

Aplikasi Pengaduan Gangguan Listrik Berbasis Android Pada PT.PLN (Persero) Induk Wilayah Sulselrabar

Application of Android-based Electric Disorders Complaints in PT. PLN (Persero) Induk Region Sulselrabar

Asmah Akhriana

Program Studi Teknik Informatika STMIK Dipanegara Makassar
Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 9 Makassar 90245, Telp/Fax: 0411-588194

E-mail: rhyna.akhriana@gmail.com

Abstrak – Gangguan listrik merupakan kejadian yang dapat menyebabkan tidak bekerjanya pengaman tenaga listrik. Saat ini proses pengaduan listrik melalui line telpon 123 dan diinputkan ke Aplikasi pengaduan keluhan dan terpadu. Sistem tersebut belum mampu memberikan informasi gangguan listrik kepada masyarakat yang berada pada sekitar lokasi gangguan, sehingga masyarakat tidak mengetahui estimasi perkiraan waktu pengerjaan setiap gangguan listrik yang terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan masyarakat melaporkan gangguan listrik berdasarkan lokasi rayon saat masyarakat melaporkan gangguan tersebut dan masyarakat dapat memperoleh pemberitahuan tentang terjadinya suatu gangguan listrik yang berada di sekitarnya. Penelitian ini menggunakan metode koordinat kartesius untuk mendapatkan lokasi masyarakat yang mengirimkan pengaduan dan pengujian aplikasi menggunakan metode *black box*, yang hasil pengujiannya dinyatakan bahwa pengujian telah berhasil dan terbebas dari kesalahan fungsi logika. Hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi pengaduan gangguan listrik berbasis android pada PT. PLN (Persero) Induk Wilayah SULSELRABAR yaitu pendataan jenis gangguan serta memberikan notifikasi tindak lanjut yang dilakukan oleh pihak PLN serta membantu masyarakat dalam melakukan pengaduan gangguan listrik kepada pihak PLN dan membantu pihak PLN dalam memberikan pemberitahuan gangguan listrik kepada masyarakat yang berada pada rayon yang sedang mengalami gangguan listrik sehingga informasi yang diberikan tepat sasaran dan masyarakat dapat melakukan antisipasi sebelum terjadi pemadaman listrik.

Kata Kunci: Gangguan listrik, PLN, metode koordinat kartesius, android

Abstract – *Electrical interference is an event that can cause non-working electric power. Currently the electricity complaint process is via telephone line 123 and entered into the complaint and integrated complaint application. The system has not been able to provide information on electrical disturbances to the people who are in the vicinity of the disturbance location, so that the public does not know the estimated estimated working time of any electrical disturbances that occur. This study aims to make it easier for the public to report electrical disturbances based on the location of the rayon when the community reports the disturbance and the public can get notifications about the occurrence of an electrical disturbance in the vicinity. This study uses the Cartesian coordinate method to get the location of the people who submit complaints and test applications using the black box method, the results of which are stated that the test has been successful and free from logical function errors. he results of this study are applications based on android based electrical noise complaints at PT. PLN (Persero) Main SULSELRABAR Region, namely data collection of types of disturbances and provide notification of follow-up conducted by the PLN and assist the public in making complaints of electricity disturbances to the PLN and assist the PLN in providing notification of electrical disturbances to people who are on rayon who are experiencing electricity interruption so that the information provided is right on target and the public can anticipate before a power outage occurs.*

Keywords: *Electrical disturbances, PLN, Cartesian coordinate method, android*

PENDAHULUAN

Listrik merupakan sumber kehidupan bagi kita, di era globalisasi seperti ini peran listrik sangat penting bagi kehidupan sehari-hari, kesejahteraan dan kebutuhan manusia yang semakin meningkat disegala bidang baik di daerah perkotaan maupun di daerah pedesaan sehingga untuk memenuhi kebutuhan tersebut membutuhkan jaringan listrik. (Haris, 2017).

PT. PLN (Persero) Induk Wilayah Sulselrabar merupakan salah satu perusahaan milik Negara yang bergerak dibidang ketenagalistrikan baik dari mulai mengoperasikan pembangkit listrik sampai dengan melakukan transmisi kepada masyarakat diseluruh wilayah Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara dan Sulawesi Barat. Makassar salah satu wilayah provinsi Sulawesi selatan yang kebutuhan energi listriknya

sangat besar dan selalu meningkat seiring bertambahnya konsumen listrik baik penduduk maupun sektor industri. PT. PLN dalam melaksanakan pelayanannya sering mendapat hambatan baik bersifat teknis maupun non teknis sehingga pelayanannya dirasakan kurang maksimal oleh masyarakat. Hambatan yang sering dialami pada umumnya berupa gangguan korleting listrik, tegangan naik turun, kekurangan daya dan sebagainya, sehingga mengharuskan PLN melakukan pemadaman listrik secara menyeluruh, secara bergantian maupun pada area tertentu yang mengalami gangguan. Terkait dengan gangguan dan kebijakan yang dialami oleh pihak PLN maka PT. PLN membuat suatu sistem layanan pengaduan gangguan listrik, untuk membantu PLN dalam mengatasi hambatan tersebut.

Salah satu bentuk pelayanan yang diberikan oleh pihak PLN kepada masyarakat ialah layanan pengaduan gangguan dalam bentuk line telepon bebas pulsa 123. Laporan aduan yang masuk ke pihak PLN, selanjutnya operator call center 123 menginput aduan masyarakat ke dalam aplikasi pengaduan dan keluhan terpadu (APKT) dan akan ditindak lanjuti dengan cara mengirim aduan masyarakat ke rayon tempat masyarakat mengadu. Selanjutnya operator rayon akan menginformasikan status pengerjaan dilapangan ke operator wilayah dan operator call center 123. Terkadang dilapangan proses tindak lanjut yang dilakukan memakan waktu yang cukup lama yang mengakibatkan pihak PLN mendapatkan aduan yang sama berulang kali, hal tersebut terjadi karena tidak adanya media yang dapat digunakan oleh pihak PLN untuk memberikan informasi berupa informasi gangguan ataupun informasi tentang pemadaman listrik kepada masyarakat yang masuk pada wilayah yang sedang mengalami gangguan listrik.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka akan dirancang sebuah aplikasi Pengaduan Gangguan Listrik Berbasis Android Pada PT. PLN (Persero) Induk Wilayah Sulselrabar pada rayon Mattoanging, Daya dan Panakukkang. Dengan adanya aplikasi tersebut masyarakat dapat melakukan pengaduan gangguan listriknya kepada pihak PLN dan pihak PLN dapat memberikan pemberitahuan pemadaman listrik kepada masyarakat yang berada pada rayon yang sedang mengalami gangguan listrik sehingga informasi yang diberikan tepat sasaran dan masyarakat dapat melakukan antisipasi sebelum terjadi pemadaman listrik.

Masalah tentang pengaduan gangguan listrik sudah pernah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya diantaranya penelitian pada tahun 2014 dengan judul “Aplikasi Pelayanan Gangguan Listrik Berbasis WEB di PLN Rayon Banjarnan” yang diteliti oleh Hendra Gunawan dan Irwan Agustian. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem yang mewadahi atau dapat menjadi suatu alat informasi bagi PLN dalam menyampaikan informasi keluhan dan gangguan yang di alami oleh pelanggan, agar proses perbaikannya cepat dan terorganisir, karena memanfaatkan sistem berbasis WEB dengan bantuan internet (Gunawan, 2014). Penelitian selanjutnya pada tahun 2016 dilakukan oleh Harnolus Koyuko, dkk dari Universitas Sam Ratulangi Manado, Jurusan teknik Informatika dengan judul “Perancangan Aplikasi Monitoring Pemadaman Listrik Berbasis Android Studi Kasus PT. PLN Area Manado” dimana penelitian ini bertujuan untuk memudahkan masyarakat umumnya serta pelanggan atau pengguna listrik yang di kelola oleh PT. PLN khususnya untuk mendapatkan informasi tentang pemadaman listrik dan informasi gangguan yang sering terjadi di kota Manado. Aplikasi ini berfungsi sebagai media pertukaran informasi antara masyarakat dan PT. PLN area Manado. Aplikasi dirancang menggunakan metode DAD (*Discipline Agile Delivery*) sebagai metode perancangan perangkat lunak dengan menggunakan tiga fase yaitu inception, construction dan transition (Koyuko, 2016). Pada tahun yang sama dilakukan lagi penelitian oleh Budi Artono, dkk dari Politeknik Negeri Madiun, Jurusan Teknik Komputer Kontrol yang berjudul “*Decision Support System Untuk Pelayanan Gangguan Listrik Pelanggan*”. Pada penelitian ini dibuatlah suatu sistem pendukung keputusan yang dapat melakukan proses perhitungan terhadap seluruh kriteria untuk penentuan dan pemilihan jenis gangguan listrik. Sudah dilakukan diklat dan pelatihan bagi petugas teknik untuk menunjang peningkatan kemampuan petugas dalam menentukan dan menangani gangguan listrik. *Decision Support System* dibuat untuk dapat membantu petugas teknik dilapangan dalam pemilihan dan penentuan serta dalam menangani gangguan listrik sesuai dengan masing - masing kriteria jenis gangguan listrik PLN (Artono, 2016). Kemudian pada tahun 2017 dilakukan lagi penelitian oleh Abdul Haris dan Herman Bedi Agtriadi dengan judul “Analisis Sistem Penentuan Lokasi Gangguan Jaringan Distribusi Listrik Terintegrasi Google Map”. Penelitian ini dilakukan

untuk dapat menghasilkan sebuah aplikasi WEB yang terintegrasi google map untuk dapat memberikan informasi secara *real time* yang terhubung pada konsumen (Haris, 2017).

Setelah menganalisis penelitian-penelitian terkait, maka penulis berinisiatif untuk mengembangkan penelitian sebelumnya dengan membuat suatu aplikasi pengaduan dimana pemberitahuan gangguan listrik yang disampaikan ke masyarakat hanya kepada masyarakat yang mengalami gangguan listrik dan berada pada area yang mengalami gangguan sehingga pemberitahuan gangguan listrik tepat sasaran dengan menggunakan metode koordinat kartesian dalam menentukan area atau posisi dimana masyarakat berada.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kantor PT.PLN (Persero) Induk Wilayah Sulselrabar dengan menggunakan metode pengumpulan data yaitu metode observasi dengan cara mengamati secara langsung objek penelitian dalam hal ini sistem yang ada pada PLN (Persero) Induk Wilayah Sulselrabar untuk mendapatkan informasi dan data yang berhubungan dengan penelitian ini, metode Kepustakaan yaitu mengumpulkan beberapa data tertulis baik dari buku-buku, artikel ataupun jurnal ilmiah yang relevan yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini dan metode wawancara.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pengaduan yaitu laporan pengaduan masyarakat yang didapatkan dari *customer service* dan data mengenai titik koordinat batas wilayah area rayon PLN. Sedangkan peralatan penelitian terdiri atas perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras terdiri dari satu unit laptop dengan spesifikasi processor Intel Core i3, memori RAM DDR3L 4 GB, Hardisk 500 GB dan smartphone Android. Perangkat lunak terdiri dari Sistem Operasi Windows 10, Android versi Nougat, bahasa pemrograman Java dan PHP serta database MySQL .

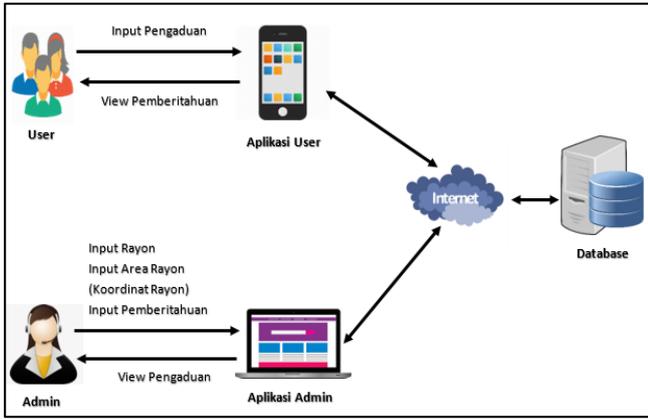
Tahapan Penelitian

Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Survei lokasi yaitu observasi langsung ke kantor PLN wilayah Sulselrabar untuk melihat bagaimana sistem pelayanan kepada masyarakat yang ada pada saat ini jika terjadi gangguan listrik.
2. Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan informasi baik yang didapatkan langsung dari lokasi berupa jenis aduan yang sering dilaporkan oleh masyarakat dan titik koordinat untuk rayon Daya, Panakukkang dan Mattoanging maupun melalui pustaka yang berkaitan dengan sistem yang akan dirancang, di rumuskan untuk dijadikan bahan dalam membangun sistem serta wawancara langsung dengan pihak yang berwenang pada kantor PLN.
3. Analisis sistem yaitu penguraian dari suatu aplikasi pengaduan gangguan listrik yang akan dibuat ke dalam bagian-bagian komponen untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya berdasarkan bahan yang telah didapatkan pada saat pengumpulan data.
4. Perancangan sistem yaitu membuat rancangan sistem aplikasi dan rancangan desain aplikasi pengaduan gangguan listrik termasuk proses coding yang akan menerjemahkan persyaratan logika dan simbol yang membentuk suatu program atau aplikasi yang akan dibuat.
5. Pengujian sistem untuk mengetahui apakah aplikasi pengaduan gangguan listrik pada PLN sudah berjalan dengan baik dan setiap fungsi atau prosedur yang dirancang sudah bebas dari kesalahan logika dengan menggunakan pengujian *black box*.
6. Implementasi sistem yaitu tahap akhir yang merupakan abstraksi dari penerapan (implementasi) suatu sistem aplikasi pengaduan gangguan listrik berbasis android agar dapat diketahui kekurangan dan kelebihanannya.

Analisis Sistem

Pada aplikasi ini terdiri dari dua system yaitu, Administrator dan User. Pada administrator berfungsi untuk menginput data-data berupa data rayon, area rayon, pemberitahuan dan melihat pengaduan masyarakat serta cetak laporan sedangkan pada user digunakan oleh masyarakat untuk melihat pemberitahuan dari PLN dan masyarakat dapat mengirim pengaduan ke pihak PLN. Adapun arsitektur aplikasi yang dibuat dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Arsitektur Aplikasi

Pada gambar 1 terlihat bahwa user dapat melakukan input pengaduan kedalam sistem menggunakan aplikasi berbasis android dan dapat menerima pemberitahuan. Dan terlihat juga bahwa admin juga dapat melakukan input rayon beserta batas area pada sebuah rayon. Admin dapat menampilkan pengaduan yang dikirim oleh user dan admin dapat menginputkan pemberitahuan mengenai pengaduan yang masuk.

Perancangan Sistem

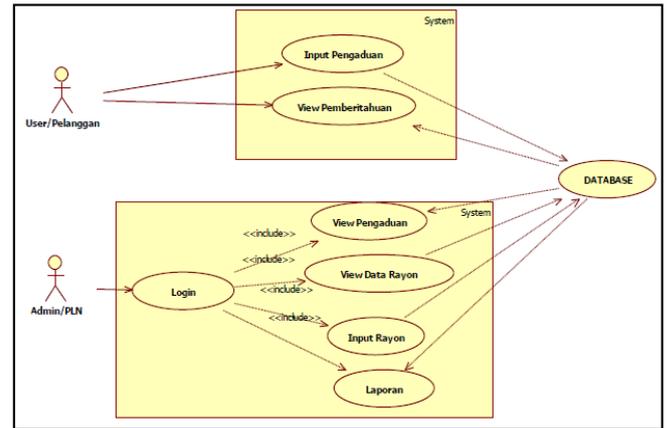
Pada penelitian ini digunakan perancangan sistem *Unified Modelling Language (UML)*. *Unified Modelling Language (UML)* adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. *Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (*Object-Oriented*) (Suendri, 2018).

a. Use Case Diagram

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat (Hendini, 2016). *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat (Sukamto,2013).

Pada *Use Case* diagram ini terdapat dua aktor yakni admin dan user/pelanggan. Admin mempunyai lima proses/ fungsi yang dapat dilakukan yaitu Input rayon, input area rayon (Koordinat rayon), melihat pengaduan, input pemberitahuan dan mencetak laporan aduan yang masuk. User/pelanggan memiliki dua proses/fungsi yang dapat dilakukan yakni Input

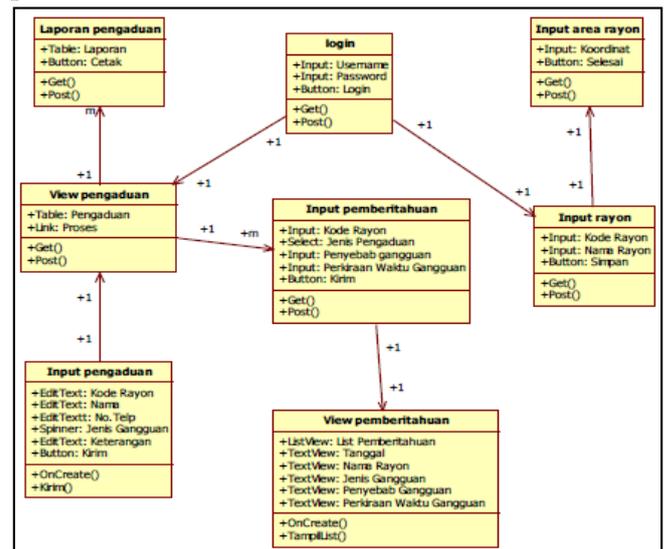
pengaduan dan melihat pemberitahuan mati lampu dari pihak PLN, seperti yang terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi

b. Class Diagram

Pada gambar 3 menunjukkan hubungan antara class dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana tabel-tabel tersebut saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Tabel rayon, tabel area rayon, tabel pengaduan dan tabel pemberitahuan berhubungan dengan tabel login dan tabel pengaduan berhubungan dengan tabel pemberitahuan.

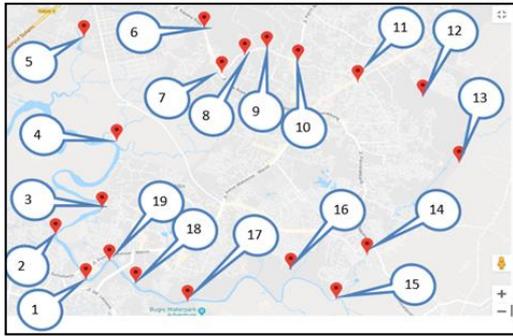


Gambar 3. Class Diagram Aplikasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Metode Koordinat Kartesian

Berikut adalah contoh Implementasi Metode Koordinat Kartesian dalam menghitung luas area pada Rayon Daya :



Gambar 4. Titik-titik Koordinat batas area Rayon Daya

Pada gambar 4, memperlihatkan penentuan titik-titik koordinat yang membatasi area rayon Daya dengan rayon yang lain, titik-titik diatas berjumlah 19 titik yang dimulai titik 1 sampai titik 19. Titik-titik tersebut akan digunakan untuk menghitung luas area rayon Daya.



Gambar 5. Area Rayon Daya

Pada Gambar 5 terlihat admin menginput area dengan cara memberi titik-titik yang kemudian saling terhubung dan membentuk sebuah polygon untuk membatasi satu rayon dengan rayon yang lainnya, setiap titik-titik diatas masing-masing mempunyai latitude (x) dan longitude (y) yang kemudian dimasukkan dalam perhitungan seperti yang terlihat pada tabel 1.

Pada tabel 2 titik koordinat area Daya dalam satuan meter, terlihat titik-titik koordinat yang sudah di konversi menjadi satuan meter. Kemudian untuk menghitung luas area Daya titik-titik tersebut dikali silang mulai titik awal atau titik satu sampai kembali ke titik awal lagi dengan cara mengalikan titik 1 latitude (x) dengan titik 2 longitude (y). Yang ditandai dengan garis tipis dan garis tebal.

Tabel 1. Titik Koordinat Area Rayon Daya dalam satuan derajat

Titik	Latitude (x)	Longitude(y)
1	-5.1473955224894015	119.47419075792334
2	-5.138419581476837	119.46886925523779
3	-5.13311944263103	119.47700171297095
4	-5.119612438156576	119.47957663362524

5	-5.09883845070508	119.47382597749731
6	-5.090289289321255	119.48429732149145
7	-5.097103353338426	119.4949267095783
8	-5.1059943844764915	119.49801661436345
9	-5.097103353338426	119.4949267095783
10	-5.1059943844764915	119.49801661436345
11	-5.102431370408996	119.50207972728685
12	-5.101063519886552	119.5059421082683
13	-5.10371372762566	119.5114352723308
14	-5.107774474605133	119.5219323859883
15	-5.110681123060326	119.53334786755568
16	-5.1239435862679095	119.53968060168188
17	-5.142323175916795	119.52354443224829
18	-5.151175435538466	119.5180895651581
19	-5.1452770093183124	119.51010731112979
20	-5.1473955224894015	119.47419075792334

Tabel 2. Titik Koordinat Area Rayon Daya dalam satuan meter (m)

Titik	Latitude (x)	Longitude(y)
1	774297,0332105109	9430511,18735347
2	773710,5497762393	9431506,577763021
3	774614,979264084	9432089,50268413
4	774906,4091826595	9433582,832221236
5	774277,2939071605	9435883,749549337
6	775442,6337274159	9436825,174447982
7	776618,9710730063	9436066,698594622
8	776957,9556471263	9435081,640393294
9	776618,9710730063	9436066,698594622
10	776957,9556471263	9435081,640393294
11	777410,2539085371	9435474,112563008
12	777839,3428162576	9435623,789969504
13	778447,6245067338	9435328,18599588
14	779610,4420112268	9434874,33104659
15	780875,6422957839	9434547,74459352
16	781572,4106032825	9433077,526293105
17	779774,2365922922	9431050,98139937
18	779165,2291219789	9430073,912757559
19	778282,2905382789	9430730,029921794
20	774297,0332105109	9430511,18735347

Pada tabel 3 memperlihatkan hasil kali antara garis tipis dan garis tebal yaitu dengan mengalikan antara latitude (x) pada titik 1 dan longitude (y) pada titik 2 dan seterusnya.

Tabel 3. Hasil Kali Garis Tebal dan Garis Tipis

Titik	Hasil Kali	
	Garis Tipis	Garis Tebal
1	7302787561867,32	7296485995438,22
2	7297707154660,43	7305786272162,97
3	7307394569967,07	7308986607614,41
4	7311926793828,28	7304208987181,30
5	7306719459146,54	7316986546296,25
6	7317128412785,77	7328817457175,63
7	7327463395552,05	7331427091490,00

8	7331427091490,00	7327463395552,05
9	7327463395552,05	7331427091490,00
10	7330966677058,33	7334929213705,92
11	7335350686345,62	7339282982875,81
12	7339169475450,74	7345138925040,97
13	7344555510522,77	7355880377605,23
14	7355271937338,57	7367463553236,00
15	7366060472170,04	7373782223693,71
16	7371049250054,75	7355670826781,11
17	7353328686329,41	7348346998783,10
18	7348096924551,53	7339259524766,21
19	7339599847840,31	7302156283177,71
Jumlah	139313467302512,00	139313530354067,00

Setelah didapatkan hasil perkalian antara garis tebal dan garis tipis seperti yang terlihat pada tabel 3 maka dapat dihitung luas dari area rayon Daya dengan cara :

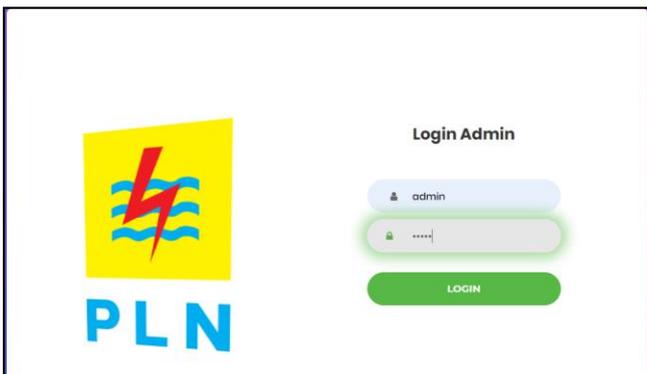
$$L = \frac{\text{GarisTebal} - \text{GarisTipis}}{2} = \frac{(188317667687392,00) - (188317726326510,00)}{2} = 29319559,3 \text{ m}^2$$

Jadi Luas Area Rayon Daya adalah 29319559,3 m².

Tampilan Hasil Perancangan Aplikasi

1. Tampilan Login Admin

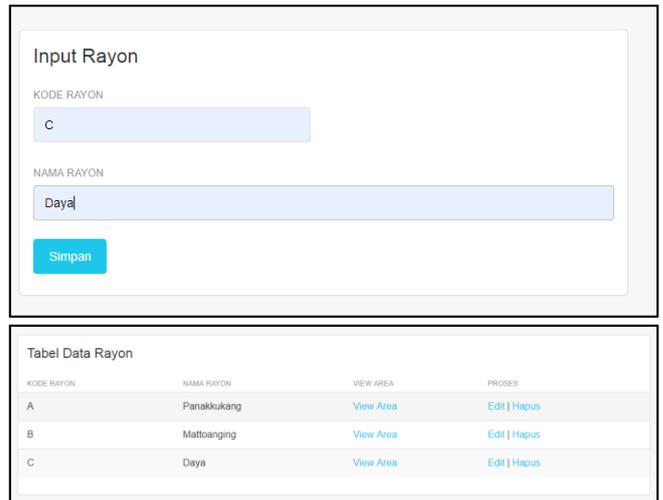
Pada gambar 6 terlihat tampilan Login Admin, dimana ketika menginput username dan password kemudian ditekan Login maka akan memunculkan halaman menu utama admin. Menandakan bahwa Halaman Login berfungsi dengan baik.



Gambar 6. Tampilan Login Admin

2. Tampilan Form Input Data Rayon

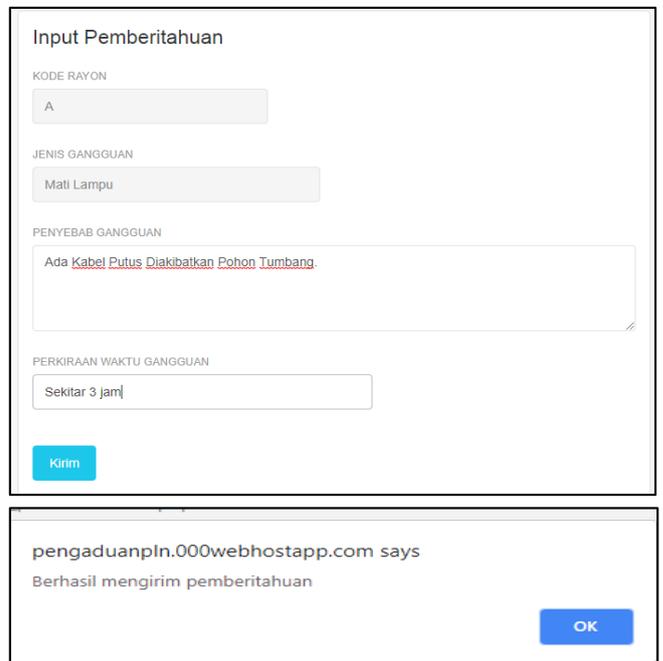
Ketika Admin menginput data rayon dan menekan tombol input maka data akan tersimpan dan terlihat pada tabel data rayon seperti yang terlihat pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Form Input Data Rayon

3. Tampilan Form Input Pemberitahuan

Pada gambar 10 terlihat Form Input Pemberitahuan, dimana ketika Admin Menginput pemberitahuan dan menekan tombol kirim maka data akan terkirim ke user/pelanggan dan terlihat pada tabel laporan dan data tabel pengaduan diperbaharui.



Gambar 10. Tampilan Form Input Pemberitahuan

4. Tampilan Form Cetak Laporan

Ketika Admin menekan Cetak maka akan mencetak laporan pengaduan dalam format pdf seperti yang terlihat pada gambar 11.

LAPORAN

[Cetak](#)

NO	TANGGAL	KODE	NAMA	NO. TELP	JENIS PENGADUAN	KETERANGAN	NAMA RAYON
1	2019-03-05 11:57:33	5	Aan	06582310192	Mati Lampu	kena air trus meteran tiba2 turun	Panakkukang
2	2019-03-03 09:07:55	4	Aan kalpin	086282822	Tegangan Naik Turun	test	Panakkukang
3	2019-02-12 00:00:00	2	Baso	09876127849	Mati Lampu	Kena Air	Panakkukang

PLN SULSELBAR
LAPORAN PENGADUAN GANGGUAN LISTRIK

NO	TANGGAL	NAMA	JENIS PENGADUAN	KETERANGAN	NAMA RAYON
1	2019-03-05 11:57:33	Aan	Mati Lampu	kena air trus meteran tiba2 turun	Panakkukang
2	2019-03-03 09:07:55	Aan kalpin	Tegangan Naik Turun	test	Panakkukang
3	2019-02-12 00:00:00	Baso	Mati Lampu	Kena Air	Panakkukang

Gambar 11. Tampilan Form Cetak Laporan

5. Tampilan Form Input Pengaduan

Ketika user/pelanggan memasukkan data pengaduan dan menekan tombol kirim maka data pengaduan tersebut akan dikirim ke admin dan data aduan tampil di tabel data pengaduan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 12.

View Pengaduan

Cetak Laporan Pengaduan

NO	TANGGAL	KODE	NAMA	NO. TELP	JENIS PENGADUAN	KETERANGAN	NAMA RAYON	PROSES
1	2019-03-05 11:57:33	5	Aan	06582310192	Mati Lampu	kena air trus meteran tiba2 turun	Panakkukang	proses
2	2019-03-03 09:07:55	4	Aan kalpin	086282822	Tegangan Naik Turun	test	Panakkukang	proses
3	2019-03-03 08:48:01	3	Aan	0687654321234	Mati Lampu	dajgdhah hghgg hgyf jghjnb	Panakkukang	proses
4	2019-02-12 00:00:00	1	Baso	0687654321	Mati Lampu	Trafo Meledak	Panakkukang	proses

6:42 1,5KB/d 4G 4G CEE

MyPLN (Pengaduan PLN)

INPUT PENGADUAN PEMBERITAHUAN

Kode Rayon :
A

Nama Rayon :
Daya

Nama :

No. Telp :

Alamat :

Gambar 12. Tampilan Form Input Pengaduan

6. Tampilan Form Pemberitahuan dari PLN

Pada gambar 13 tampilan pemberitahuan, terlihat bahwa ketika user memilih menu pemberitahuan, maka user akan melihat list pemberitahuan dari pihak PLN.

6:43 0,5KB/d 4G 4G CEE

MyPLN (Pengaduan PLN)

INPUT PENGADUAN PEMBERITAHUAN

Tanggal : 2019-03-29 12:34:59
Nama Rayon : Daya
Jenis Pengaduan : Mati Lampu
Penyebab Gangguan : tim akan segera ke lokasi
Perkiraan Waktu Gangguan : mulai 03.00 sampai 04.00

Tanggal : 2019-03-29 12:12:36
Nama Rayon : Daya
Jenis Pengaduan : Mati Lampu
Penyebab Gangguan : angin topan
Perkiraan Waktu Gangguan : hari senin sampai selasa

Tanggal : 2019-03-29 12:11:54
Nama Rayon : Mattoanging
Jenis Pengaduan : Mati Lampu
Penyebab Gangguan : karna angin
Perkiraan Waktu Gangguan : hari senin sampai selasa

Tanggal : 2019-03-29 12:11:05
Nama Rayon : Daya

Gambar 13. Tampilan Pemberitahuan dari PLN

Hasil Pengujian Sistem

Pengujian *Blackbox* merupakan pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Cholifah, 2018). *Blackbox* menguji fungsionalitas dari aplikasi, tombol dan kesesuaian hasil aplikasi.

Tabel 4. Hasil Pengujian Sistem dengan Metode *BlackBox*

No.	Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login Admin	Memasukkan username dan password kemudian menekan tombol login	Sistem menampilkan semua menu halaman yang diinginkan sesuai nama menu masing-masing	Sesuai Harapan	valid
2	Form input data rayon	Memasukkan kode Rayon, Nama Rayon dan menekan tombol input.	Sistem menyimpan data Rayon dan tampil pada tabel laporan.	Sesuai Harapan	valid
3	Form Input Pemberitahuan	Memasukkan data pemberitahuan pada kolom penyebab gangguan dan menekan	Sistem mengirim data dan tampil pada tabel laporan.	Sesuai Harapan	Valid
4	Form Cetak Laporan	Menekan tombol Cetak	Sistem Mencetak laporan pengaduan.	Sesuai Harapan	Valid
5	Form Input Pengaduan	Memasukkan data pengaduan kemudian menekan tombol kirim.	Sistem mengirim data input pengaduan dan menampilkan hasilnya di	Sesuai Harapan	Valid
6	Pemberitahuan dari PLN	Melihat Pemberitahuan dari PLN	Sistem memperlihatkan Pemberitahuan dari PLN.	Sesuai Harapan	Valid

Setelah dilakukan pengujian dengan menggunakan metode *Black Box* yang dapat dilihat

berdasarkan tabel 4, dinyatakan bahwa pengujian telah berhasil dan terbebas dari kesalahan fungsi logika seperti yang terlihat pada tampilan hasil rancangan aplikasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari aplikasi pengaduan gangguan listrik berbasis android yang telah dirancang maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi ini membantu masyarakat dalam melakukan pengaduan gangguan listrik kepada pihak PLN dan membantu pihak PLN dalam memberikan pemberitahuan gangguan listrik kepada masyarakat yang berada pada rayon yang sedang mengalami gangguan listrik sehingga informasi yang diberikan tepat sasaran dan masyarakat dapat melakukan antisipasi sebelum terjadi pemadaman listrik.

Saran yang dapat diajukan untuk pengembangan dan perbaikan aplikasi pengaduan gangguan listrik berbasis android ini yaitu untuk pengembangan selanjutnya, aplikasi ini dapat menggunakan metode selain koordinat kartesian dalam perhitungan luas, misalnya metode Grid Bujur Sangkar serta dapat digunakan pada sistem operasi lain seperti IOS dan Windows Mobile.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak pada PT.PLN (Persero) Induk Wilayah Sulselrabar maupun pihak-pihak lain yang telah membantu mulai dari pengumpulan data sampai perancangan aplikasi pengaduan gangguan listrik ini sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik serta dapat di implementasikan walaupun masih jauh dari kesempurnaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Artono,Budi.,Priyanto., & Atmaja, Ardian, Prima. (2016). *Decision Support System Untuk Pelayanan Gangguan Listrik Pelanggan. Journal of Electrical Electronic Control and Automotive Engineering. JEECAE* Vol.1, No.1, Oktober 2016.
- Cholifah, Wahyu Nur., Yulianingsih, & Sagita, Sri Melati. 2018. Pengujian *Blackbox Testing* Pada Aplikasi Action & Android Dengan Teknologi *Phonegap*. *Jurnal String*. Vol.3, No.2, Desember 2018. p-ISSN : 2527-9661, e-ISSN : 2549-2837.
- Gunawan,Hendra., & Agustian, Irwan. (2014). Aplikasi Pelayanan Gangguan Listrik Berbasis Web Di PLN Rayon Banjaran. *Jurnal Informasi*. Vol.VI No.2, November 2014.

- Haris, Abdul., & Agtriadi, Herman Bedi. (2017). Analisis Sistem Penentuan Lokasi Gangguan Jaringan Distribusi Listrik Terintegrasi Google Map. *Jurnal Ilmiah FIFO*. Vol.IX, No.1, Mei 2017.
- Hendini, Ade. 2016. Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang (Studi Kasus : Distro Zhezha Pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*. Vol. IV, No.2, Desember 2016.
- Koyuko,Harnolus.,Sinsuw, Alecia A.E., & Najoran, Xaverius B.N. (2016). Perancangan Aplikasi Monitoring Pemadaman Listrik Berbasis Android Studi Kasus PT. PLN Area Manado. *E-Journal Teknik Informatika*. Vol.8, No.1, Oktober 2016.
- Suendri. 2018. Implementasi Diagram UML (*Unified Modelling Language*) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus : UIN Sumatera Utara Medan). *Algoritma : Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*. Vol. 03, No.1, November 2018. ISSN :2598-6341.
- Sukanto, & Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak* RA. Bandung: Informatika.