

SISTEM MONITORING RASIO ELEKTRIFIKASI DI PT PLN (PERSERO) WILAYAH SULSELBAR BERBASIS WEB

Farida Yusuf¹⁾, Rizqi Rahayan²⁾

^{1,2} Program Studi sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi
E-mail: faridayusuf19@gmail.com¹⁾, rizqirahayaan30@gmail.com²⁾

Abstrak – Penelitian ini dilatarbelakangi oleh karyawan antara bidang yang cenderung kesulitan saat ingin mendapatkan informasi tentang listrik desa. Dengan kata lain masih menggunakan metode secara manual, hal ini mempunyai kelemahan, seperti karyawan yang ingin mendapatkan informasi tentang listrik desa pada bidang lain harus terlebih dahulu mendatangi bidang listrik desa dan jika pada saat yang sama karyawan pada bidang listrik desa tidak ada di tempat, maka karyawan tersebut harus menunggu beberapa saat untuk mendapatkan informasi listrik desa tersebut. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk membantu karyawan pada bidang lain dalam mendapatkan informasi tentang listrik desa di PT PLN (Persero) Wilayah Sulselbar. Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode pengumpulan data yaitu wawancara, observasi dan riset kepustakaan. Aplikasi diuji menggunakan *black box*, hasil dari pengujian aplikasi ini menyimpulkan bahwa fungsi yang diharapkan semuanya berhasil sesuai dengan keinginan. Sedangkan bahasa pemrograman yang dipakai menggunakan PHP dan MySQL. Dari penelitian ini menghasilkan perancangan dan aplikasi sistem monitoring rasio elektrifikasi. Penelitian ini menyimpulkan sistem yang dibangun dapat menampilkan data provinsi, kabupaten, kelurahan, desa, status desa yang sudah berlistrik, status desa yang belum berlistrik

dan rasio elektrifikasi tiap area.

Kata Kunci : *Listrik Desa, Rasio Elektrifikasi, Monitoring.*

PENDAHULUAN

Era globalisasi saat ini, menuntut organisasi perusahaan dan organisasi publik untuk senantiasa meningkatkan pelayanan secara profesional sesuai dengan bidangnya masing-masing. Perkembangan teknologi dan arus informasi yang sangat cepat telah mendorong setiap organisasi perusahaan dan organisasi publik atau inovasi layanan yang dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen, sehingga konsumen merasa puas dengan apa yang telah mereka dapatkan dari produk layanan organisasi tersebut. Banyak cara yang telah dilakukan organisasi perusahaan dan organisasi publik dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen, diantaranya adalah dengan memberikan kesan yang baik dalam hal produk dan jasa maupun pelayanan kepada konsumen.

Sejalan dengan itu, PT. PLN (Persero) sebagai perusahaan penyedia jasa kelistrikan secara berlanjut terus melakukan upaya peningkatan pelayanan. Pengembangan strategi pelayanan PT. PLN (Persero) diarahkan pada peningkatan efisiensi, efektifitas, dan kepuasan pelanggan. Strategi peningkatan efisiensi dilaksanakan melalui dua pendekatan yaitu peningkatan efisiensi produksi dan restrukturisasi tarif listrik. Strategi peningkatan efektifitas diwujudkan melalui peningkatan jumlah masyarakat yang dapat dilayani dan perluasan wilayah yang dapat dilayani yang tergambar dalam peningkatan rasio elektrifikasi. Sedangkan strategi peningkatan kepuasan pelanggan

diimplementasikan melalui peningkatan kehandalan pelayanan kelistrikan dalam bentuk pengurangan tingkat pemadaman.

Dalam prakteknya, implementasi ketiga fokus strategi peningkatan pelayanan kelistrikan oleh PT. PLN (Persero) memiliki keterkaitan satu dengan lainnya. Peningkatan efisiensi produksi dan restrukturisasi tarif pada dasarnya diarahkan pada pencapaian profit margin yang memadai sehingga memungkinkan PT. PLN (Persero) untuk melakukan investasi peningkatan infrastruktur kelistrikan yang sangat dibutuhkan, baik untuk peningkatan jumlah masyarakat yang dapat dilayani maupun perluasan jangkauan wilayah yang dapat dilayani.

Salah satu kebijakan strategis yang telah ditetapkan oleh PT. PLN (Persero) adalah melakukan peningkatan rasio elektrifikasi (RE) dari tahun 2015 sampai tahun 2019 yaitu dengan cara memperbanyak desa berlistrik. Rasio elektrifikasi (RE) adalah faktor yang mengukur tingkat kelistrikan suatu wilayah kabupaten. Data dari PT. PLN Wilayah Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara dan Sulawesi Barat (Sulselbar) tahun 2014 menyatakan bahwa beban puncak Sulselbar sebesar 1001 MW. Dengan sistem distribusi tenaga listrik saat ini, ada sekitar 1000 desa yang belum mampu menikmati layanan listrik PT. PLN, yang sebagian besar desa tersebut ialah desa terpencil yang sulit di jangkau. Penyediaan energi listrik untuk desa-desa tersebut dapat dilakukan dengan pemasangan jaringan dari grid (sambungan awal pembangkit listrik) ke desa tersebut atau mengembangkan pembangkit energi listrik alternatif dengan memanfaatkan sumber daya

energi yang bersih dan berwawasan lingkungan yaitu energi baru dan terbarukan.

Oleh karena itu perlu dipertimbangkan untuk mengetahui seberapa besar prioritas desa yang belum berlistrik tersebut untuk dipasangkan jaringan atau pengembangan pembangkit pedesaan sebagai upaya dalam mendukung percepatan diverifikasi energi di Sulselrabar terutama untuk daerah-daerah terpencil.

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan perancangan dengan judul “Bagaimana Merancang Suatu Sistem yang dapat Memonitoring Rasio Elektrifikasi pada PT PLN(Persero) Wilayah Sulserabar?”

METODOLOGI PENELITIAN

- Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian saintifik, yaitu pendekatan penelitian berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

- Sumber data pada penelitian ini adalah dengan cara melakukan wawancara, mencari referensi dari buku artikel, *e-book*, *website* dan aplikasi yang terkait mengenai penelitian yang dilakukan.

- Metode Pengumpulan Data yang digunakan pada penelitian untuk sistem ini yaitu :

1) Wawancara (Interview)

Sumber yang sangat penting dalam pengamatan kualitatif adalah berupa manusia yang dalam posisi sebagai narasumber informan untuk

mengumpulkan informasi dari sumber data ini diperlukan teknik wawancara dalam bentuk wawancara mendalam.

2) Observasi

Observasi dilakukan secara langsung oleh penulis, dengan mengamati kejadian-kejadian atau kegiatan-kegiatan yang dilakukan di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Teknik observasi digunakan untuk menggali data dari sumber data yang berupa peristiwa, tempat atau lokasi dan benda serta rekaman data.

3) Riset kepustakaan

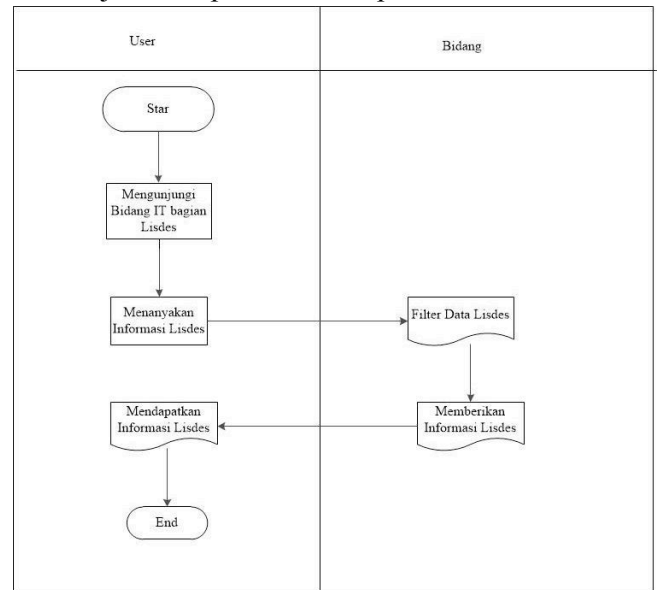
Guna melengkapi data yang ada, peneliti menggunakan buku tentang dasar teori dan data tentang peraturan persyaratan yang berhubungan dengan masalah yang diobservasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

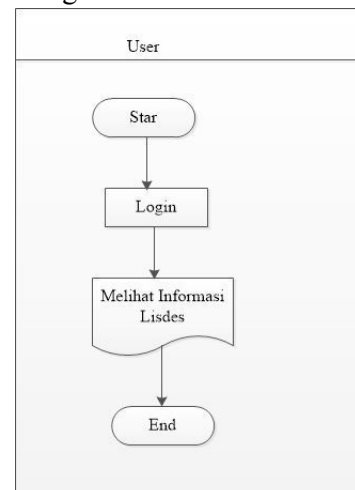
Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja

sistem yang ada dan masalah yang dihadapi sistem tersebut untuk dijadikan landasan usulan perancangan sistem selanjutnya. Adapun prosedur sistem yang berjalan sedang berjalan akan dijelaskan pada Flowmap berikut:



2. Analisis Sistem Yang diusulkan

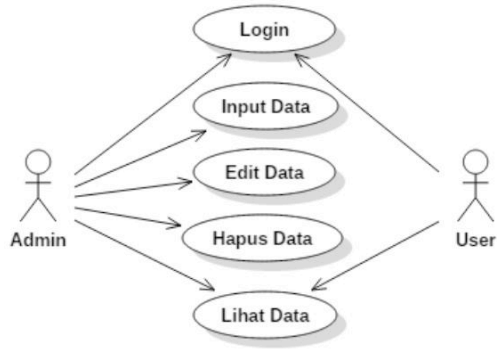
Adapun rekomendasi sistem baru yang penulis buat yakni berupa Sistem Monitoring rasio elektrifikasi dilihat pada perancangan sistem berikut ini:



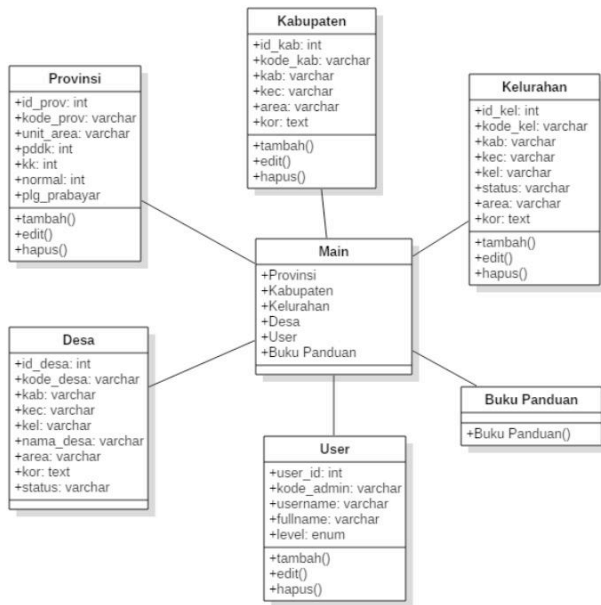
3. Perancangan Sistem

Berikut Rancang Bangun Sistem Monitoring Rasio Elektrifikasi di PT PLN (PERSERO) Wilayah Sulselrabar Berbasis web.

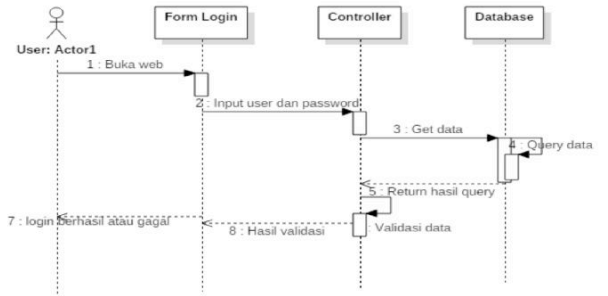
a. Use case diagram



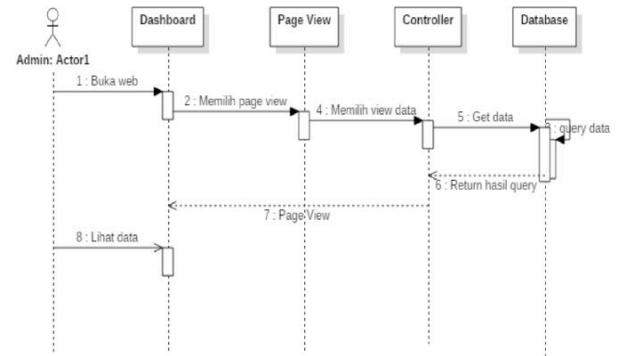
b. Class diagram



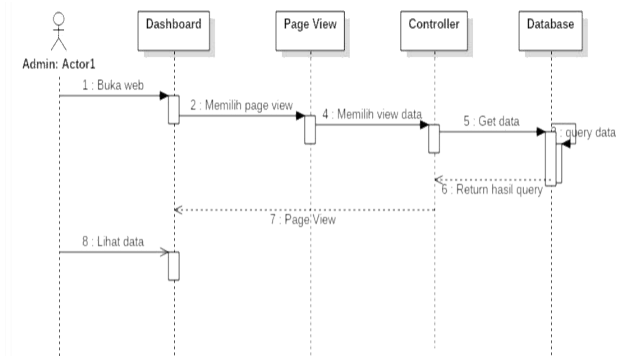
d. Sequence Diagram Login User



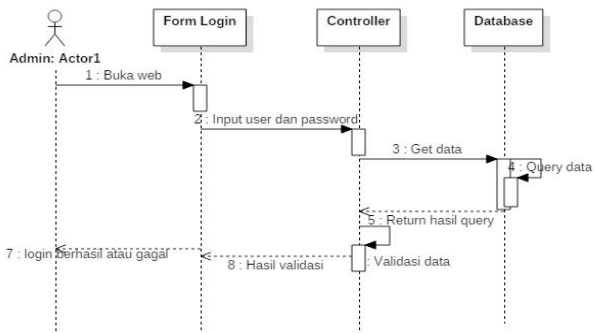
e. Sequence Diagram View Data



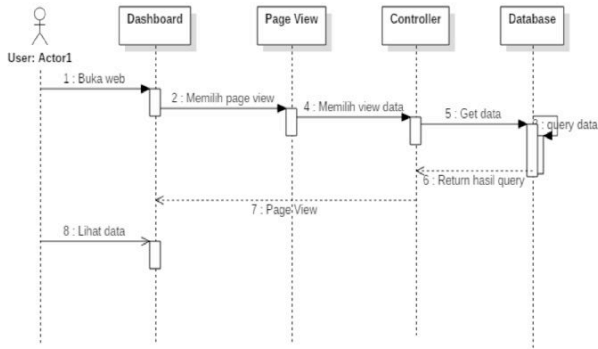
f. Sequence Diagram View Data Admin



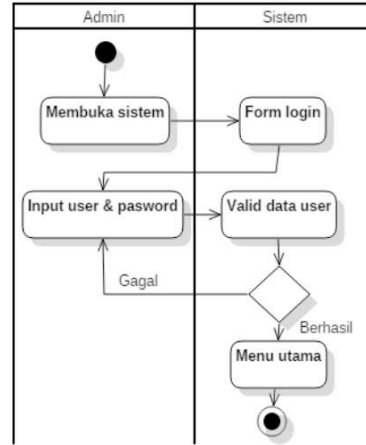
c. Sequence Diagram Login Admin



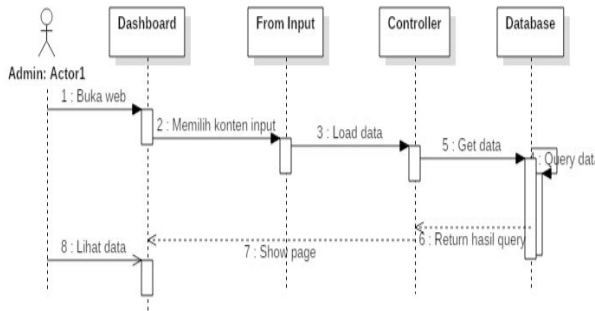
g. Sequence Diagram View Data User



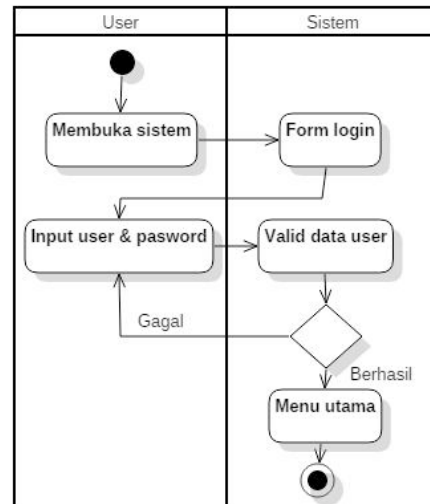
k. Activity Diagram Login Admin



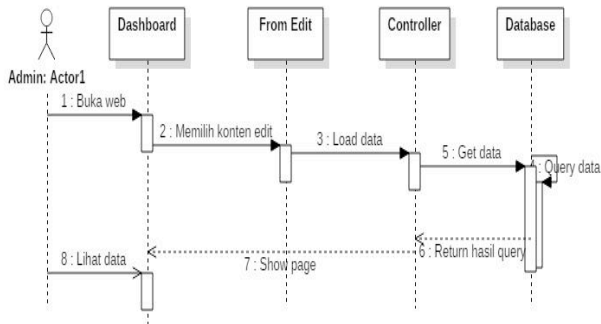
h. Sequence Diagram Input Data



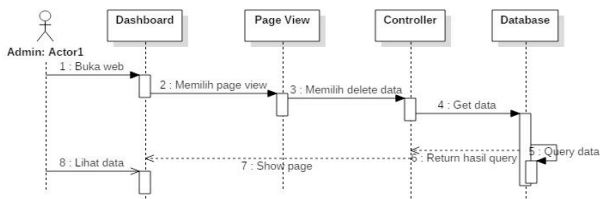
l. Activity Diagram Login User



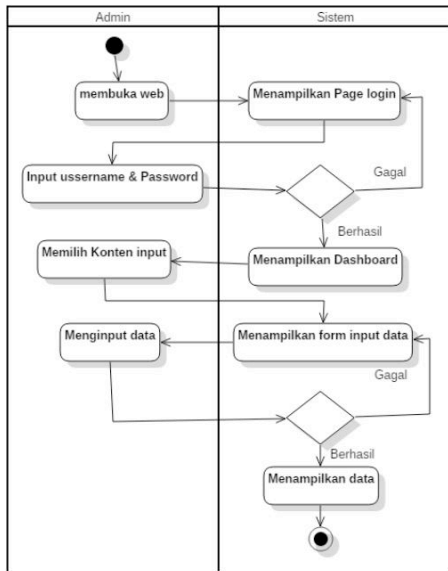
i. Sequence Diagram Edit Data



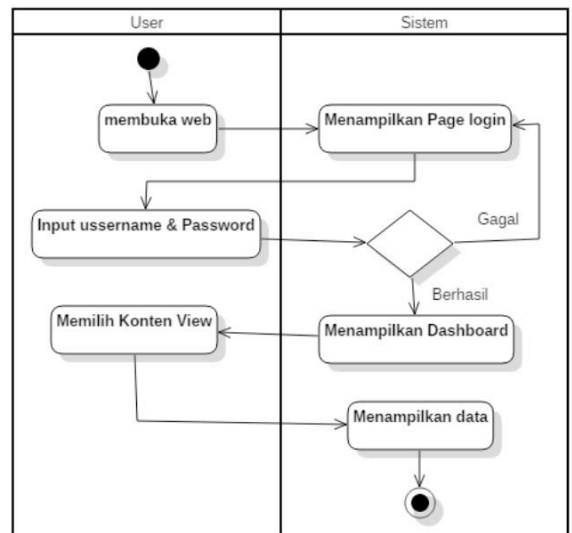
j. Sequence Diagram Hapus Data



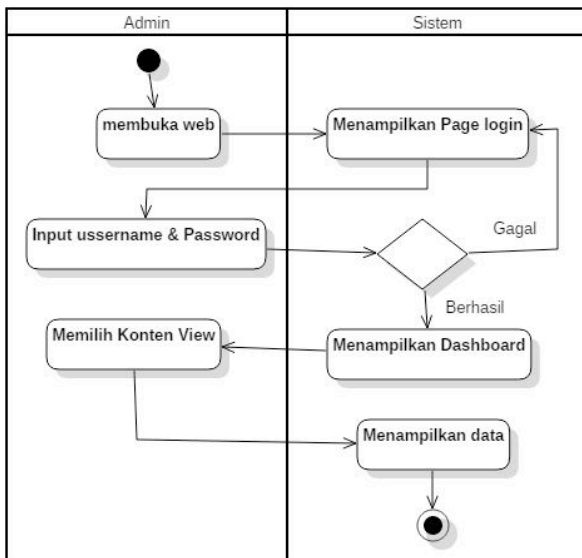
m. Activity Diagram Input Data



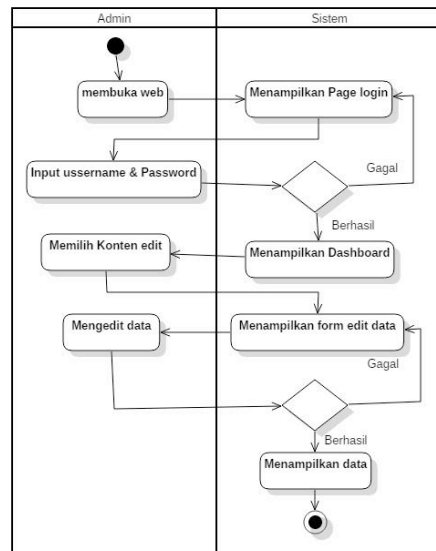
o. Activity Diagram View Data User



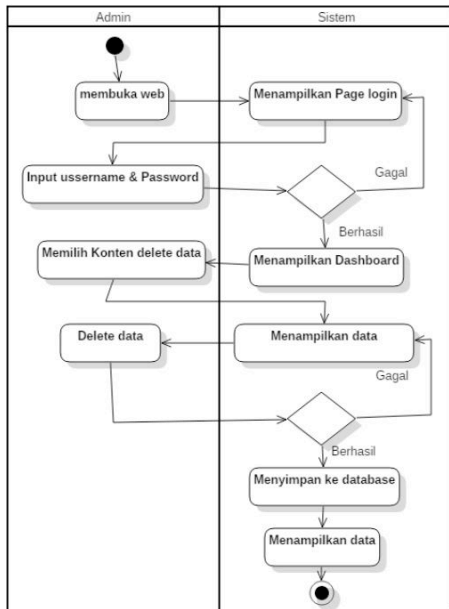
n. Activity Diagram View Data Admin



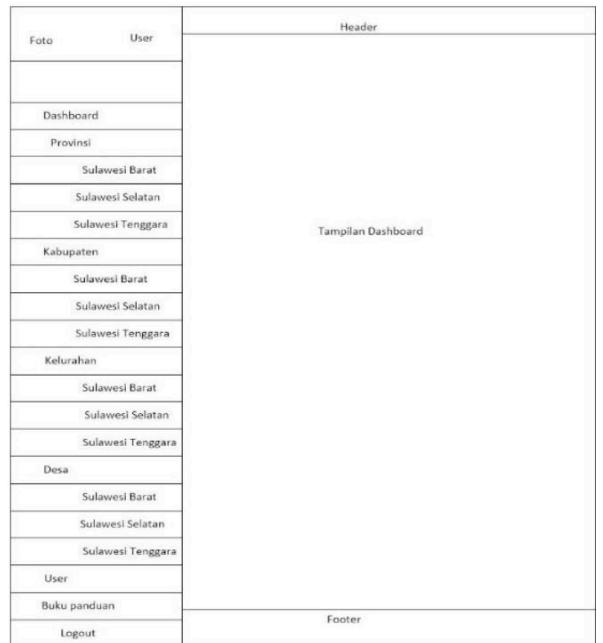
p. Activity Diagram Edit Data



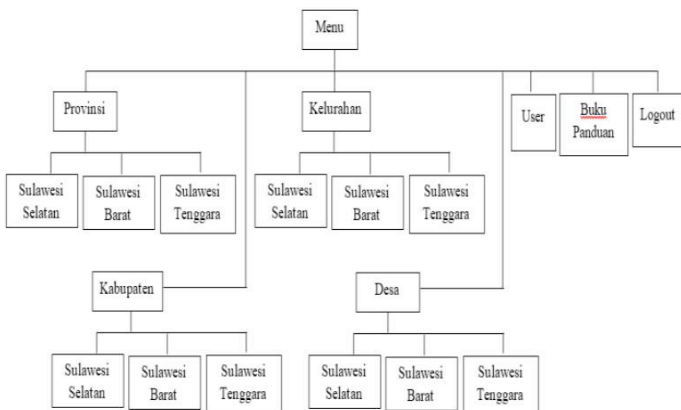
q. Activity Diagram Hapus Data



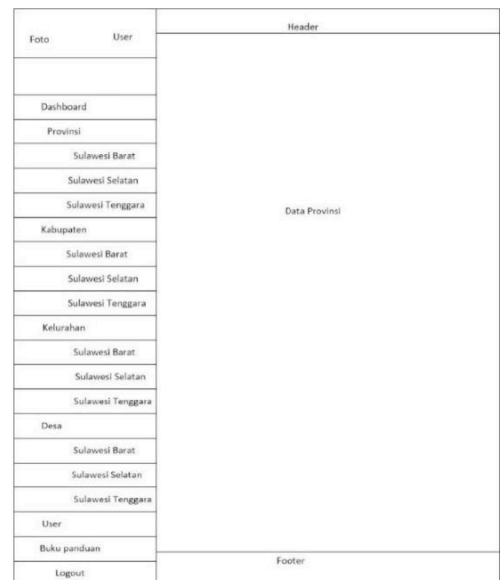
b. Perancangan Antarmuka Menu *Dashboard*



r. Struktur Navigasi



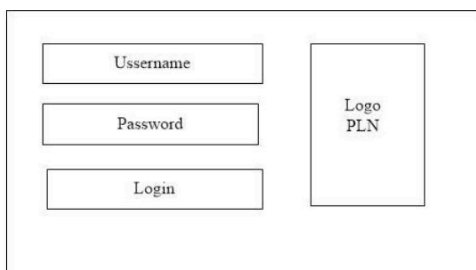
c. Perancangan Antarmuka Menu Provinsi



4. Perancangan antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan aspek penting dalam perancangan aplikasi, karena berhubungan dengan tampilan dan interaksi yang memudahkan user dalam menggunakannya. Adapun rancangan antarmuka pada sistem ini sebagai berikut:

a. Perancangan Antarmuka Menu *Login*



d. Perancangan Antarmukamenu Kabupaten

Foto	User	Header
		Tampilan Kabupaten
Dashboard		
Provinsi		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
Kabupaten		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
Kelurahan		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
Desa		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
User		
Buku panduan		
Logout		Footer

f. Perancangan Antarmuka Desa

Foto	User	Header
		Tampilan data desa
Dashboard		
Provinsi		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
Kabupaten		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
Kelurahan		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
Desa		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
User		
Buku panduan		
Logout		Footer

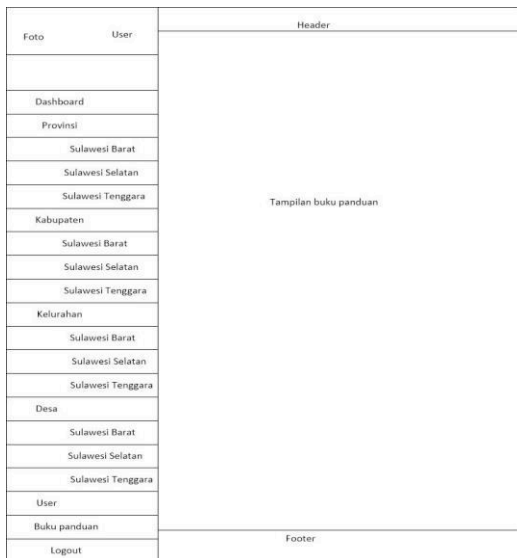
e. Perancangan Antarmuka Menu Kelurahan

Foto	User	Header
		Tampilan data Kelurahan
Dashboard		
Provinsi		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
Kabupaten		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
Kelurahan		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
Desa		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
User		
Buku panduan		
Logout		Footer

g. Perancangan Antarmuka Menu User

Foto	User	Header
		Tampilan data user
Dashboard		
Provinsi		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
Kabupaten		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
Kelurahan		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
Desa		
Sulawesi Barat		
Sulawesi Selatan		
Sulawesi Tenggara		
User		
Buku panduan		
Logout		Footer

h. Perancangan Antarmuka Buku panduan



5. Implementasi Aplikasi

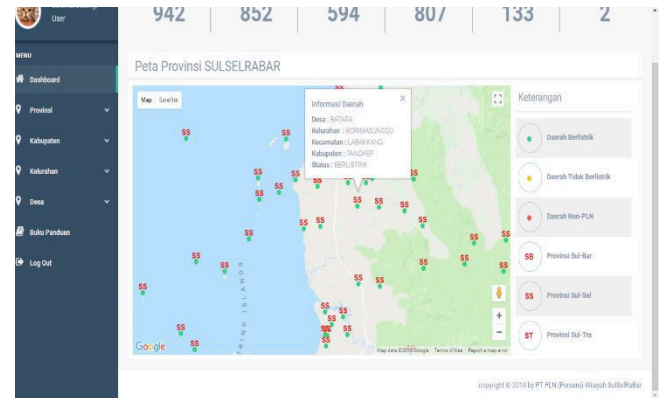
Implementasi adalah tahap penerapan dan sekaligus pengujian bagi sistem berdasarkan hasil analisa dan perancangan yang telah dilakukan. Ini merupakan implementasi hasil rancangan menjadi sebuah aplikasi Sistem Monitoring Rasio Elektrifikasi di PT PLN (PERSERO) Wilayah Sulselrabar Berbasis Web.

6. Tampilan Sistem

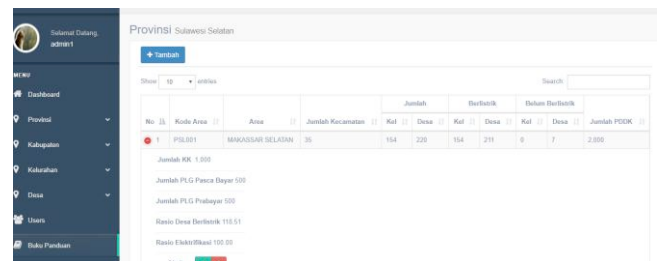
1) Halaman login



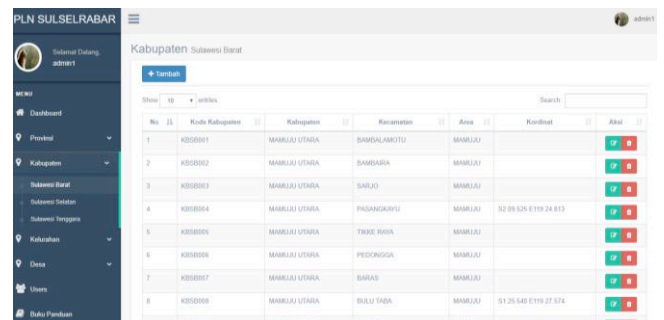
2) Menu dashboard



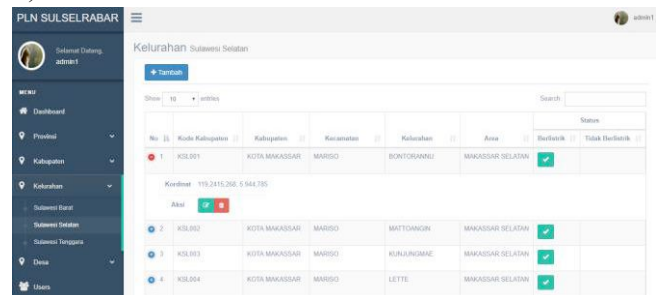
3) Form Menu Provinsi



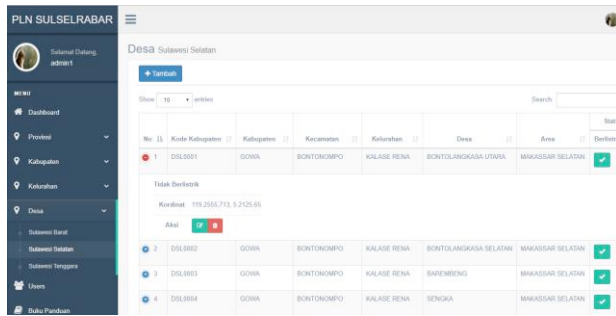
4) Form Menu Kabupaten



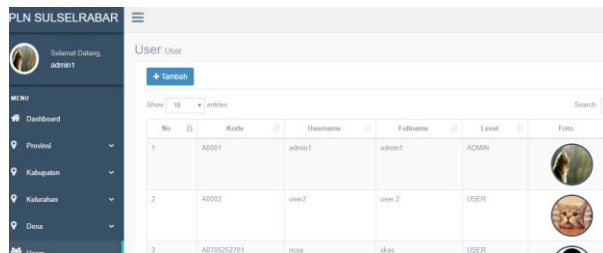
5) Form Menu Kelurahan



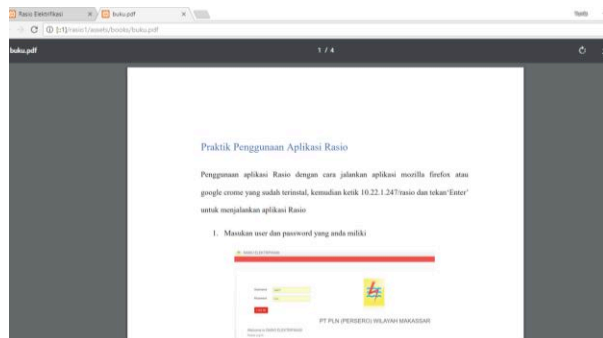
6) Menu Desa



7) Form Menu User



8) Form Menu Buku Panduan



KESIMPULAN

1. Sistem ini berjalan sesuai dengan fungsinya yaitu dapat menampilkan informasi desa yang sudah berlistrik, belum berlistrik dan non pln di provinsi sulselbar.
2. Sistem ini mudah digunakan sehingga user target tidak kesulitan dalam penggunaan sistem ini.
3. Dengan adanya sistem ini, Pegawai di bidang lain terbantu dalam proses mendapatkan informasi tentang listrik desa.

DAFTAR PUSTAKA

Aditya, Addin. *Model Driven Decision Support Systems (Md-Dss)*. Tesis. Surabaya : Fak. Teknologi Informasi Program Magister Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.2016

Amaruddin, Hamdan. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Rasio Elektrifikasi 3 Daerah Kabupaten / Kota di Bagian Timur Pulau Sumbawa*.

Tesis. Jakarta : Fak . Ekonomi Program Magister Perencanaan Kebijakan Kekhususan Ekonomi Persaingan Usahan Universitas Indonesia Jakarta.2012

Asti Herliana, Prima Muhammad Rasyid. *Sistem Informasi Monitoring Pengembang Software Pada Tahap Development Berbasis Web*. April 2016

Al-Qurthbi, Muhammad bin Ahmad abi Bakr Abi 'Abdullah, *Tafsir al-Qurthbi al-Jami' li Ahkam*. 2006

Bhirawa Anoraga Nandari, Sukardi "Pembuatan Website Portal Berita Desa Jetis Lor" 3 Juli 2014

Chong, T. A. *The synergies of the learning organization, visual factory management, and on the job training*. Performance Improvement, 44, 15-20. 2005

Gata, Windu, Grace Gata. *Sukses Membangun Aplikasi Penjualan dengan Java*. Elex Media, Jakarta.2013

Ghazali. *Pengertian dan Penjelasan Bootstrap*. 2016

Jhonsen, WEB DESIGNER untuk PEMULA. Jakarta : Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Anggota IKAPI, 2004

Jogiyanto. *Analisis dan Desain sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: ANDI.2001

Kadir, Abdul. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP, C.V Andi Offset*, Yogyakarta. 2001

Kristianto, Igelesias. *Analisis Konsumsi Listrik Rumah Tangga di Kecamatan Tembalang*. Skripsi. Semarang : Fak. Ekonomi dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang. 2015

Muhammad Bobby Fadillah, Dian Yayan Sukma, Nurhalim “*Analisis Prakiraan Kebutuhan Energi Listrik tahun 2015-2024 Wilayah Pln Kota Pekanbaru dengan Metode Gabungan*”

Nugroho, Bunafit. *Php dan Mysql dengan Editor Dreamweaver Mx*, Andi, Yogyakarta. 2004

Nugroho, Bunafit. *Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL*, Penerbit GAVA MEDIA, Yogyakarta. 2011

Mercy Corps. *Design, monitoring, and evaluation guidebook*. 2005

Road Map Listrik Desa PT.PLN Wilayah Sulselrabar. 2017

Rasio Elektrifikasi. Pusat Data dan Teknologi Informasi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. 2014

Renstra Direktorat Jendral Ketenagalistrikan 2015-2019. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Risza Ayu Ningsih, Nur. *Kualitas Layanan (Inovasi Listrik Prabayar) PT.PLN (Persero) di Wilayah Makassar Timur*. Skripsi. Makassar : Fak Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Hasanuddin Makassar. 2012

Saraswati, Reka Ayu. *Kelebihan dan Kelemahan Bootsrap*. 2016.

Suyanto, Asep Herman. *Step by Step: Web Design Theory and Practices*. Yogyakarta: Andi Offset. 2007

Sihabab M. Quraish. *Tafsir Al Mishbah*. Tangerang. 2007

Wikipedia, *Pengertian Elketrifikasi*. <https://id.wikipedia.org/wiki/Elektrifikasi> (10 Juli 2017)

Wikipedia, *Pengertian Monitoring*. <https://id.wikipedia.org/wiki/Monitoring> (19 Agustus 2017)

Wrihatnolo, R. (n.d.) 2008, *Monitoring, evaluasi, dan pengendalian: Konsep dan pembahasan*.