

Sistem informasi kepegawaian untuk perusahaan pembangkit listrik menggunakan model *Rapid Application Development*

Employee information system for power generation companies uses the Rapid Application Development model

Sabrina Wegie^{1*}, Fitrah Asma Darmawan²

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Merdeka Malang, Malang, Indonesia

²Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

E-mail: *sabrinawegie@gmail.com

Abstract. The employee information system is an important tool for companies to manage employee data to make it easier, safer and more accurate. PT PLN Nusantara Power UP PLTU Tanjung Awar-Awar is a power plant unit under PT PLN which has approximately 700 employees consisting of pure employees from PT PLN and outsourced employees. However, currently the Human Resources division does not have the means to manage existing personnel administration. This causes the data not to be captured digitally so the data search process takes a long time. In this research, a website-based personnel information system was developed to handle personnel master data. The software development method used is the RAD (Rapid Application Development) model. This method is expected to save time in development. The program functionality testing method uses blackbox testing, and USE questionnaires as user satisfaction tests. In testing this application, 6 respondents were used who were company administration staff. The results obtained were that an employee information system was produced with a functionality category suitable for acceptance. Usability testing obtained a result of 79.44%, namely the category suitable for use.

Keywords: information system, employee, Rapid Application Development

Abstrak. Sistem informasi kepegawaian merupakan alat bantu yang penting bagi perusahaan untuk mengelola data karyawan agar lebih mudah, aman, dan akurat. PT PLN Nusantara Power UP PLTU Tanjung Awar-Awar merupakan unit pembangkit listrik di bawah PT PLN yang memiliki kurang lebih 700 karyawan, terdiri dari karyawan murni dari PT PLN dan karyawan *outsourcing* (tenaga alih daya). Namun saat ini divisi Sumber Daya Manusia belum mempunyai sarana untuk mengelola administrasi kepegawaian yang ada. Hal tersebut menyebabkan data tidak terekap secara digital, sehingga proses pencarian data membutuhkan waktu yang lama. Pada penelitian ini dikembangkan sistem informasi kepegawaian berbasis *website* untuk menangani data master kepegawaian. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model RAD (*Rapid Application Development*). Metode ini diharapkan mampu menghemat waktu dalam pengembangannya. Adapun metode pengujian fungsionalitas programnya menggunakan *blackbox testing*, dan *USE questionnaire* sebagai uji kepuasan pengguna. Dalam melakukan uji coba aplikasi ini responden yang digunakan sebanyak 6 orang yang merupakan staf administrasi perusahaan. Hasil yang didapatkan adalah dihasilkan sebuah sistem informasi kepegawaian dengan kategori *functionality* layak untuk diterima, Pengujian *usability* memperoleh hasil sebesar 79.44% yaitu dengan kategori layak untuk digunakan.

Kata kunci: sistem informasi, karyawan, Pengembangan Aplikasi Cepat

Submitted: 01-08-2023 | Accepted: 28-08-2023 | Published: 30-09-2023

How to Cite:

S. Wegie and F. A. Darmawan, "Sistem informasi kepegawaian untuk perusahaan pembangkit listrik menggunakan model *Rapid Application Development*", *Journal of Information System and Application Development*, vol. 1, no. 2, pp. 124-134, September 2023, doi: 10.26905/jisad.v1i2.11074



PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi memiliki pengaruh yang signifikan pada bisnis, membawa manfaat, menciptakan kemudahan, dan membantu manusia dalam menyelesaikan pekerjaannya [1]. Perusahaan yang tidak menggunakan teknologi akan kehilangan keunggulan kompetitif mereka. Semakin banyak organisasi publik maupun swasta yang memanfaatkan teknologi informasi untuk menunjang efisiensi, efektivitas, dan produktivitas perusahaan [2]. Peningkatan penggunaan sistem informasi juga sangat terikat erat dengan penekanan manajemen di dalam perusahaan terhadap seberapa pentingnya kehadiran informasi manajemen. Adanya dukungan kecanggihan teknologi informasi ini menyebabkan pengembangan sistem informasi yang semakin handal sangat mungkin dilakukan [3]. Sistem informasi umumnya digunakan untuk membantu kinerja organisasi, salah satunya yaitu sistem informasi kepegawaian. Sistem informasi kepegawaian adalah alat penting bagi organisasi, perusahaan, dan entitas lainnya untuk mengelola data karyawan. Sistem informasi ini mampu memberikan informasi data-data pegawai pada suatu perusahaan maupun instansi yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu [2]. Sistem informasi ini memudahkan, memberikan keamanan, dan lebih akurat bagi perusahaan untuk mengelola data karyawan.

PT PLN (Persero) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang mengurus berbagai masalah kelistrikan dan menjadi satu-satunya perusahaan listrik di Indonesia [4]. PT PLN sendiri memiliki banyak anak perusahaan di Indonesia, salah satu anak perusahaan tersebut adalah PT PLN Nusantara Power Up PLTU Tanjung Awar-Awar yang berlokasi di Tuban, Jawa Timur. PT PLN Nusantara Power Up PLTU Tanjung Awar-Awar merupakan salah satu unit Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) di bawah anak perusahaan PT PLN dengan PT PLN Nusantara Power sebagai pengelolanya. Unit pembangkit ini mengoperasikan pembangkit PLTU dengan kapasitas listrik sebesar 2 x 350 MegaWatt (MW). Dalam menjalankan perusahaan ini, PT PLN Nusantara Power Up PLTU Tanjung Awar-Awar memiliki dua jenis karyawan yaitu karyawan organik dan karyawan tenaga alih daya atau *outsourcing*.

Salah satu divisi yang berperan dalam pengelolaan data pegawai adalah divisi Sumber Daya Manusia (SDM). Berdasarkan [5] dalam divisi SDM terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan yaitu perencanaan, organisasi, pengarahan, pengadaan, dan pengembangan sumber daya manusia untuk mencapai tujuan sebuah organisasi. Divisi SDM ini juga turut mendukung pengembangan karir karyawan PT PLN. Saat ini, divisi SDM di PT PLN Nusantara Power Up PLTU Tanjung Awar-Awar belum mempunyai sarana untuk mengelola data administrasi kepegawaian dan pengarsipan data karyawan. Aplikasi yang digunakan untuk mengelola data karyawan yang khusus di lingkup PLTU Tanjung Awar-Awar secara efisien adalah *Ellipse*. Aplikasi ini hanya bisa dipakai pada internal PLTU Tanjung Awar-Awar. Selain itu, untuk membantu mengolah data kepegawaian secara keseluruhan di PLTU Tanjung Awar-Awar terutama data pegawai *outsourcing* yang tidak terorganisir oleh aplikasi *Ellipse*, divisi SDM masih memanfaatkan perangkat lunak Microsoft Word dan Microsoft Excel serta teknik pembukuan secara manual. Hal ini menyebabkan pendataan data kepegawaian tidak terekam secara digital.

Perekaman data melalui media digital saat ini sangat penting. Hal ini untuk mencegah kesalahan dan meningkatkan efisiensi dalam pekerjaan. Salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi ini adalah melakukan pendataan pegawai dengan menggunakan *website*. *Website* mempunyai fungsi dan peran penting dalam mengolah data karena bisa menghubungkan informasi melalui jalur internet dan bisa diakses oleh siapapun yang terhubung [6]. Data kepegawaian ini penting karena menjadi penunjang dan memotivasi setiap aktivitas pekerjaan. Di samping itu, dengan adanya data kepegawaian apabila dikembangkan bisa untuk memantau kinerja dan kedisiplinan pegawai [7].

Penulis melakukan penelitian dan membangun sistem informasi kepegawaian berbasis *website* pada PT PLN Nusantara Power Up PLTU Tanjung Awar-Awar dengan memanfaatkan PHP sebagai bahasa pemrogramannya, Laravel sebagai kerangka kerjanya, serta MySQL sebagai basis datanya. Sistem informasi kepegawaian juga sudah digunakan pada PT PLN Aceh. Aplikasi kepegawaian ini terbukti meningkatkan efektivitas laporan serta mengurangi subyektivitas dalam proses pembuatan laporan [8]. Aplikasi kepegawaian juga digunakan pada SDIT Yasir di Cipondoh. Melalui penelitian ini

diharapkan dapat memberikan solusi untuk mengatasi masalah dengan menyajikan sistem informasi kepegawaian. Sehingga dari segi administrasi, pelaksanaannya menjadi lebih efektif dan efisien [9].

METODE

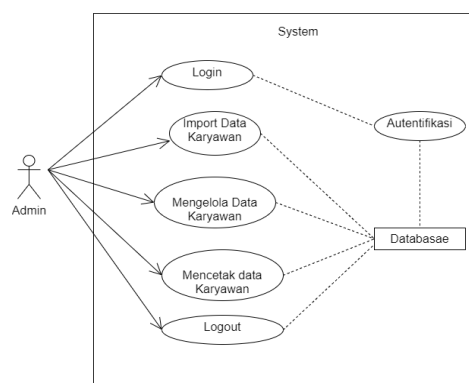
Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan istilah R&D (*Research and Development*). Menurut [3] model R&D adalah studi sistematis tentang proses desain, pengembangan, dan penilaian yang mempunyai tujuan membangun fondasi empiris untuk manufaktur secara instruksional dan non-instruksional dengan model baru atau ditingkatkan. Penulis menggunakan metodologi penelitian R&D untuk membangun sistem informasi kepegawaian berbasis situs web.

Penulis juga memanfaatkan RAD (*Rapid Application Development*) sebagai metode pengembangannya. Menurut [4] teknik RAD sebagai pendekatan pengembangan sistem yang menggunakan waktu pengembangan dengan melibatkan pengguna sistem yang singkat, berulang-ulang, dan meningkat, menggunakan kumpulan kerangka kerja yang dapat berkembang menjadi versi akhir atau versi baru. Ada tiga fase dalam RAD termasuk analisis dan pengguna dalam tahap evaluasi, desain, dan implementasi [5]. Tiga fase tersebut antara lain tahap *requirements planning* (perencanaan syarat-syarat), *RAD design workshop* (*workshop* perancangan RAD), serta *implementation* (implementasi). Pembuatan aplikasi dengan mengadopsi teknik RAD ini dimulai dengan tahap desain persyaratan dan kebutuhan *website*. Referensi dalam membangun aplikasi ini adalah untuk mendengarkan permintaan pengguna, dimana pengguna aplikasi ini adalah *admin*. Orientasi dalam fase tersebut adalah menyelesaikan tantangan yang terjadi.

Pada tahap *requirements planning*, penulis menetapkan kebutuhan sistem dan menentukan persyaratan informasi yang muncul dari tujuan-tujuan ini. Orientasi pada tahap ini adalah untuk memperbaiki kesulitan yang ada di PT PLN Nusantara Power Up PLTU Tanjung Awar-Awar. Teknologi informasi dan sistem dapat mendorong komponen dari sistem yang diusulkan, fokusnya akan selalu tertuju pada pencapaian tujuan bisnis [5]. Analisis persyaratan sistem yang akan digunakan dengan kebutuhan fungsional antara lain *login administrator*, *input data pegawai* (*import data* dalam jumlah jamak atau manual), *kelola data pegawai* (*insert*, *update*, dan *delete*), serta cetak data karyawan (*export*).

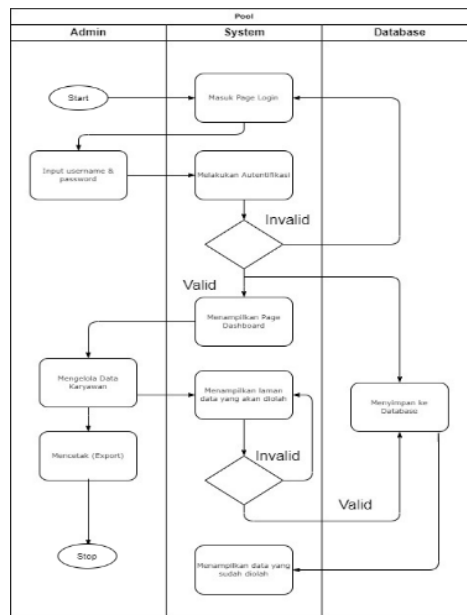
Tahap *RAD design workshop* akan berfokus pada pengembangan struktur data, desain antarmuka, desain fungsional internal dan eksternal, hingga deskripsi dari setiap algoritma proses. Dalam tahap desain, akan dikembangkan sebuah dokumen bernama *Software Requirement* yang akan memberikan *platform* bagi pemrogram untuk menulis kode dari aplikasi. Implementasi ide desain sistem kepengurusan memberikan solusi untuk tantangan yang ditemukan dengan pemodelan diagram *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, serta relasi dari *database*.

Desain *use case diagram* diperlihatkan pada Gambar 1. Aktor yang memainkan peran dalam sistem adalah *admin*. *Admin* masuk atau *login* terlebih dahulu untuk dapat mengontrol data keseluruhan pegawai dengan menambah, mengubah, menghapus, dan mencetak data karyawan pada sistem yang dibuat.



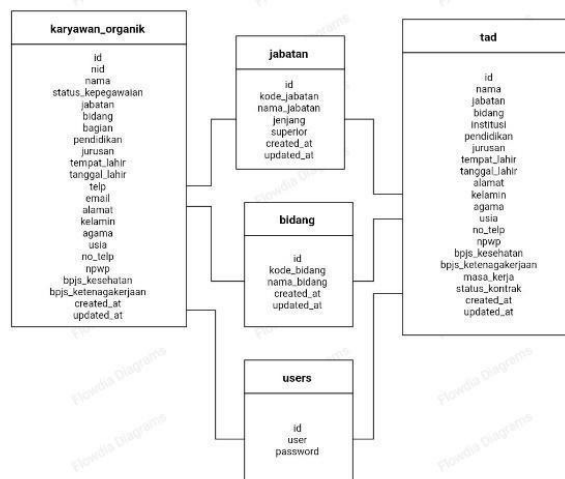
Gambar 1. Use Case Diagram

Selanjutnya desain *activity diagram* dari pengguna sistem informasi kepegawaian yang akan dikembangkan diperlihatkan pada Gambar 2. Dalam hal ini, pengguna yang dimaksud adalah *admin*. *Admin* dapat melakukan proses *login* dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah ditentukan. Setelah itu, sistem akan mengeksekusi proses autentikasi. Jika proses autentikasi gagal maka akan kembali ke halaman *login*, sedangkan jika proses berhasil maka sistem akan menampilkan halaman utama atau *dashboard* dan *admin* dapat menangani data karyawan. *Admin* dapat mengelola data dengan melihat, memasukkan, memperbarui, menghapus, hingga mencetak data. Jika *admin* ingin mengelola data, maka sistem akan menampilkan halaman data yang akan diproses. Jika data yang akan diproses valid, maka *database* akan diperbarui dan sistem akan menampilkan data yang telah diproses. Namun jika data tidak valid, maka sistem akan menampilkan halaman data sebelumnya untuk diproses lagi oleh *admin*.



Gambar 2. Activity Diagram

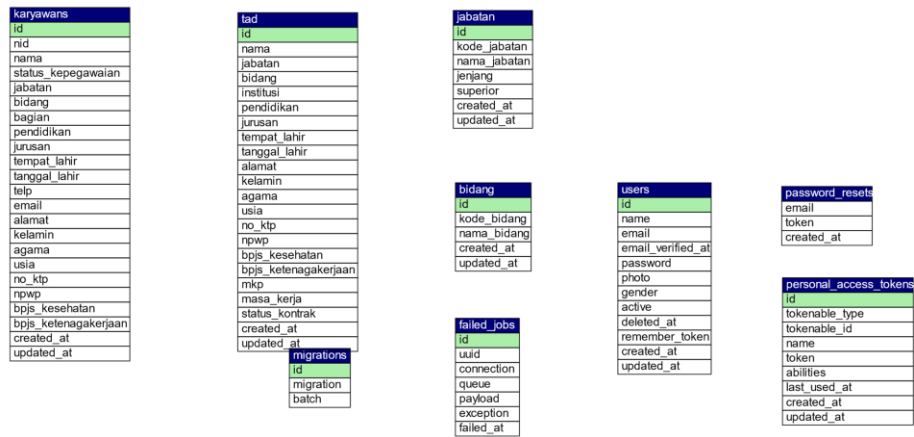
Rancangan *database* terdiri dari lima entitas yaitu *karyawan_organik*, *tad*, *jabatan*, *bidang*, dan *users*. Setiap entitas memiliki atribut kunci atau *key* yang dinamakan *id*. Relasi atau hubungan antar entitas dari *database* diperlihatkan pada Gambar 3. Sementara itu, desain *class diagram* ditunjukkan pada Gambar 4. *Class* yang terbentuk antara lain *karyawans*, *tad*, *jabatan*, *bidang*, *migrations*, *users*, *password_resets*, *personal_access_tokens*, dan *failed_jobs*.



Gambar 3. Relasi Database

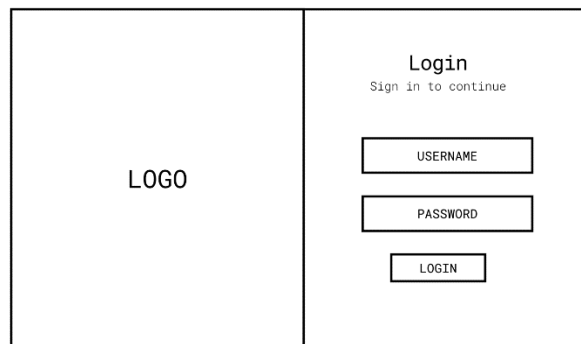
Sistem informasi kepegawaian untuk perusahaan pembangkit listrik menggunakan model *Rapid Application Development*

Sabrina Wegie, Fitriah Asma Darmawan



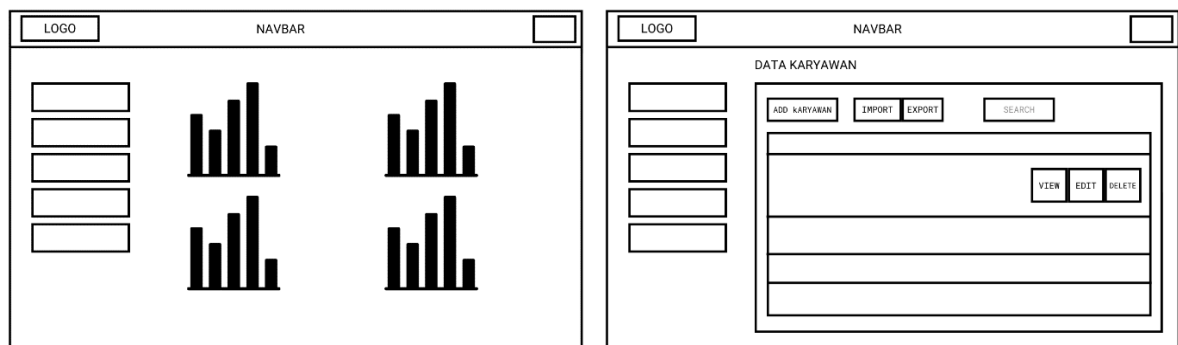
Gambar 4. Class Diagram

Proses desain selanjutnya adalah perancangan halaman *website* dalam bentuk *wireframe*. Pada Gambar 5 ditunjukkan *wireframe* dari halaman *Login*, dimana terdapat *field* *username* dan *password* untuk autentikasi pengguna.



Gambar 5. Wireframe Halaman Login

Pada Gambar 6(a) ditunjukkan *wireframe* dari halaman *Dashboard*. Informasi yang ditampilkan dalam bentuk *chart* atau grafik mencakup jumlah pekerja menurut institusi, jumlah pegawai menurut jenis kelamin, jumlah pegawai menurut pendidikan terakhir, dan jumlah pegawai menurut usia. Halaman Data Karyawan yang diperlihatkan pada Gambar 6(b) menampilkan *list* Data Karyawan, tombol *Add* untuk *input* data karyawan, tombol *Import* untuk mengambil data karyawan melalui *file* Excel, tombol *Export* untuk mencetak data karyawan dengan *output file* Excel, serta fitur pencarian data karyawan berdasarkan NID atau Nama.

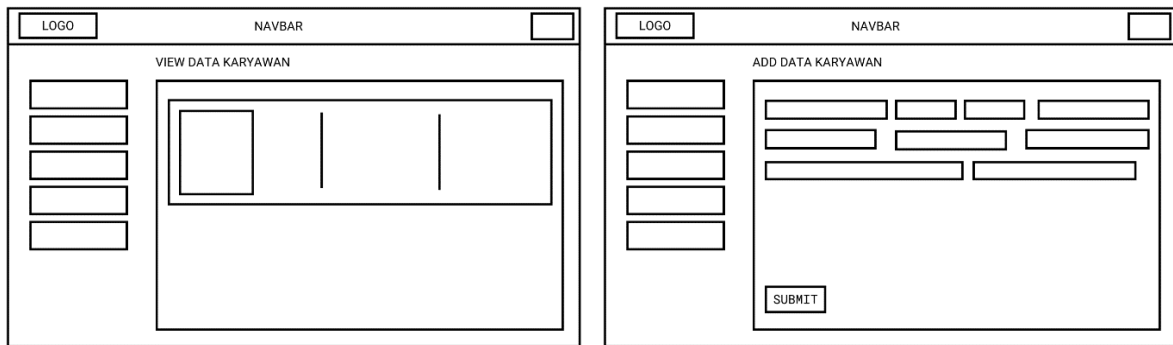


(a)

(b)

Gambar 6. Wireframe Halaman Dashboard (a) dan Halaman Data Karyawan (b)

Pada halaman Data Karyawan, di dalam *list* data karyawan terdapat tombol *View*, *Edit*, dan *Delete*. Tombol *View* akan menampilkan halaman *View Data Karyawan* seperti yang diperlihatkan pada Gambar 7(a). Halaman ini akan menampilkan biodata lengkap dari karyawan. Sedangkan Tombol *Add Karyawan* akan menampilkan halaman *Add Data Karyawan* seperti yang diperlihatkan pada Gambar 7(b). Pada halaman ini terdapat *form* untuk menambah data karyawan ke dalam *database*.



(a)

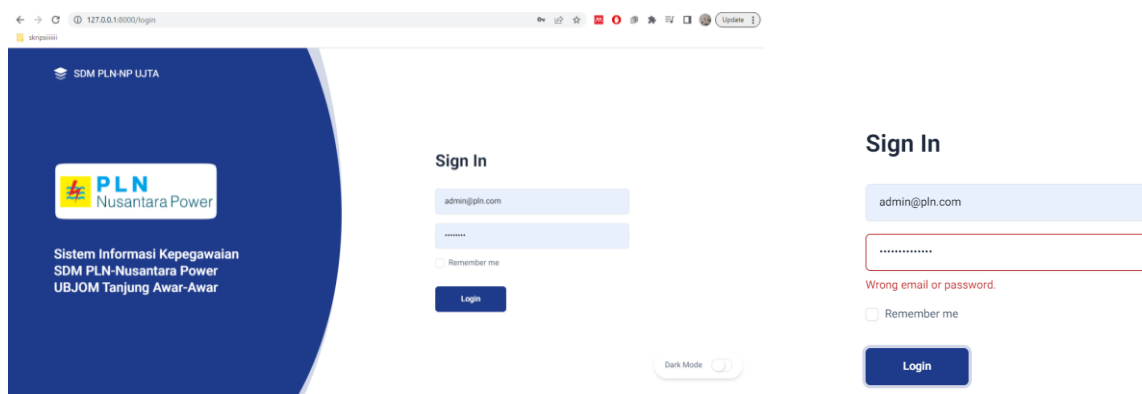
(b)

Gambar 7. Wireframe Halaman *View* (a) dan *Add* (b) untuk Data Karyawan

Pada tahap implementasi, penulis akan mulai mengembangkan sistem informasi kepegawaian berdasarkan perencanaan dan desain yang telah dibuat sebelumnya. Alur proses dari sistem informasi kepegawaian mencakup mengubah, menghapus, dan mengambil data. Kemudian selanjutnya melakukan pengkodean atau pelaksanaan proses pemodelan. Pengkodean dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman, *framework*, dan *tools* pengembangan yang telah ditentukan. Setelah pengkodean selesai, penulis melakukan pengujian sistem informasi kepegawaian yang telah dibuat. Pengujian dijalankan menggunakan pendekatan *blackbox testing*. Pendekatan *blackbox testing* berfokus pada tuntutan fungsional dari sistem informasi tersebut. *Blackbox* bertujuan untuk mengidentifikasi fungsi, antarmuka, struktur data atau akses basis data eksternal, kinerja dan inialisasi, serta terminasi yang salah atau hilang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi kepegawaian yang dibangun menghasilkan sebuah *website* yang terdiri dari halaman-halaman dengan sejumlah fitur. Halaman utama dari sistem antara lain halaman *Login*, halaman *Dashboard*, dan halaman Data Karyawan. Halaman *Login* adalah halaman yang ditampilkan pertama kali untuk proses autentikasi agar dapat mengakses sistem secara keseluruhan. Tampilan halaman *Login* ditunjukkan pada Gambar 8(a).



(a)

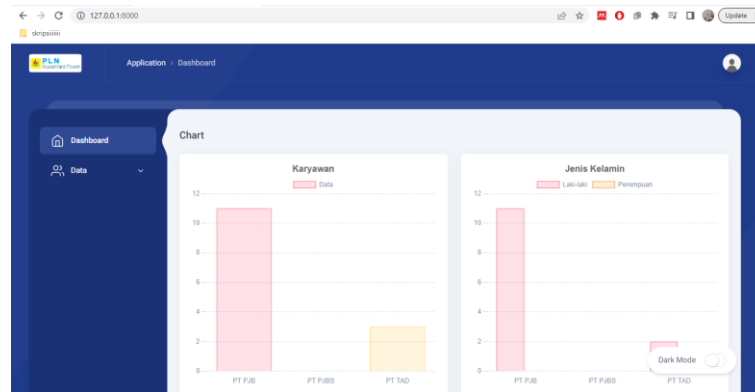
(b)

Gambar 8. Tampilan Halaman *Login* (a) dan Tampilan Pesan Ketika Gagal *Login* (b)

Sistem informasi kepegawaian untuk perusahaan pembangkit listrik menggunakan model *Rapid Application Development*

Sabrina Wegie, Fitriah Asma Darmawan

Pada halaman *Login* terdapat *form* untuk melakukan *login* serta fitur untuk mengubah tampilan menjadi *dark mode*. Sebelum sistem dijalankan, *user* yaitu *admin* diminta untuk mengisi data *username* dan *password*. Jika proses autentikasi tidak berhasil, maka pesan peringatan akan muncul yang menunjukkan bahwa *username* atau *password* salah, seperti yang diperlihatkan pada Gambar 8(b). Jika *username* dan *password* belum diisi, pesan akan menunjukkan bahwa *username* dan *password* belum terisi. Sedangkan jika proses *login* telah berhasil, maka *admin* akan diarahkan masuk ke dalam sistem dan halaman *Dashboard* akan ditampilkan. Tampilan halaman *Dashboard* ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Halaman *Dashboard*

Data karyawan dibagi menjadi dua jenis, yaitu data karyawan organik (PJB/PJBS) dan karyawan Tenaga Alih Daya (TAD). Menu Data PJB/PJBS akan menampilkan halaman yang berisi *list* data karyawan PJB/PJBS seperti yang diperlihatkan oleh Gambar 10(a). Menu Data TAD akan menampilkan halaman yang berisi *list* data karyawan berjenis TAD, seperti yang diperlihatkan oleh Gambar 10(b). Pada halaman tersebut terdapat menu untuk melihat, menambah, mengubah, dan menghapus, serta menu untuk melakukan *upload* dan *download* (*import* dan *export*) *file* data karyawan dalam format Excel.

NID	Nama	Email	Status	Jabatan	Bagian
881306ZJY	ARDHAN PUJARTO	ardhan@ptjpb.com	pjb	SUPERVISOR SENIOR SDM	SDM
9111143JA	BILAL JOKO SURATNO	BILAL_JS@PTRJUB.COM	pjb	SUPERVISOR SENIOR UMUM & CSR (PJS)	UMUM DAN CSR

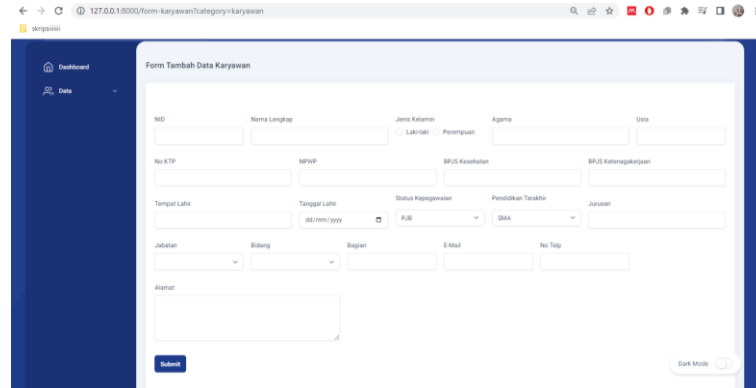
(a)

NIK	Nama	Masa Kerja	Jabatan	Bidang	Instansi
3523121412920001	MUHAMMAD WAHYUDI	ORGANIK	koordinator	pemeliharaan	Mitra Karya Prima
3523122805950001	M. AZIZ RIDWAN	ORGANIK	admin	operasi	Mitra Karya Prima
3523122203980002	ABDUR ROHM	ORGANIK	helper	K3	Mitra Karya Prima

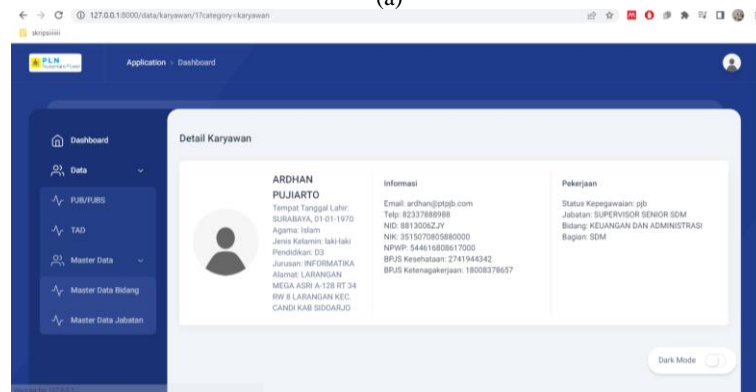
(b)

Gambar 10. Tampilan Menu Data PJB/PJBS (a) dan Menu Data TAD (b)

Tombol Tambah pada halaman Data Karyawan digunakan untuk menambah data karyawan, yang akan mengarahkan pada halaman *Add Data Karyawan* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 11(a). Pada halaman tersebut disediakan formulir untuk menambah data karyawan secara manual dan satu per satu. Ikon mata akan mengarahkan pada halaman *View Data Karyawan* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 11(b). Halaman ini berisikan informasi lengkap dari data karyawan mulai dari nama, tempat tanggal lahir, alamat tinggal, alamat email, nomor telepon, nomor induk pegawai, dan lain-lain.



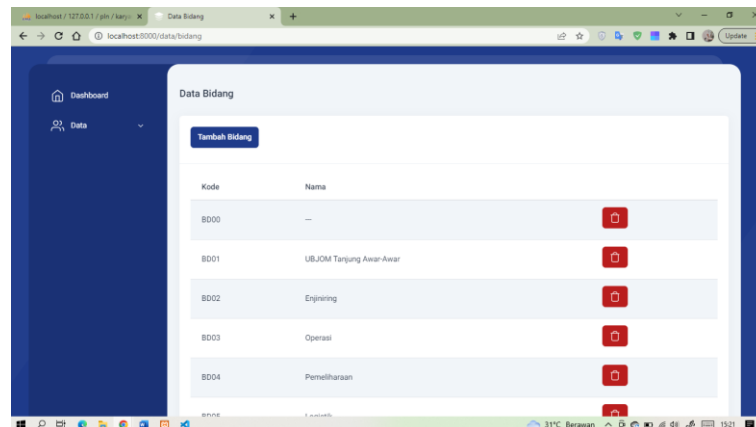
(a)



(b)

Gambar 11. Tampilan Halaman *Add Data Karyawan* (a) dan *View Data Karyawan* (b)

Gambar 12 menampilkan halaman untuk menu Master Data. Pada halaman ini terdapat dua jenis data yaitu Master Data Bidang dan Master Data Jabatan. Halaman Master Data digunakan sebagai referensi untuk proses pengelolaan manajemen karyawan. Fitur yang terdapat pada halaman ini adalah tombol Tambah Bidang yang dapat digunakan untuk menambah jenis bidang yang ada di dalam sistem informasi kepegawaian.



Gambar 12. Tampilan Halaman Menu Master Data

Sistem informasi kepegawaian untuk perusahaan pembangkit listrik menggunakan model *Rapid Application Development*

Sabrina Wegie, Fitriah Asma Darmawan

Hasil dari pengembangan sistem informasi kepegawaian berbasis *website* ini kemudian diuji menggunakan metode *Blackbox Testing*. Pengujian *blackbox* berkaitan dengan pengujian fungsionalitas terhadap sistem tanpa mengetahui bagaimana sistem tersebut dibangun. Kemudian akan dibandingkan antara hasil keluaran sistem dengan hasil yang diprediksi. Jika hasil yang diprediksi sesuai dengan temuan tes, maka hal ini menunjukkan bahwa aplikasi telah sesuai dengan desain yang ditentukan. Jika tidak dapat diterima, maka diperlukan lebih banyak pemeriksaan dan perbaikan. Hasil pengujian *blackbox* dari sistem yang telah dikembangkan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox*

No	Kasus yang Diuji	Pengujian dalam Bentuk Skenario	Hasil yang Diprediksi	Hasil Pengujian
1	Melakukan <i>login</i>	<i>User</i> memasukkan data kredensial yang VALID	Sistem akan menampilkan halaman <i>Dashboard</i>	Berhasil
		<i>User</i> mengosongkan atau memasukkan data kredensial yang SALAH	Sistem akan menampilkan pesan kesalahan yang menunjukkan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah	Berhasil
2	Melihat daftar karyawan PJB/PJBS	<i>User</i> memilih menu Data PJB/PJBS pada <i>sidebar</i>	Sistem akan menampilkan halaman yang menunjukkan <i>list</i> data karyawan PJB/PJBS	Berhasil
3	<i>Import</i> atau <i>upload</i> data karyawan PJB/PJBS	<i>User</i> mengunggah <i>file</i> Excel berisikan data karyawan PJB/PJBS sesuai format	Jika unggahan berhasil, sistem akan menampilkan pesan bahwa data berhasil diunggah, kemudian data diproses dan disimpan ke dalam <i>database</i> . Jika unggahan gagal, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.	Berhasil
4	Menambah data karyawan PJB/PJBS secara manual	<i>User</i> menekan tombol Tambah dan mengisikan data karyawan	Sistem akan menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambahkan, kemudian data tersebut akan muncul di halaman Data Karyawan	Berhasil
5	Mengubah data karyawan PJB/PJBS	<i>User</i> menekan tombol Edit	Sistem akan menampilkan <i>form</i> untuk mengubah data karyawan	Berhasil
6	Melihat data karyawan PJB/PJBS	<i>User</i> menekan tombol View	Sistem akan menampilkan detail informasi dari karyawan	Berhasil
7	Menghapus data karyawan PJB/PJBS	<i>User</i> menekan tombol Delete	Jika <i>user</i> memilih "Ya" dan data berhasil dihapus, sistem akan menampilkan pesan bahwa data akan dihapus secara permanen. Jika <i>user</i> memilih "Tidak," data tidak akan dihapus.	Berhasil
8	<i>Export</i> atau <i>download</i> data karyawan PJB/PJBS	<i>User</i> menekan tombol Export	Sistem akan mengekspor data untuk diunduh dalam <i>file</i> Excel	Berhasil
9	Melihat daftar karyawan TAD	<i>User</i> memilih menu Data TAD pada <i>sidebar</i>	Sistem akan menampilkan halaman yang menunjukkan <i>list</i> data karyawan TAD	Berhasil
10	<i>Import</i> atau <i>upload</i> data karyawan TAD	<i>User</i> mengunggah <i>file</i> Excel berisikan data karyawan TAD sesuai format	Jika unggahan berhasil, sistem akan menampilkan pesan bahwa data berhasil diunggah, kemudian data diproses dan disimpan ke dalam <i>database</i> . Jika unggahan gagal, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.	Berhasil
11	Menambah data karyawan TAD secara manual	<i>User</i> menekan tombol Tambah dan mengisikan data karyawan	Sistem akan menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambahkan, kemudian data tersebut akan muncul di halaman Data Karyawan	Berhasil
12	Mengubah data karyawan TAD	<i>User</i> menekan tombol Edit	Sistem akan menampilkan <i>form</i> untuk mengubah data karyawan	Berhasil
13	Melihat data karyawan TAD	<i>User</i> menekan tombol View	Sistem akan menampilkan detail informasi dari karyawan	Berhasil
14	Menghapus data karyawan TAD	<i>User</i> menekan tombol Delete	Jika <i>user</i> memilih "Ya" dan data berhasil dihapus, sistem akan menampilkan pesan bahwa data akan dihapus secara permanen. Jika <i>user</i> memilih "Tidak," data tidak akan dihapus.	Berhasil
15	<i>Export</i> atau <i>download</i> data karyawan TAD	<i>User</i> menekan tombol Export	Sistem akan mengekspor data untuk diunduh dalam <i>file</i> Excel	Berhasil
16	Menambah master data bidang atau jabatan	<i>User</i> menekan tombol Tambah dan mengisikan data bidang atau jabatan	Sistem akan menampilkan pesan bahwa data berhasil diunggah, dan akan terlihat di halaman utama data bidang atau jabatan.	Berhasil
17	<i>Logout</i>	<i>User</i> memilih menu <i>logout</i>	Sistem akan kembali menampilkan halaman <i>login</i>	Berhasil

Selain *blackbox*, kuesioner juga digunakan untuk pengujian pada aspek *usability* dengan mengacu pada skala *likert*. Sistem informasi kepegawaian berbasis *website* mengacu pada *USE Questionnaire*. Pengujian dilakukan oleh pengguna sistem yaitu karyawan dari divisi SDM PT PLN Nusantara Power UP PLTU Tanjung Awar-Awar yang terdiri dari enam orang. Dari hasil pengujian aspek *usability* terhadap sistem informasi kepegawaian berbasis *website* diperoleh skor sebesar 79,44% dan mendapatkan nilai "Layak". Penggunaan sistem informasi kepegawaian terbukti efektif dan efisien karena membantu instansi dalam pengolahan informasi. Pengembangan sistem informasi kepegawaian ini juga membantu kinerja perusahaan, dimana dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia karena menyediakan informasi yang akurat dan efisien [10].

Sistem informasi kepegawaian mempunyai peran penting dalam memberikan pelayanan kepada seluruh personalia yang ada, karena pegawai merupakan aset penting dalam pelaksanaan sistem pemerintahan [11]. Sistem informasi kepegawaian juga sebagai salah satu implementasi pelaksanaan *e-governance*, seperti yang dilaksanakan di Kantor Dewan TIK Provinsi Papua [12]. Sistem informasi kepegawaian bisa mempermudah dalam pengelolaan informasi, seperti menyimpan data kepegawaian yang terorganisir dengan baik juga pengajuan jabatan struktural yang dilakukan pada UPT Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi Kapuas Tengah Unit XI [13]. Pengambilan keputusan untuk menentukan kompetensi pekerjaan juga bisa diputuskan melalui sistem informasi kepegawaian ini [14]. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan sistem informasi kepegawaian ini dapat mempermudah pekerjaan dalam menyimpan dan mengolah data kepegawaian secara tepat dan akurat, menghemat waktu, mengurangi kesalahan [15], dan meningkatkan kinerja pegawai.

SIMPULAN DAN SARAN

Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL, penelitian ini berhasil membangun sistem informasi kepegawaian berbasis *website* untuk PT PLN Nusantara Power UP PLTU Tanjung Awar-Awar. Sistem informasi tersebut berfungsi untuk mengelola semua data personil yang biasanya dilakukan oleh divisi SDM. Hal ini dicapai melalui penggunaan metodologi *Rapid Application Development* (RAD), yang memungkinkan untuk merancang, memproduksi, dan menguji program sebelum aplikasi tersebut siap diimplementasikan. Metode ini membantu dalam proses pengembangan aplikasi dan memberikan aplikasi fleksibilitas untuk beradaptasi dengan kebutuhan pengguna.

Sistem informasi kepegawaian dibangun sesuai fungsinya berdasarkan temuan tahap percobaan dalam segi fungsionalitas yang menggunakan *blackbox testing* sebagai metode ujinya. Dari segi kepuasan pengguna dilakukan penyebaran kuesioner kepada pengguna dari sistem ini mengacu pada *USE Questionnaire*. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data kepegawaian serta memudahkan terkait pengelolaan data kepegawaian di PT PLN Nusantara Power UP PLTU Tanjung Awar-Awar. Untuk penelitian selanjutnya, sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan beberapa fitur yang relevan dengan divisi SDM pada PLTU Tanjung Awar-Awar seperti data sertifikasi, data kontrak, dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. C. Wibawa dan F. Julianto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian (Studi Kasus : PT Dekatama Centra)," *JuTISI*, vol. 2, no. 2, Agu 2016, doi: 10.28932/jutisi.v2i2.455.
- [2] W. W. Widiyanto, "Analisa Metodologi Pengembangan Sistem dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, and Model Rapid Application Development (RAD)," *Jurnal INFORMA*, vol. 4, no. 1, pp. 34–40, 2018.
- [3] R. Harisca, A. Huda, and L. Slamet, "Pengembangan sistem informasi kepegawaian berbasis web pada MAN1 Padang," *Teknik Elektronika & Informatika*, vol. 5, no. 2, 2017.
- [4] A. Pratama, S. Z. Wulandari, D. L. Indyastuti, "Analisis Technology Acceptance Model (TAM) Pada Penggunaan Aplikasi PLN Daily (Studi Empiris Pada Pegawai PLN UP3 Tegal)." Universitas Jenderal Soedirman
- [5] N. N. Sari, "Pengaruh Pengembangan Karir Terhadap Kinerja Karyawan Pt Pln (Persero) Wilayah Kalimantan Utara Sektor Pembangkit Mahakam Samarinda," *eJournal Adm. Bisnis*, vol. 4, no. 2, pp. 620–630, 2016.

Sistem informasi kepegawaian untuk perusahaan pembangkit listrik menggunakan model *Rapid Application Development*

Sabrina Wegie, Fitriah Asma Darmawan

- [6] H. Susanto, S. Suparni, dan L. A. Utami, "ANALISA KUALITAS WEB EMPLOYEE SELF SERVICE (ESS) PADA PT. PLN UIPJBB MENGGUNAKAN METODE WEBQUAL 4.0 DAN IPA," JTOS, vol. 3, no. 2, hlm. 230–244, Des 2020, doi: 10.36378/jtos.v3i2.786.
- [7] Junaidi, L. Anugrah, and A. D. Pancasakti, "Model Aplikasi Monitoring Sistem Absensi Sidik Jari sebagai Pendukung Keputusan untuk Penilaian Kinerja Pegawai," in *Konferensi Nasional Sistem and Informatika 2015*, 2015, pp. 938–942.
- [8] O. Musa, "Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website pada Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan," JTII, vol. 5, no. 2, hlm. 9–15, Nov 2020, doi: 10.30869/jtii.v5i2.641.
- [9] K. Djunaidi, R. N. Aziza, A. Haris, dan R. Bagas., "Pembangunan Aplikasi Kepegawaian untuk SD Islam Terpadu Yasir Di Cipondoh Tangerang," terang, vol. 3, no. 1, hlm. 80–91, Okt 2020, doi: 10.33322/terang.v3i1.1020.
- [10] H. Hanafiah, S. Kom, M. Kom, dan A. Pirmansyah, "PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN BERBASIS WEB DI KANTOR DESA MANGGUNG HARJA," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 01.
- [11] J. Karman, "Sistem Informasi Kepegawaian Daerah pada Badan Kepegawaian, Pendidikan and Pelatihan Kabupaten Musi Rawas Berbasis Web," *Jurnal SISFOKOM*, vol. 06, pp. 105–110, 2017.
- [12] M. Tonggih dan N. I. Hakim, "SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN PADA KANTOR DEWAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI PROVINSI PAPUA BERBASIS WEB," vol. 2, no. 1, 2017.
- [13] N. N. K. Sari, P. B. A. A. Putra, and U. P. Raya, "Sistem Informasi Kepegawaian UPT Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi Kapuas Tengah UNIT XI," *JURNAL INFORMATIKA*, vol. 7, no. 2, pp. 183–191, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji>
- [14] A. I. Valmai and H. B. Santoso, "Sistem Informasi Kepegawaian," *Jurnal EKSIS*, vol. 7, no. 1, pp. 28–40, 2014.
- [15] D. E. Profesi and Henderi, "Analisis and Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Unified Modeling Language (UML)," *Jurnal Sistem Informasi and Teknologi Informasi*, vol. x, No.x, no. 1, 2018.