

Web-Based Monitoring Information System Project Administration (Case Study PT PJB Services) Sistem Informasi Monitoring Administrasi Project Berbasis Web (Studi Kasus PT PJB Services)

Ivan Aries Rizaldy ¹⁾, Suprianto ^{*,2)}

¹⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi : suprianto@umsida.ac.id

Abstract. PT PJB Services is a company engaged in power generation to provide operation and maintenance services for power generation units. In the process of carrying out its work, monitoring is needed, which is used for the benefit of project management so that the work carried out can be completed as expected so that employees can monitor the project's progress. **The objectives** of this study include facilitating the process of reporting project developments through the application website, minimizing errors in inputting monitoring updates in the project development process when data synchronization is carried out and integrating monitoring in the Niaga Project Division at PT PJB Services. In the development of this research, the researcher uses the BlackBox **method**, where the method is focused on the functionality side, especially on the input and output of the application; where this test is carried out at the end of making the application to find out whether the application can function correctly. **The results** obtained in this study are that the project administration monitoring information system can facilitate reporting of project administration monitoring data when needed and can assist in processing project data development and facilitate project monitoring in making decisions on project management.

Keywords – *Information System, Website, Monitoring, Project, Blackbox.*

Abstrak. PT PJB Services adalah perusahaan yang bergerak di bidang pembangkitan listrik untuk memenuhi kebutuhan dalam memberikan jasa operasi dan pemeliharaan unit pembangkitan listrik. Dalam proses pelaksanaan pekerjaannya diperlukan monitoring yang digunakan untuk kepentingan manajemen proyek, agar pekerjaan yang dilaksanakan dapat selesai dengan yang di harapkan, dengan begitu maka para pegawai dapat memantau perkembangan proyek tersebut. **Tujuan** dari penelitian ini antara lain memudahkan proses pelaporan perkembangan proyek dengan melalui website aplikasi, meminimalisir kesalahan penginputan update monitoring dalam proses perkembangan proyek ketika dilakukan sinkronisasi data serta mengintegrasikan monitoring pada Divisi Niaga Proyek di PT PJB Services. **Metode** blackbox digunakan dalam pengembangan penelitian ini yang dimana metode tersebut difokuskan pada sisi fungsionalitas, khususnya pada input dan output aplikasi yang dimana pengujian ini dilakukan di akhir pembuatan aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berfungsi dengan baik. **Hasil** yang didapatkan pada penelitian ini adalah Sistem informasi monitoring administrasi proyek dapat memudahkan pelaporan data monitoring administrasi proyek ketika dibutuhkan dan dapat membantu pengolahan perkembangan data proyek dan mempermudah pemantauan proyek dalam pengambilan keputusan terhadap pengelolaan proyek.

Kata Kunci – *Sistem Informasi, Website, Monitoring, Project, Blackbox.*

I. PENDAHULUAN

PT. PJB Services adalah perusahaan yang bergerak di bidang pembangkitan listrik untuk memenuhi kebutuhan dalam memberikan jasa operasi dan pemeliharaan unit pembangkitan listrik. Dalam proses pelaksanaan pekerjaannya diperlukan monitoring yang digunakan untuk kepentingan manajemen proyek, agar pekerjaan yang dilaksanakan dapat selesai dengan yang di harapkan, dengan begitu maka para pegawai dapat memantau perkembangan proyek tersebut.

Monitoring proyek berbasis web adalah suatu sistem yang digunakan untuk memberikan informasi terhadap perkembangan proyek yang ada pada suatu perusahaan secara online, yaitu bagaimana perkembangan suatu proyek yang sedang dijalankan berjalan dengan lancar sesuai rencana yang diharapkan [1].

Perusahaan PT PJB Services khususnya Divisi Niaga Proyek saat ini sudah menggunakan sistem informasi monitoring administrasi proyek dalam proses pekerjaannya, tetapi proses pengawasan atau monitoring administrasi proyek tersebut masih kurang efektif dikarenakan monitoring masih menggunakan software pengolah data yaitu Microsoft Excel dimana ketika ada update pekerjaan di dalam sebuah proyek, maka pegawai yang menangani administrasi proyek tersebut akan menginputkan data progress administrasi di dalam file excel masing masing pegawai dimana proses ini akan menghasilkan beberapa file dari masing masing pegawai dan tidak menjadi satu kesatuan monitoring dan harus disinkronkan secara manual. Proses sinkronisasi ini akan membutuhkan waktu yang lama ketika data dibutuhkan oleh atasan maupun pegawai yang berkepentingan lainnya dan juga dapat mengakibatkan terjadinya kesalahan input data ketika proses sinkronisasi manual.

Maka dari itu penulis membuat sistem informasi monitoring administrasi proyek berbasis website ini yang diharapkan dapat memberikan efektifitas dalam pelaporan progress proyek dimana nantinya pada sistem monitoring administrasi berbasis web tersebut, data monitoring akan langsung dijadikan menjadi satu kesatuan monitoring yang dapat diupdate oleh masing-masing pegawai sesuai dengan proyek yang mereka tangani di perusahaan tersebut, proses ini tentunya akan memudahkan atasan atau pegawai berkepentingan lainnya ketika data dibutuhkan. Atasan atau pegawai berkepentingan lainnya hanya perlu mengakses website tersebut yang akan menampilkan keseluruhan data monitoring proyek tanpa perlu meminta file monitoring dan menunggu proses sinkronisasi secara manual.

II. METODE

Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data penunjang pembuatan skripsi maka penulis memerlukan data dan informasi untuk menunjang sistem informasi monitoring administrasi project berbasis web.

a. Study Literature

Metode untuk mendapatkan teori pendukung penelitian dilakukan dengan mempelajari dasar teori untuk pengembangan sistem dengan melalui pengumpulan artiker dan jurnal yang dapat melalui internet dan beberapa referensi dari buku - buku yang dapat menunjang dalam pembuatan aplikasi ini.

b. Observasi

Observasi merupakan akvifitas penelitian dalam rangka pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung, jenis observasi non partisipan, yaitu peneliti hanya mengamati secara lansung keadaan objek. Penelitian dilakukan dengan observasi dan juga wawancara secara langsung dalam rangka pengumpulan data dengan beberapa responden / staff pada PT PJB Services Divisi Niaga Proyek.

c. Metode BlackBox

Black-Box Testing merupakan Teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak [2]. Pengujian blackbox dilakukan pada akhir pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berfungsi dengan baik. Pengujian dengan metode blackbox dalam hal ini sebagai penguji tidak harus memiliki kemampuan khusus untuk mengerti kode program.

d. Rancangan Sistem

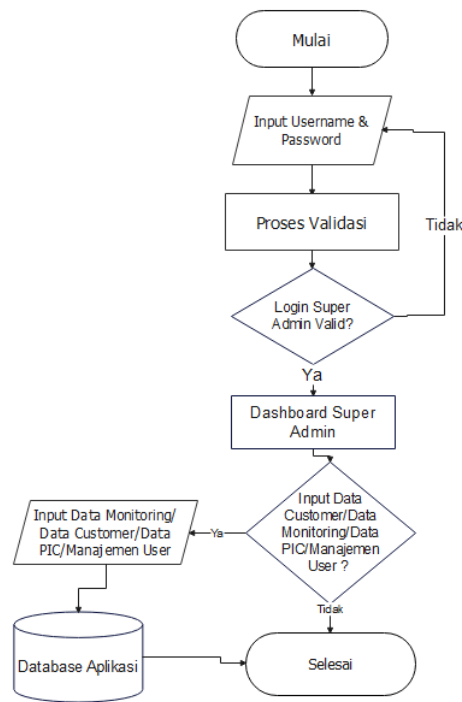
Tujuan utama dari perancangan sistem secara umum adalah memberikan gambaran tentang sistem yang akan dibangun serta memahami alur informasi dan proses yang ada dalam sistem informasi monitoring berbasis web berikut.

1. Flowchart

Flowchart dibagi menjadi 3, yaitu flowchart super admin, admin dan juga flowchar user, dengan detail dibawah ini :

a. Flowchart Super Admin

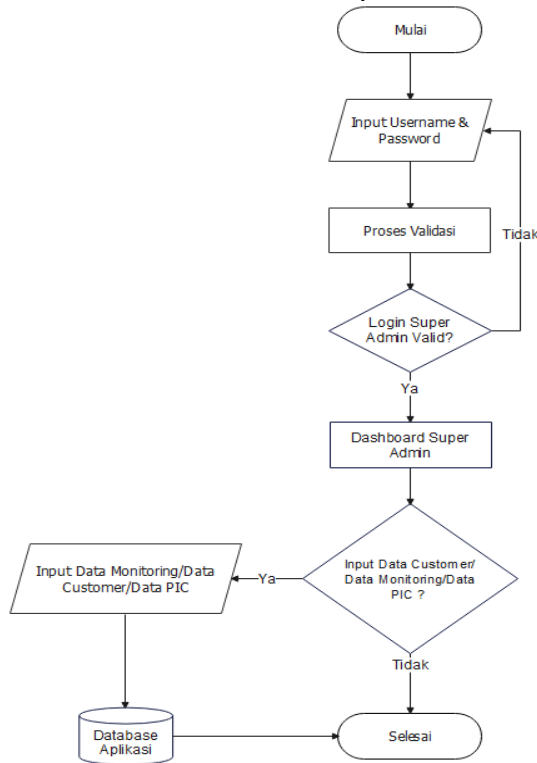
Flowchart dibawah ini adalah flowchart untuk aplikasi pada super administrator yang dimana super admin diharuskan login terlebih dahulu ketika akan melakukan input data monitoring, input data customer, input data PIC dan melakukan manajemen user.



Gambar 3.1 Flowchart Super Admin

b. Flowchart Admin

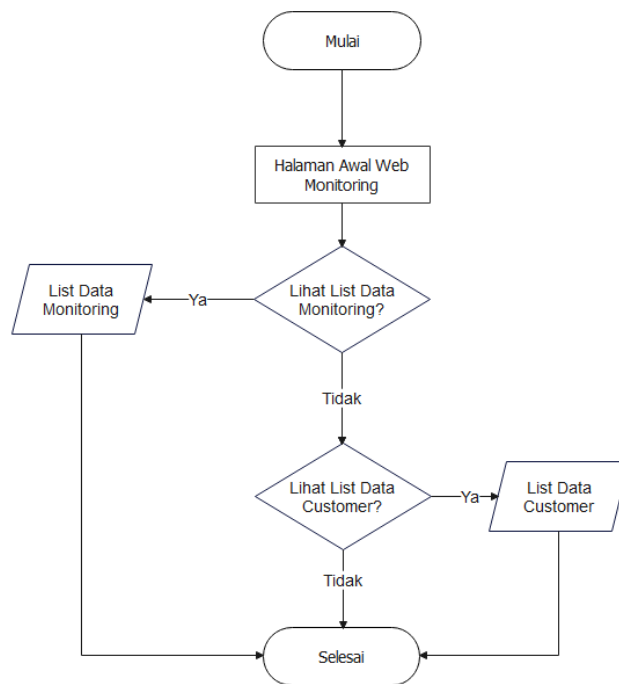
Flowchart dibawah ini adalah flowchart untuk aplikasi pada administrator monitoring dimana admin diharuskan untuk login terlebih dahulu ketika melakukan input data monitoring ataupun data customer.



Gambar 3.2 Flowchart Admin

c. Flowchart User

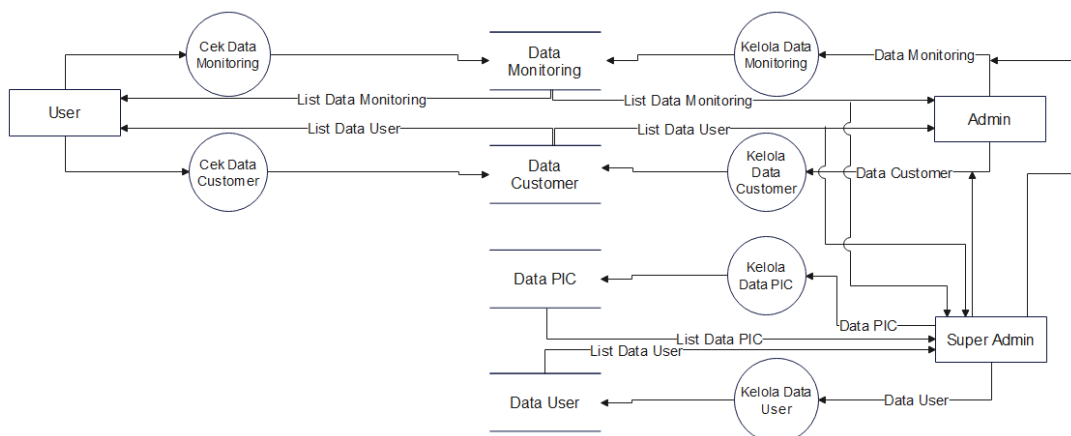
Flowchart dibawah ini adalah flowchart untuk aplikasi pada user, dimana user hanya melihat list progress monitoring pekerjaan dan juga data customer pada aplikasi monitoring berbasis web ini.



Gambar 3.3 Flowchart User

2. Data Flow Diagram

DFD (Data Flow Diagram) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data pada suatu system atau menjelaskan proses kerja suatu system, yang penggunaanya sangat membantu untuk memahami secara logika, terstruktur, dan jelas. Secara singkatnya DFD adalah alat pemodelan untuk memodelkan alur kerja system.



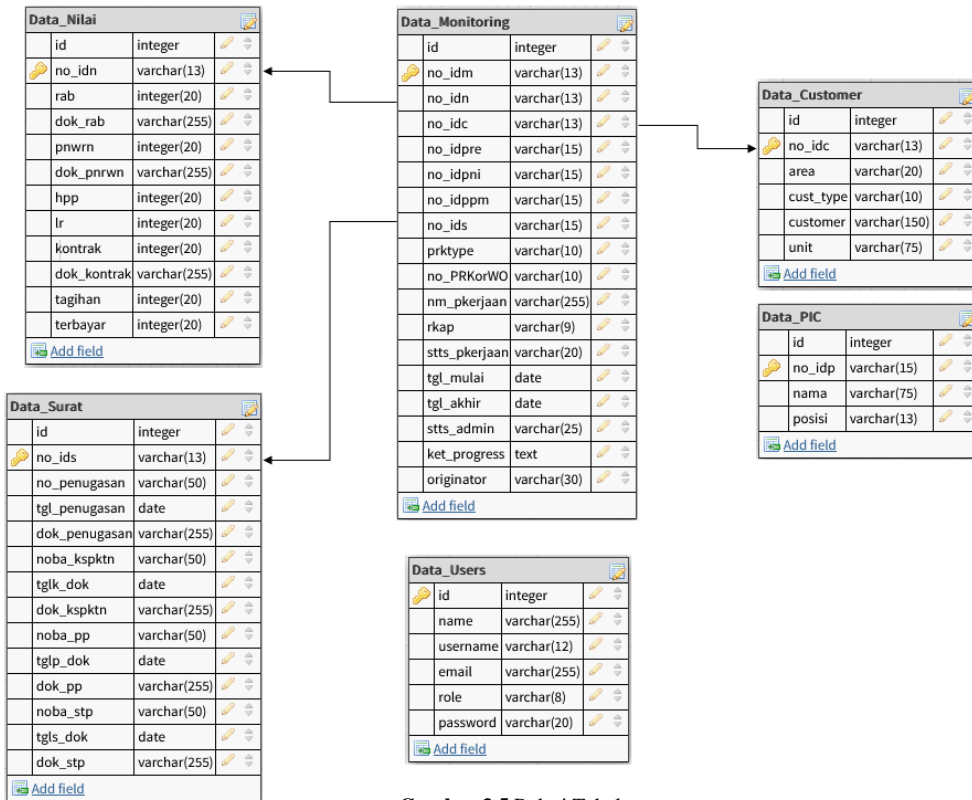
Gambar 3.4 DFD (Data Flow Diagram)

Pada perancangan Infografis DFD terdapat 3 entitas yaitu super admin, admin dan user, admin bertugas untuk mengelola data yang ada pada sistem aplikasi monitoring dan user sebagai penerima informasi.

3. Relasi Tabel

Relasi tabel merupakan rangkaian dari beberapa tabel dalam suatu sistem informasi yang saling berhubungan. relasi ini bertujuan untuk mengatur operasi dari suatu database.

Dibawah ini merupakan relasi tabel dari database sistem informasi monitoring berbasis web tersebut.

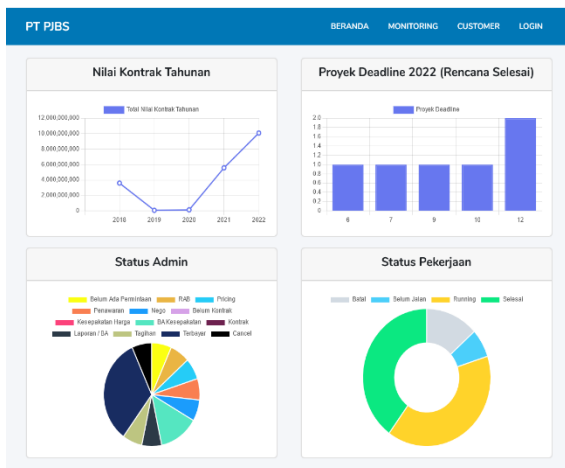


Gambar 3.5 Relasi Tabel

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini merupakan pengujian program Sistem Informasi Monitoring Administrasi Project yang dimana akan mempresentasikan hasil dari website yang sudah dikerjakan oleh peneliti.

A. Halaman User



Gambar 4.1 Halaman User

B. Halaman Data Monitoring User

No	PRK /WO	Unit	Nama Pekerjaan	RKAP	Status Pekerjaan	Status Admin
1	00001817	PLTU Tarahan	Pengadaan Jasa Major Overhaul Turbin & Generator Unit 3 & 4	RKAP	Selesai	Terbayar
2	00002033	PLTU Tanjung Jati B	Generator BTC Measurement PLTU TJB#4	Non RKAP	Selesai	Terbayar
3	00001903	PLTU Tanjung Jati B	Assessment Relay PLTU Tanjung Jati B Unit #3	Non RKAP	Selesai	Terbayar
4	00002246	PLTU Superna	Jasa Annual Maintenance Superna Tahun 2022	Non RKAP	Running	BA Kecepatan
5	00002123	PLTU Superna	Jasa Overhaul SI #1 PLTU Tambahan	RKAP	Selesai	Terbayar
6	00002253	PLTU Kendari	SI #1 PLTU Kendari 2022	RKAP	Batal	Penawaran
7	00002255	PLTU Punaga	Relokasi PLTG Alishom #1 Tello ke Punaga	RKAP	Belum Jalan	Belum Ada Penawaran
8	00002274	PLTU Amurang	Standar Job Serious Inspection #2 PLTU Amurang	RKAP	Running	R/ID
9	00002246	PLTU Sumbawa Barat	FYI PLTU Sumbawa #1	Non RKAP	Selesai	Picking
10	00002213	PLTGU Belawan	MO ST 2.0 PLTGU Belawan	RKAP	Running	Nego
11	00002259	PLTU Amurang	SE PLTU Amurang #1 2022	RKAP	Running	Terbayar
12	00002274	PLTGU Belawan	Pemulihan ST 1.0 Belawan	Non RKAP	Running	Laporan / BA

Gambar 4.2 Halaman Data Monitoring User

A. Halaman Data Customer User

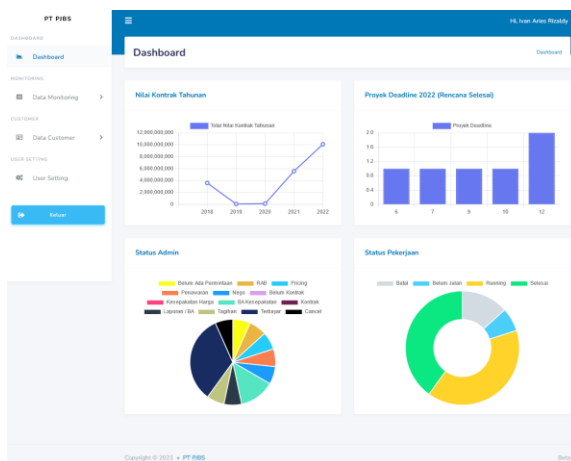
No	Unit	Nama Customer	Type	Area
1	PLTU Kendari	PIB UULI2	PIB Group	Sulawesi
2	PLTGU Belawan	PLN UKSBU	PLN	Sumatera
3	PLTU Tanjung Jati B	PLN UK TIB	PLN	Jawa Tengah
4	PLTU Sumbawa Barat	PLN UIW NTB	PLN	Nusa Tenggara
5	PLTU Pungaya	PLN UIKL Sulawesi	PLN	Sulawesi
6	PLTU Amurang	PIB UULI2	PIB Group	Sulawesi
7	PLTU Bengayang	PLN UPDK Singkawang	PLN	Kalimantan
8	PLTU Paten	PIB UULI2	PIB Group	Jawa Timur
9	PLTU Tarahan	PT PLN (Persero) UPK Tarahan	PLN	Sumatera
10	PLTU Suparna	PT Suparna Tbk	Pihak Lain	Jawa Timur
11	PLTU Tembilahan	PIB UULI2	PIB Group	Sumatera
12	PLTU Ketapang	PIB UULI 2	PIB Group	Kalimantan

Gambar 4.3 Halaman Data Customer User

D. Halaman Login Admin / Super Admin

Gambar 4.4 Halaman Login Admin / Super Admin

E. Halaman Admin - Dashboard



Gambar 4.5 Halaman Admin - Dashboard

F. Halaman Admin – List Data Monitoring

Gambar 4.6 Halaman Admin – List Data Monitoring

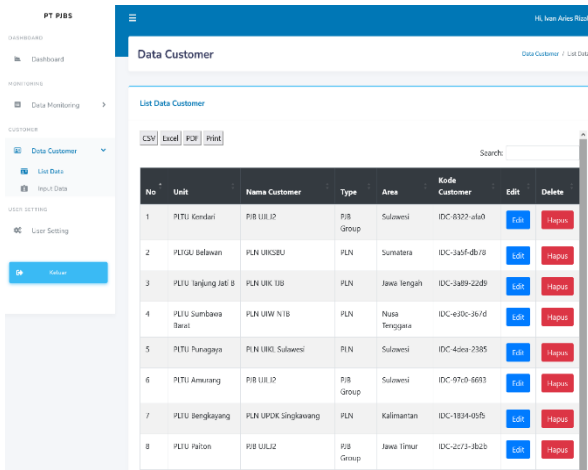
G. Halaman Admin – Detail Monitoring Pekerjaan

Gambar 4.7 Halaman Admin – Detail Monitoring Pekerjaan

H. Halaman Admin – Input Data Monitoring

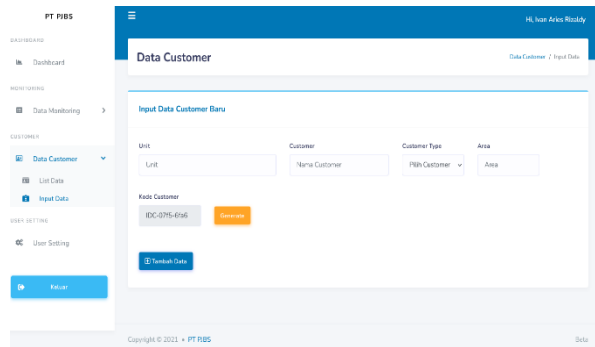
Gambar 4.8 Halaman Admin – Input Data Monitoring

I. Halaman Admin – List Data Customer



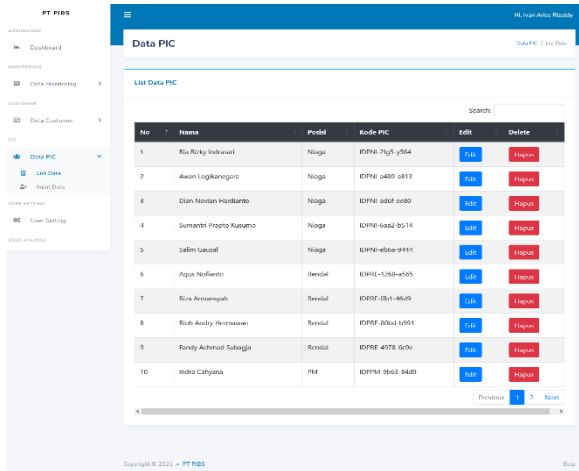
Gambar 4.9 Halaman Admin – List Data Customer

J. Halaman Admin – List Data Monitoring



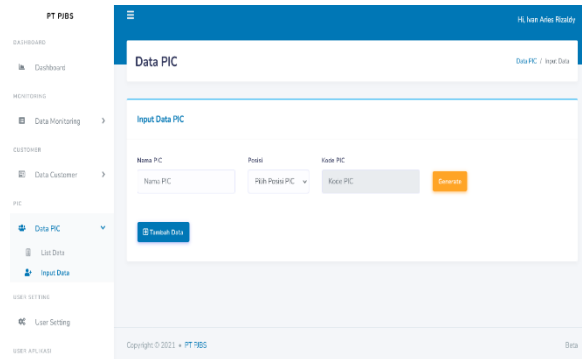
Gambar 4.10 Halaman Admin – List Data Monitoring

K. Halaman Super Admin – List Data PIC



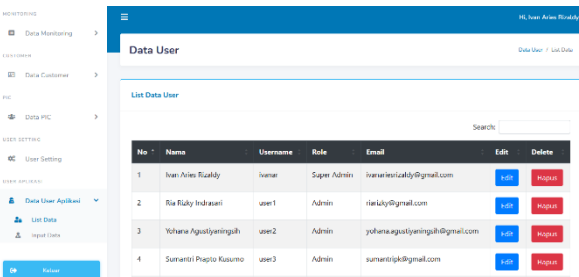
Gambar 4.11 Halaman Super Admin – List Data PIC

L. Halaman Super Admin – Input Data PIC



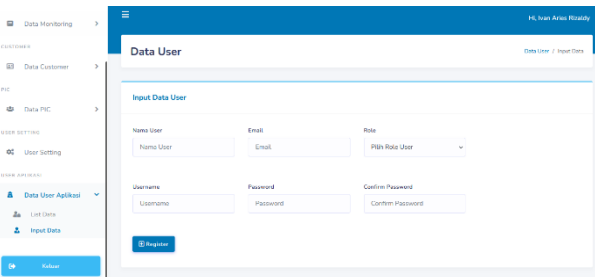
Gambar 4.12 Halaman Super Admin – Input Data PIC

M. Halaman Super Admin – List Data User



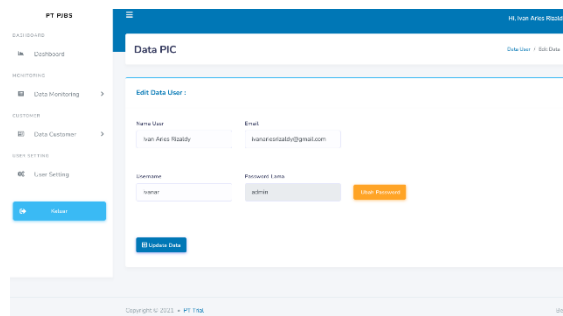
Gambar 4.13 Halaman Super Admin – List Data User

N. Halaman Super Admin – Input Data User



Gambar 4.14 Halaman Super Admin – Input Data User

N. Halaman Admin / Super Admin – User Setting



Gambar 4.14 Halaman Admin / Super Admin – User Setting

1. Pengujian Tampilan Website User

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Fungsi Pada Interface Website User

User			
No	Rancangan Proses	Hasil yang diterapkan	Hasil
1.	Tampilkan halaman awal beranda / home	Menampilkan rincian pendapatan dan status pekerjaan	Berhasil
2.	Klik menu monitoring	Menampilkan data monitoring pekerjaan	Berhasil
3.	Klik menu customer	Menampilkan data customer	Berhasil
4.	Klik menu login dan mengisi username serta password, klik login	Menampilkan form login untuk admin ataupun super admin, ketika sesuai dengan database user maka berhasil login, jika tidak sesuai maka muncul peringatan.	Berhasil

2. Pengujian Tampilan Website Admin

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Fungsi Pada Interface Website Admin

User			
No	Rancangan Proses	Hasil yang diterapkan	Hasil
1.	Tampilkan halaman awal beranda / home / dashboard	Menampilkan rincian pendapatan dan status pekerjaan	Berhasil
2.	Klik menu data monitoring dan klik menu list data, klik judul pekerjaan monitoring, edit data monitoring, hapus data monitoring. Klik menu monitoring dan klik menu input data kemudian isi form monitoring dan klik simpan	Menampilkan data sederhana monitoring pekerjaan, menampilkan detail data dari judul pekerjaan, menampilkan form edit monitoring pekerjaan, data monitoring dihapus. Menampilkan form input data monitoring, data tersimpan pada database monitoring dan muncul pada list data monitoring.	Berhasil
3.	Klik menu data customer dan klik list data, edit data customer, hapus data customer. Klik menu input data customer dan kemudian isi data customer dan klik simpan.	Menampilkan data customer, menampilkan form edit data customer, data customer dihapus. Menampilkan form input data customer, data tersimpan pada database customer dan data muncul pada list data customer	Berhasil

4.	Klik menu user setting, ubah password, update data	Menampilkan form edit data user yang sedang login, menampilkan form update ubah password user yang sedang login, update data user yang sedang login.	Berhasil
----	--	--	----------

3. Pengujian Tampilan Website Super Admin

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Fungsi Pada Interface Website Super Admin

User			
No	Rancangan Proses	Hasil yang diterapkan	Hasil
1.	Tampilkan halaman awal beranda / home / dashboard	Menampilkan rincian pendapatan dan status pekerjaan	Berhasil
2.	Klik menu data monitoring dan klik menu list data, klik judul pekerjaan monitoring, edit data monitoring, hapus data monitoring. Klik menu monitoring dan klik menu input data kemudian isi form monitoring dan klik simpan	Menampilkan data sederhana monitoring pekerjaan, menampilkan detail data dari judul pekerjaan, menampilkan form edit monitoring pekerjaan, data monitoring dihapus. Menampilkan form input data monitoring, data tersimpan pada database monitoring dan muncul pada list data monitoring.	Berhasil
3.	Klik menu data customer dan klik list data, edit data customer, hapus data customer. Klik menu input data customer dan kemudian isi data customer dan klik simpan.	Menampilkan data customer, menampilkan form edit data customer, data customer dihapus. Menampilkan form input data customer, data tersimpan pada database customer dan data muncul pada list data customer	Berhasil
4	Klik menu data PIC dan klik menu list data, edit data PIC, hapus data PIC. Klik menu input data PIC dan kemudian isi data PIC dan klik simpan	Menampilkan data PIC, menampilkan form edit data pic, data pic dihapus. Menampilkan form input data PIC, data tersimpan pada database pic dan muncul pada list data PIC	Berhasil
5.	Klik menu user setting, ubah password, update data	Menampilkan form edit data user yang sedang login, menampilkan form update ubah password user yang sedang login, update data user yang sedang login.	Berhasil
6.	Klik menu data user aplikasi dan klik list data, edit data user, update data user, hapus data user Klik menu data user aplikasi dan klik input data kemudian isi data user dan klik simpan.	Menampilkan semua data user pada aplikasi, menampilkan form edit data user, data user dihapus Menampilkan form input data user, data tersimpan pada database user dan muncul pada list data user.	Berhasil

Teknik pengujian menggunakan metode black box dilakukan dengan membagi beberapa tampilan dan menu pada aplikasi monitoring dan melakukan input serta melihat output yang diharapkan.

IV. KESIMPULAN

Sistem informasi monitoring administrasi proyek dapat memudahkan pelaporan data monitoring administrasi proyek ketika dibutuhkan dimana aplikasi ini dapat meminimalisir kesalahan input progress proyek pada saat sinkronisasi data. Aplikasi system informasi monitoring administrasi proyek ini juga dapat membantu pengolahan perkembangan data proyek dan mempermudah pemantauan proyek dalam pengambilan keputusan terhadap pengelolaan proyek

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada kita semua serta tidak lupa juga sholawat serta salam ditujukan kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang senantiasa membebaskan kita dari kegelapan dan menuntun kita di jalan yang di ridhai Allah SWT. Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan dosen penguji yang telah memberikan penulis saran dan masukan untuk skripsi dan artikel ini. Tidak lupa juga ucapan terimakasih saya tujukan kepada keluarga saya dan teman teman saya, serta kepada rekan rekan di divisi niaga PT PJB Services yang telah memberikan izin dalam penelitian ini, membantu melengkapi informasi, memberikan data serta saran dan masukan dalam menyelesaikan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Aprisa, & Monalisa, S. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Inti Pratama Semesta). *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 1(Vol. 1, No. 1, Februari 2015),49–54. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/RMSI/article/view/1305>
- [2] S. Roohullah Jan, S. Tauhid Ullah Shah, Z. Ullah Johar, Y. Shah, and F. Khan., 2016. An Innovative Approach to Investigate Various Software Testing Techniques and Strategies. *Int. J. Sci. Res. Sci. Eng. Technol.*, vol. 2, no. 2, pp. 682–689
- [3] Archronantha, G. (2015). Sistem Informasi Monitoring Proyek Dalam Bidang Konstruksi Berbasis Web Di Pt . Warycorp Program Studi Manajemen Informatika Universitas Komputer Indonesia. 3.
- [4] Astuti, E. D., & Armiati, S. (2020). Analisis Sistem Informasi Monitoring Proyek Di PT XYZ. *COMPETITIVE*, 15(1). <http://ejurnal.poltekpos.ac.id/index.php/competitive/86>
- [5] Astuti, I., Krisna Juliharta, I. G. P., & Satwika, I. P. (2020). Pembangunan Sistem Informasi Monitoring Project Management Berbasis Website Pada Sub Bidang Pembangunan. 2(2), 46–56.
- [6] Fajri, F. N., Bahar, H., Budi, M., & Setiawan, U. (n.d.). Aplikasi Monitoring Progres Pekerjaan Proyek di Bidang Bina Marga Dinas PUPR Kabupaten Probolinggo Berbasis Web . <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it>
- [7] Ikhsan Saputro, M., Mohammad Husni Thamrin Jakarta Jl Raya Pd, U., Sukendar, T., & Setyawan, A. H. (n.d.). Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web Pada PT. Wahana Reka Tekindo, Jakarta .
- [8] Megawati, A., & Gustina, D. (2018). Membangun Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Proyek Pemancar Sinyal BTS Berbasis Web Pada PT. Swatama Mega Teknik. *Jurnal Ilmiah FIFO*, 10(1), 22. <https://doi.org/10.22441/fifo.v10i1.2937>
- [9] Mudjahidin, M., & Dita Pahang Putra , N. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web. *Jurnal Teknik Industri*, 11(1), 75. <https://doi.org/10.22219/jtiumm.vol11.no1.75-83>
- [10] Wibawanti, Y., & Haikal, M. (2018). Monitoring Kemajuan Pengerjaan Proyek Belt Conveyor Plant 14 Hambalang Berbasis Web.. *Jurnal SIMETRIS*, 9(1).
- [11] Zarnelly, & Syamsi, N. (2015). Sitem Monitoring Progres Pelaksanaan Proyek (P3) (Studi Kasus : Dinas Bina Marga Provinsi Riau). November, 100–106

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.