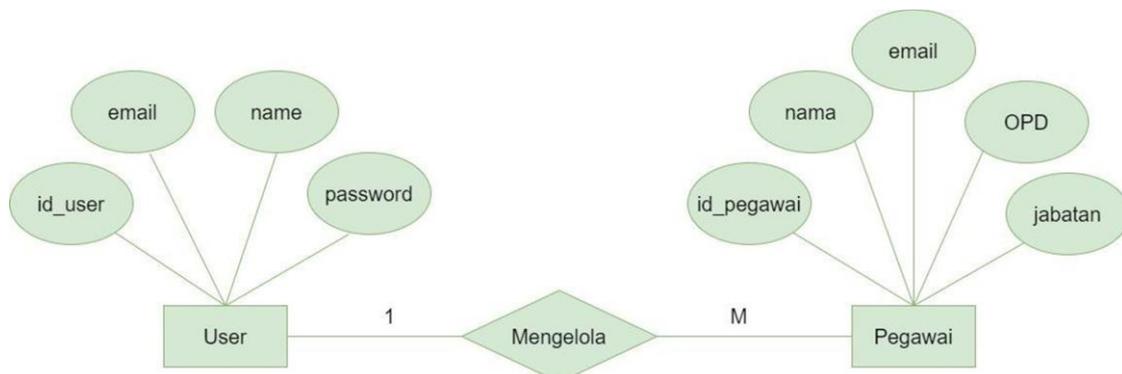
Perancangan basis data diawali dengan membuat diagram use case. Fungsi dari diagram use case adalah untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan mempresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem^[9]. Gambar 1 menunjukkan diagram use case Sistem Informasi Data Pegawai. Pada diagram ini terdapat 1 aktor yaitu admin yang berperan sebagai pengelola Sistem Informasi Data Pegawai. Admin dalam sistem dapat melihat dan mengelola data pegawai, seperti memasukkan, mengubah, serta menghapusnya. Pengguna harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat melihat dan mengelola data pegawai.

Dalam membuat basis data membutuhkan rancangan mengenai model dasar dari struktur data serta hubungan dari setiap data^[10]. Untuk memenuhinya dibuatlah ERD (Entity Relationship Diagram). Gambar 2 menunjukkan ERD dari Sistem Informasi Data Pegawai. Pada ERD terdapat 2 entitas, yaitu pegawai dan user. Entitas user memiliki 4 atribut, yaitu id, name, email, dan password. Entitas pegawai memiliki 5 atribut, yaitu id, nama, email, OPD dan jabatan. Antara entitas user dan pegawai memiliki relasi. Relasinya adalah entitas user dapat mengelola pegawai. Jenis relasinya yaitu 1 to many karena entitas user memiliki banyak relasi ke record data yang ada di entitas pegawai.

Pembuatan basis data dilakukan sesuai rancangan diagram dan ERD. Basis data dalam sistem memiliki 3 tabel, yaitu migration, user dan pegawai. Tabel migration merupakan fitur Laravel untuk membuat dan memodifikasi tabel yang ada pada basis data dengan lebih mudah dan cepat.



Gambar 1. Diagram Use Case Sistem Informasi Data Pegawai



Gambar 2. Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Data Pegawai

3.3. Konfigurasi LEMP dan LAMP

Konfigurasi yang dilakukan untuk web server Nginx dan Apache ini berguna untuk membangun aplikasi sistem informasi data pegawai basis kerja Laravel yang telah dibuat. Dalam melakukan konfigurasi ini, docker container digunakan sebagai virtual machine dalam menampung aplikasi dengan kapasitas memori dan penyimpanan yang ringan^[11]. Sebelum dilakukan konfigurasi, file aplikasi di-kloning agar dapat diperoleh virtual machine. Gambar 3 menunjukkan konfigurasi terhadap lingkungan pengembangan web server Nginx. Pada file .env ini, dilakukan konfigurasi pada host database dan memberikan nama aplikasi. Key pada aplikasinya diperoleh pada saat melakukan perintah untuk menghasilkan key untuk PHP Artisan.

Selain lingkungan tadi, citra khusus perlu dibangun untuk kontainer aplikasi dengan membuat file Dockerfile. Dockerfile merupakan sebuah skrip berisi yang berisi semua perintah untuk memabangun image. Image akan dibangun pada saat perintah docker build dijalankan. Gambar 4 menunjukkan konfigurasi Dockerfile. Pada file ini, terlihat bahwa citra dasar yang digunakan adalah PHP FPM 7.4. Penggunaan Sistema baru juga dinyatakan pada awal konfigurasi menggunakan argument user dan uid.

Direktori kerja aplikasi, yaitu /var/www, diatur sebagai direktori pada kerja aplikasi. Pengguna yang baru dibuat diganti menjadi pengguna regular serta berada pada direktori yang tepat pada saat perintah menjalankan perintah composer dan artisan di container aplikasi. Saat membuat file .env atau lingkungan pengembangan tersebut, perlu adanya file untuk menginisialisasi dengan container layanan agar dapat menyiapkan dan melaksanakan bootstrap terhadap layanan tersebut. Gambar 5 merupakan file konfigurasi laravel atau penyajian aplikasi yang berada pada direktori docker-compose/Nginx.

```
amrii@amrii: ~/laravel
GNU nano 4.8
APP_NAME=Laravel
APP_ENV=local
APP_KEY=base64:3Vc4cvoQaiNKaDoOIounprsvveON2phHtGdmTlEX7Qw=
APP_DEBUG=true
APP_URL=http://localhost

LOG_CHANNEL=stack

DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=db
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=homestead
DB_USERNAME=homestead
DB_PASSWORD=secret

BROADCAST_DRIVER=log
CACHE_DRIVER=file
QUEUE_CONNECTION=sync
SESSION_DRIVER=file
SESSION_LIFETIME=120

REDIS_HOST=127.0.0.1
REDIS_PASSWORD=null
REDIS_PORT=6379

MAIL_DRIVER=smtp
MAIL_HOST=smtp.mailtrap.io
MAIL_PORT=2525
MAIL_USERNAME=null
MAIL_PASSWORD=null
MAIL_ENCRYPTION=null

AWS_ACCESS_KEY_ID=
AWS_SECRET_ACCESS_KEY=
AWS_DEFAULT_REGION=us-east-1
AWS_BUCKET=

PUSHER_APP_ID=
PUSHER_APP_KEY=
PUSHER_APP_SECRET=
PUSHER_APP_CLUSTER=mt1

MIX_PUSHER_APP_KEY="${PUSHER_APP_KEY}"
MIX_PUSHER_APP_CLUSTER="${PUSHER_APP_CLUSTER}"
```

Gambar 3. Konfigurasi file .env pada LEMP

```
amrii@amrii: ~/laravel
GNU nano 4.8
FROM php:7.4-fpm

# Arguments defined in docker-compose.yml
ARG user
ARG uid

# Install system dependencies
RUN apt-get update && apt-get install -y \
    git \
    curl \
    libpng-dev \
    libonig-dev \
    libxml2-dev \
    zip \
    unzip

# Clear cache
RUN apt-get clean && rm -rf /var/lib/apt/lists/*

# Install PHP extensions
RUN docker-php-ext-install pdo_mysql mbstring exif pcntl bcmath gd

# Get latest Composer
COPY --from=composer:latest /usr/bin/composer /usr/bin/composer

# Create system user to run Composer and Artisan Commands
RUN useradd -G www-data,root -u $uid -d /home/$user $user
RUN mkdir -p /home/$user/.composer && \
    chown -R $user:$user /home/$user

# Set working directory
WORKDIR /var/www

USER $user
```

Gambar 4. Konfigurasi Dockerfile pada LEMP

3.4. Pengujian Sistem

Setelah pembuatan basis data dan kode program selesai, maka perlu dilakukan pengujian sistem. Pengujian dilakukan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Metode pengujian yang digunakan adalah pengujian black box atau yang lebih sering dikenal dengan

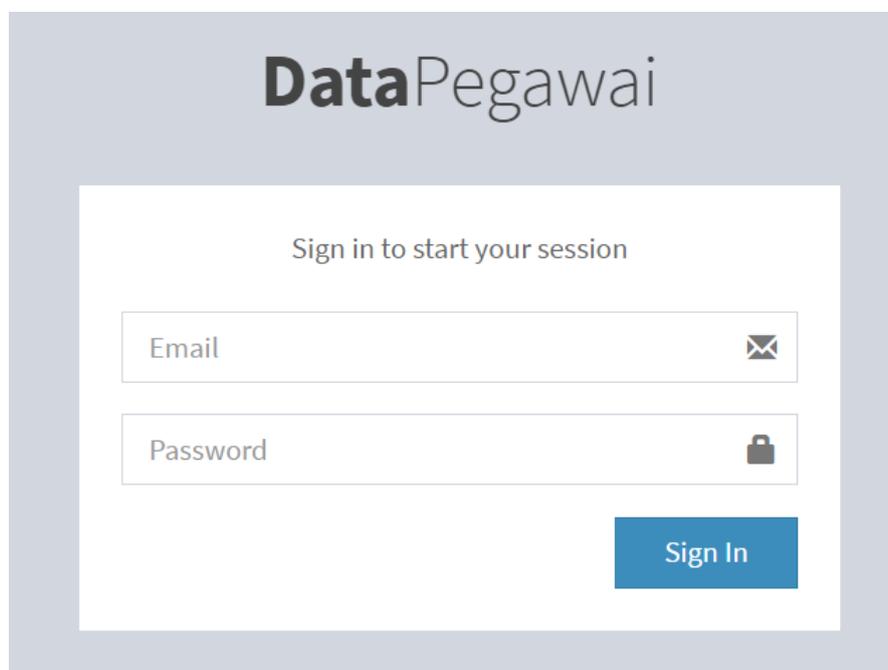
```
amrii@amrii: ~/laravel
GNU nano 4.8
server {
    listen 80;
    index index.php index.html;
    error_log /var/log/nginx/error.log;
    access_log /var/log/nginx/access.log;
    root /var/www/public;
    location ~ /\.php$ {
        try_files $uri =404;
        fastcgi_split_path_info ^(.+\.(php|/.+))$;
        fastcgi_pass app:9000;
        fastcgi_index index.php;
        include fastcgi_params;
        fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_name;
        fastcgi_param PATH_INFO $fastcgi_path_info;
    }
    location / {
        try_files $uri $uri/ /index.php?$query_string;
        gzip_static on;
    }
}
```

Gambar 5. Konfigurasi Penyajian Aplikasi pada LEMP

sebutan pengujian fungsional. Pengujian black box merupakan metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau program^[12]. Tabel 1 menunjukkan hasil pengujian Sistem Informasi Data Pegawai.

3.5. Hasil Pembuatan Sistem Informasi Data Pegawai

Dengan adanya Sistem informasi data pegawai ini, kondisi pengelolaan data pegawai di Diskominfo Kota Semarang diharapkan menjadi lebih efektif, tidak memakan waktu lama, keamanan data terjamin dan akurat. Ini membawa dampak positif untuk bagian administrasi kepegawaian dalam mengelola informasi kepegawaian serta kepengurusan instansi. Berikut adalah tampilan hasil pembuatan Sistem Informasi Data Pegawai. Gambar 6 menunjukkan tampilan halaman login. Login dilakukan oleh admin agar dapat mengakses aplikasi dengan cara memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar. Jika data yang dimasukkan salah, maka akan muncul peringatan dan admin tidak dapat masuk ke aplikasi.



Gambar 6. Halaman Login Sistem Informasi Data Pegawai

Tabel 1. Hasil pengujian sistem sesuai spesifikasi kebutuhan

No	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan
1	Login sistem	Admin yang datanya sudah terdaftar pada database dapat melakukan login dengan memasukkan email dan password. Jika berhasil login, akan ditampilkan halaman dashboard.	Admin berhasil masuk ke sistem dan ditampilkan halaman dashboard.	Berhasil
2	Halaman Dashboard	Menampilkan kalimat pembuka dari sistem.	Pada halaman dashboard menampilkan kalimat pembuka sistem informasi data pegawai.	Berhasil
3	Memasukkan Data Pegawai	Menampilkan halaman create data yang berisi form nama, email, OPD, jabatan. Jika berhasil, maka data yang dimasukkan akan ditampilkan ke dalam tabel di halaman index.	Menampilkan halaman create data dan data berhasil ditampilkan ke dalam tabel di halaman index.	Berhasil
4	Mengubah Data Pegawai	Dengan menekan tombol edit akan menampilkan halaman edit data. Jika berhasil, maka data yang diubah akan diperbarui pada tabel di halaman index.	Menampilkan halaman edit data dan data berhasil diperbarui.	Berhasil
5	Menghapus Data Pegawai	Dengan menekan tombol delete, maka datanya akan terhapus.	Data pegawai berhasil dihapus.	Berhasil
6	Halaman Index	Menampilkan tabel data pegawai yang berisi kolom ID, nama, email, OPD, jabatan dan action button edit serta delete.	Pada halaman index menampilkan tabel data pegawai.	Berhasil
7	Mencari Data Pegawai	Dengan memasukkan informasi pegawai pada kolom pencarian, maka datanya akan ditampilkan.	Data pegawai yang dicari berhasil ditampilkan.	Berhasil
8	Logout sistem	Dengan menekan tombol logout akan dialihkan menuju halaman login sistem.	Setelah menekan tombol logout dialihkan menuju halaman login sistem.	Berhasil

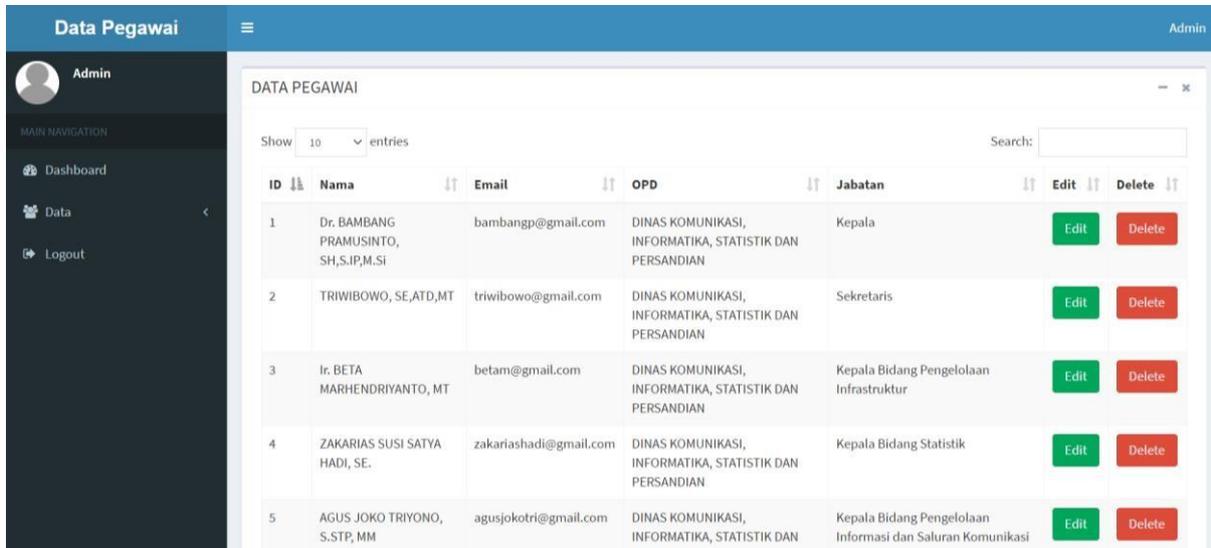
Gambar 7 menunjukkan halaman dashboard. Halaman *dashboard* merupakan tampilan sederhana yang disertai kalimat pembuka dari web, yaitu dengan *title* Data Pegawai dan *body* Dinas Komunikasi, Informastika, Statistik, dan Persandian Kota Semarang.



Gambar 7. Dashboard Sistem Informasi Data Pegawai

Eko Didik Widiyanto dkk., Pembuatan Sistem Informasi...

Gambar 14 menunjukkan halaman index. Halaman *index* merupakan informasi berupa tabel yang berisi data pegawai Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Kota Semarang. Tampilan ini terdiri dari tabel yang berisi data pegawai Diskominfo Kota Semarang, seperti id, nama, *email*, OPD, jabatan, *button* edit dan *delete*. Pada halaman index dapat mengubah data dengan menekan tombol edit. Untuk dapat menghapus data caranya, yaitu dengan menekan tombol *delete*.

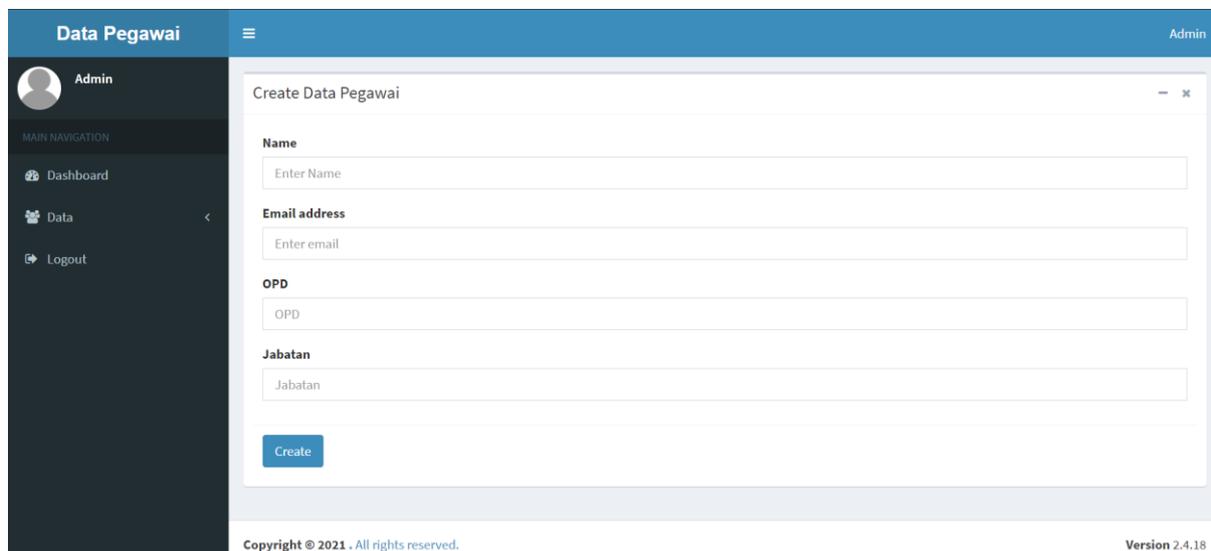


The screenshot shows a web application interface for 'Data Pegawai'. It features a sidebar with navigation options: Dashboard, Data, and Logout. The main content area displays a table with the following data:

ID	Nama	Email	OPD	Jabatan	Edit	Delete
1	Dr. BAMBANG PRAMUSINTO, SH,S,IP,M.Si	bambangp@gmail.com	DINAS KOMUNIKASI, INFORMATIKA, STATISTIK DAN PERSANDIAN	Kepala	Edit	Delete
2	TRIWIBOWO, SE,ATD,MT	triwibowo@gmail.com	DINAS KOMUNIKASI, INFORMATIKA, STATISTIK DAN PERSANDIAN	Sekretaris	Edit	Delete
3	Ir. BETA MARHENDRIYANTO, MT	betam@gmail.com	DINAS KOMUNIKASI, INFORMATIKA, STATISTIK DAN PERSANDIAN	Kepala Bidang Pengelolaan Infrastruktur	Edit	Delete
4	ZAKARIAS SUSI SATYA HADI, SE.	zakariashadi@gmail.com	DINAS KOMUNIKASI, INFORMATIKA, STATISTIK DAN PERSANDIAN	Kepala Bidang Statistik	Edit	Delete
5	AGUS JOKO TRIYONO, S.STP, MM	agusjokotri@gmail.com	DINAS KOMUNIKASI, INFORMATIKA, STATISTIK DAN PERSANDIAN	Kepala Bidang Pengelolaan Informasi dan Saluran Komunikasi	Edit	Delete

Gambar 8. Halaman Index Sistem Informasi Data Pegawai

Pada gambar 15 menunjukkan tampilan halaman create data. Halaman *create* data digunakan oleh admin untuk memasukkan data pegawai. Admin dapat mengisi nama, *email*, OPD, dan jabatan dari pegawai pada isian yang tersedia. Data yang diisikan secara otomatis masuk dan ditampilkan ke halaman *index view* data pegawai.



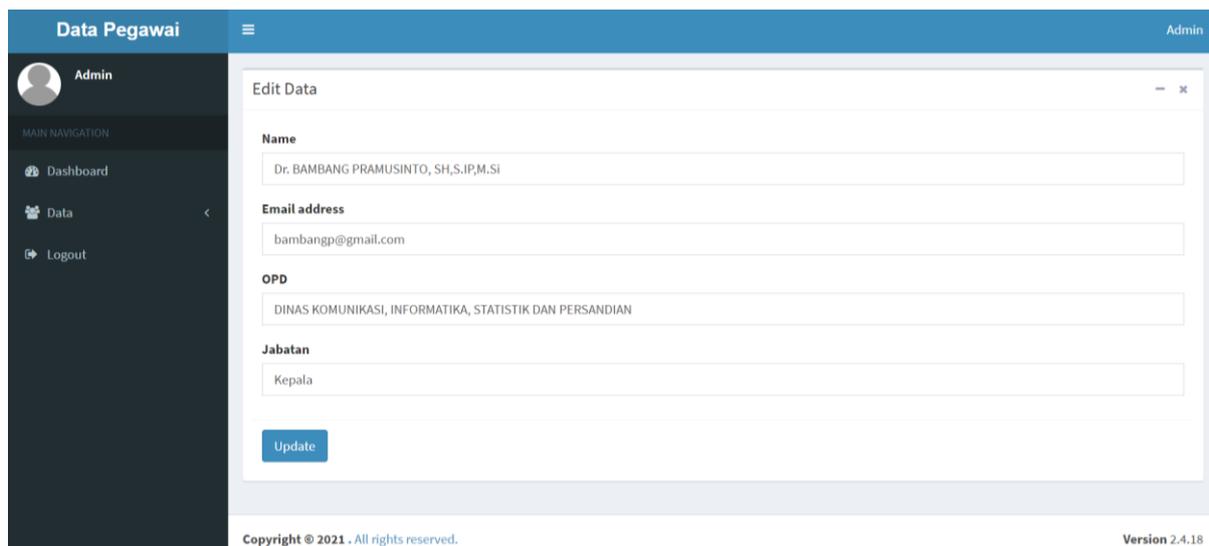
The screenshot shows the 'Create Data Pegawai' form. It includes the following input fields:

- Name: Enter Name
- Email address: Enter email
- OPD: OPD
- Jabatan: Jabatan

A 'Create' button is located at the bottom of the form. The footer of the page contains the text: 'Copyright © 2021 . All rights reserved.' and 'Version 2.4.18'.

Gambar 9. Halaman Create Data

Gambar 16 menunjukkan tampilan halaman edit data. Halaman edit data merupakan tempat yang digunakan admin untuk mengubah data. Saat tombol *update* ditekan setelah mengubah data, maka secara otomatis data yang ada pada halaman *index* berubah.



Gambar 10. Halaman Edit Data

4. SIMPULAN

Sistem informasi data pegawai di Dinas Kominfo Kota Semarang ini telah dirancang untuk memudahkan pengelolaan data pegawai yang bekerja di Dinas Kominfo Kota Semarang. Sistem ini dikembangkan menggunakan kerangka kerja Laravel agar lebih mudah dalam perancangan *front end* dan *back end*. Dalam pengembangan aplikasi Sistem informasi data pegawai ini, konfigurasi LEMP dan LAMP pada OS Ubuntu Server digunakan agar memudahkan para pengembang. Penggunaan docker pada saat konfigurasi LEMP dan LAMP dinilai efektif dan efisien karena kontainer menggunakan sumber daya perangkat keras yang berukuran kecil sehingga tidak memakan memori yang banyak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Jurnal Pengabdian Masyarakat ini disusun berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan di Diskominfo Kota Semarang pada tanggal 19 Januari 2021 sampai dengan 19 Februari 2021. Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak Diskominfo Kota Semarang, yaitu Bapak Anton Brahmanto dan Bapak Eko Kurnia Pradika selaku pembimbing lapangan yang telah membimbing dan memberikan ilmu serta pengalaman baru.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kamaliah, K. (2015). Implementasi Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik Di Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Samarinda. *eJournal Ilmu Pemerintahan*, 3(2), 1113-1125.
- [2] Abdurahman, M. (2018). Sistem Informasi Data Pegawai Berbasis Web Pada Kementerian Kelautan dan Perikanan Kota Ternate. *Jurnal ilmiah ILKOMINFO*, 1(2), 70-78
- [3] Arhandi, P. P. (2016). Pengembangan Sistem Informasi Perijinan Tenaga Kesehatan Dengan Menggunakan Metode Back End dan Front End. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(1), 39-48
- [4] Hanafiah, H & Pirmansyah, A. (2019). Pembangunan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Di Kantor Desa Manggungharja. *Jurnal Sistem Informasi J-SIKA*, 1(1), 47-52.
- [5] Alauddin, M. F., Royyana M. I., & Husni, M. (2017). Implementasi Virtual Data Center Menggunakan Linux Container Berbasis Docker dan SDN. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2).
- [6] Fadlulloh R.B. & Asmunin. (2017). Implementasi Docker Untuk Pengelolaan Banyak Aplikasi Web. *Jurnal Manajemen Informatika*, 7(2), 46-50.
- [7] Software Engineering for Business Information Systems. (2009). Definition of Application Landscape.
- [8] Sanjaya, R. (2015). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Pola Model-View-Controller (MVC). *Jurnal Informatika*, 2(1).

Eko Didik Widiyanto dkk., Pembuatan Sistem Informasi...

- [9] Hendini, A. (2016). Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4(2).
- [10] Rahmayu, M. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Ujian Siswa SMP Negeri 3 Bumiayu Berbasis Web. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 3(2).
- [11] Umar, I. A. (2021). Implementasi Sistem Aplikasi Docker Terintegrasi Openstack. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4(1).
- [12] Hasan Bisry I. A., C. Anam & Ali Masy'an. (2013). Implementasi Black Box Testing Pada Sistem Informasi Pendaftaran Santri Berbasis Web Dengan Menggunakan Php dan Mysql. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 6(1).