

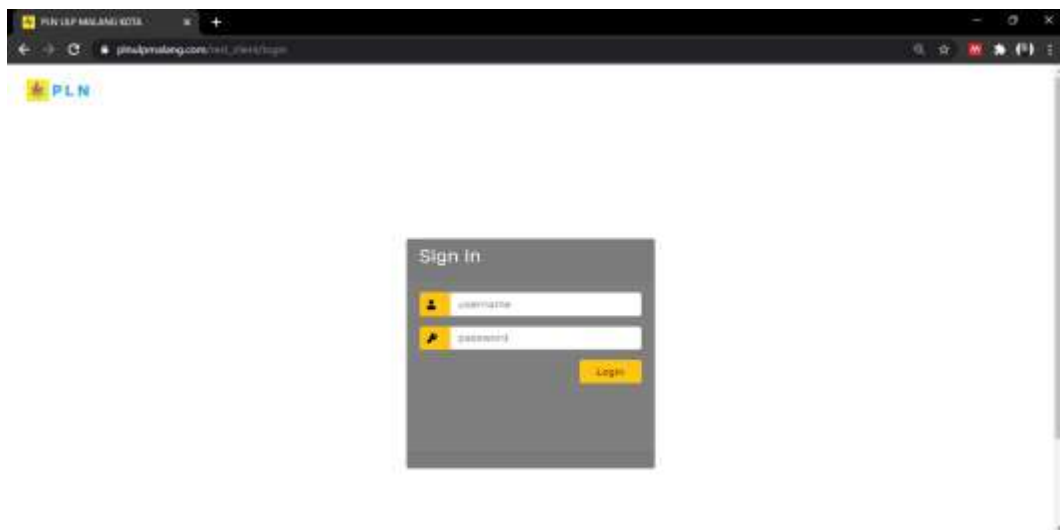
BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

1.1 Implementasi

Setelah semua komponen sistem terpenuhi, kemudian akan dilanjutkan ke tahap implementasi antarmuka. Pada tahapan ini hasil implementasi akan dijelaskan berupa screenshot tampilan sebagai berikut:

1.1.1 Halaman Login Admin

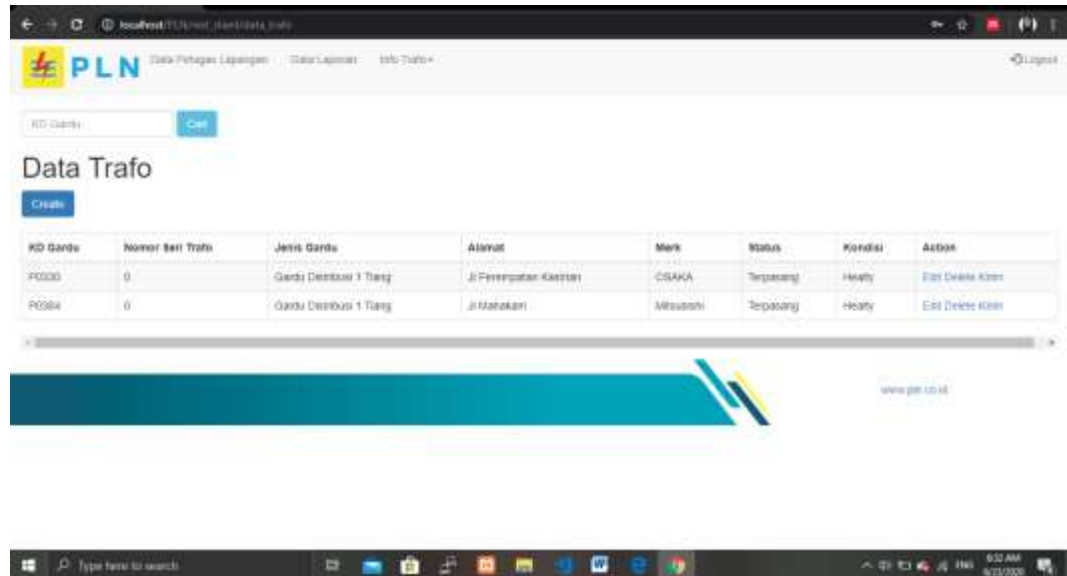
Sebelum memasuki menu admin harus login terlebih dahulu dan akan ditampilkan halaman login untuk memasukan *username* dan *password*. Pada gambar 5.1 merupakan hasil implementasi yang telah penulis buat.



Gambar 5.1 Halaman Login Admin

1.1.2 Halaman Menu

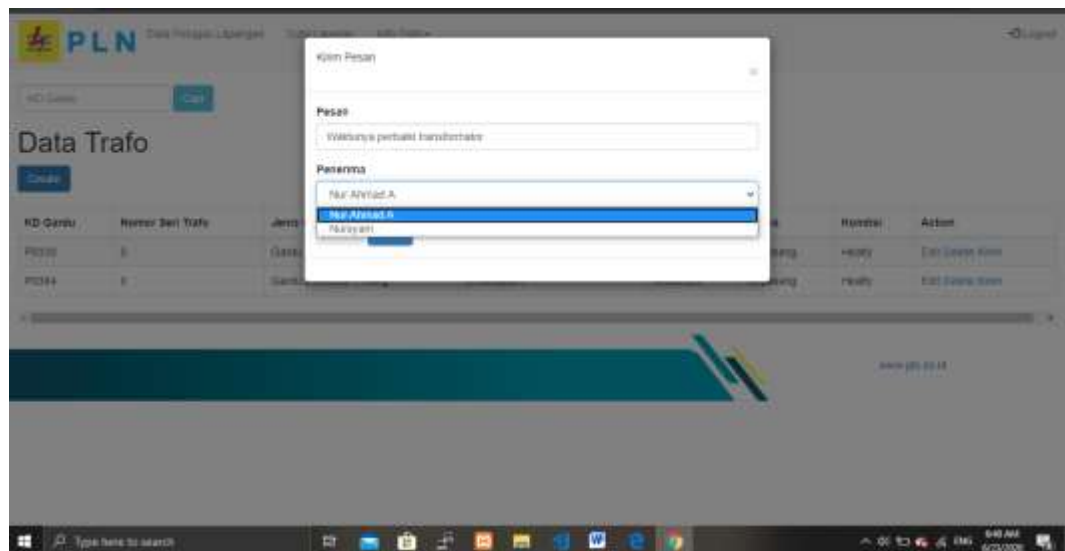
Setelah proses login diterima maka akan muncul menu data trafo, dimana terdapat pilihan sub menu, yaitu data petugas lapangan, data laporan, info trafo (informasi tentang trafo), info lokasi (letak trafo berada). Pada Gambar 5.2 Halaman Menu merupakan tampilan yang telah diimplementasi oleh penulis, yang terdapat beberapa fitur, yaitu button cari untuk mencari data berdasarkan kd trafo, create untuk menginputkan data baru, edit untuk mengedit data ketika ada kesalahan, delete untuk menghapus data, dan kirim untuk mengirimkan perintah kepada petugas lapangan.



Gambar 5.2 Halaman Menu

1.1.3 Halaman *Button* Kirim

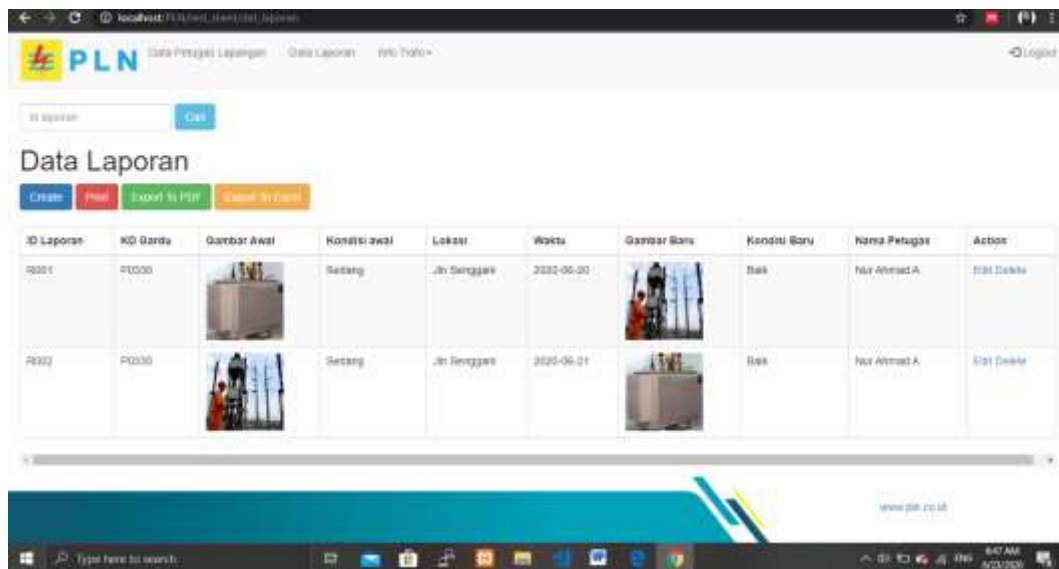
Pada Gambar 5.3 *button* kirim ini terdapat toup up yang menampilkan form untuk memasukkan pesan dan memilih penerima yang dimana admin ini bisa memilih sesuai dengan nama petugas lapangan yang akan memperbaiki transformator.



Gambar 5.3 Halaman Button Kirim

1.1.4 Halaman Menu Data Laporan

Pada menu data laporan ini terdapat data laporan perbaikan transformator yang terhubung dari android petugas lapangan. Pada Gambar 5.4 menu data pelaporan dilengkapi dengan fitur *create*, *delete*, *update* dan *search*. Kegunaan dari fitur *create* untuk menginputkan data baru, edit untuk mengedit data ketika ada kesalahan, *delete* untuk menghapus data, *Export to pdf* untuk mencetak laporan dalam bentuk pdf dan button *logout* digunakan untuk keluar ketika sudah selesai melakukan pengolahan data.



Gambar 5.4 Halaman Menu Data Laporan

1.1.5 Halaman Menu Data Lokasi

Pada Menu Data Lokasi terdapat data letak lokasi trafo berada dan peta sebar trafo. Pada Gambar 5.5 merupakan gambaran implementasi yang telah dibuat oleh penulis pada menu ini terdapat fitur *create*, *update*, *delete*, *search* berdasarkan id. Kegunaan dari fitur *create* untuk menginputkan data baru, edit untuk mengedit data ketika ada kesalahan, *delete* untuk menghapus data, admin dapat melakukan pengolahan data lokasi trafo, setelah selesai ada *button logout* untuk keluar.

No	KD GARDU	KD Penyulang	Alamat	Latitude	Longitude	UPU	Action
1	P0330	BUNJA	Jl Penerimaan Karseni	-7.8775487689	112.6434309643	MALANG	Edit Delete
2	P0417	ANDLN	Jl Mangunakorn Suky	-7.8655173616	112.6368854778	MALANG	Edit Delete
3	P0384	TKGRH	Jl. MAHAKAM	-7.8658142700	112.6399302474	MALANG	Edit Delete
4	P0313	BUNJA	Jl MUDI	-7.8618867648	112.6391490583	MALANG	Edit Delete
5	P0328	BUNJA	Jl Harid Road	-7.8710281600	112.6437044571	MALANG	Edit Delete
6	P0390	BUNJA	Jl Harid Road	-7.8723844823	112.642797132	MALANG	Edit Delete
7	P1138	ZINYO	Jl Mahadi	-7.8942301041	112.6296089883	MALANG	Edit Delete
8	P0338	LWYWR	Jl Mawar Selatan	-7.8682817948	112.6311442679	MALANG	Edit Delete
9	P0365	ANDLN	Jl Merdeka Barat	-7.8627710268	112.6339911966	MALANG	Edit Delete
10	P0040	PTMRA	Jl Kharisjan	-7.8755192853	112.6301961338	MALANG	Edit Delete

Gambar 5.5 Halaman Menu Data Lokasi

1.1.6 Halaman Menu Data Petugas Lapangan

Pada Menu Data Petugas Lapangan terdapat data letak lokasi trafo berada dan, peta sebar trafo. Pada Gambar 5.6 merupakan gambaran implementasi yang telah dibuat oleh penulis pada menu ini terdapat fitur *create*, *update*, *delete*, *search* berdasarkan id. Kegunaan dari fitur *create* untuk menginputkan data baru, edit untuk mengedit data ketika ada kesalahan, *delete* untuk menghapus data, admin dapat melakukan pengolahan data lokasi trafo, setelah selesai ada *button logout* untuk keluar.

ID Petugas	Nama Petugas	Alamat	Tempat Tanggal lahir	Telepon	Action
UK0010	Kar Ahmad A.	Jln Diponegoro	1983-10-12	828801067302	Edit Delete
UK0088	Nuruzam	Jln Pisang Kertut 50	1986-11-25	8281836174316	Edit Delete

Gambar 5.6 Halaman Menu Data Petugas Lapangan

1.1.7 Halaman Menu Login di Android

Sebelum memasukin menu petugas lapangan harus login terlebih dahulu dan akan ditampilkan halaman login untuk memasukan email dan password. Pada gambar 5.7 menu login di android dilengkapi dengan button login untuk masuk kedalam menu pelaporan perbaikan dan button register untuk registrasi.



Gambar 5.7 Halaman Menu Login pada Android

1.1.8 Halaman Menu Registrasi pada Android

Pada menu registrasi ini petugas melakukan register dengan memasukkan id petugas, nama petugas, alamat, tempat tanggal lahir, no telepon, username dan password. Pada gambar 5.8 menampilkan implementasi dari penulis.

Gambar 5.8 Halaman Menu Register pada android

1.1.9 Halaman Menu di Android

Setelah melakukan login pada sistem terdapat menu sistem informasi pelaporan perbaikan pada android yang terdiri dari menu data yang menampilkan data transformator, menu location yang menampilkan lokasi letak transformator, menu report yang digunakan untuk melakukan kegiatan pelaporan perbaikan transformator, menu logout digunakan untuk keluar dari sistem. Pada gambar 5.9 menampilkan hasil implementasi dari penulis.



Gambar 5.9 Halaman Menu pada android

1.1.10 Halaman Menu Report di Android

Pada menu Report pada android ini menampilkan data pelaporan yang telah dilakukan perbaikan transformator. Pada gambar 5.10 merupakan tampilan implementasi dari penulis yang dimana setelah melakukan pengisian form pelaporan perbaikan maka akan ditampilkan disini terdapat juga tombol plus yang digunakan untuk melakukan penambahan pelaporan perbaikan baru.



Gambar 5.10 Halaman Menu Report pada android

1.1.11 Halaman Form Pelaporan Perbaikan di Android

Pada halaman form pelaporan perbaikan ini digunakan untuk melakukan kegiatan pelaporan perbaikan transformator pada android. Gambar 5.11 merupakan tampilan hasil implementasi dari penulis, pada menu ini terdapat beberapa form yang harus diisi oleh petugas untuk melakukan kegiatan pelaporan perbaikan transformator diantaranya memasukkan kd gardu, memasukkan gambar, lokasi, kondisi sebelum dilakukan perbaikan, memasukkan gambar sesudah melakukan perbaikan, dan memasukkan nama petugas.



Gambar 5.11 Halaman Form Pelaporan Perbaikan pada android

1.1.12 Halaman Menu Data di Android

Pada menu data pada android ini menampilkan informasi mengenai data dari transformator. Pada gambar 5.12 merupakan tampilan implementasi dari penulis.



Gambar 5.12 Halaman Menu Data pada android

1.1.13 Halaman Menu *Location* di Android

Pada menu *location* pada android ini menampilkan informasi mengenai lokasi peta sebar transformator. Pada gambar 5.13 merupakan tampilan

implementasi dari penulis yang menampilkan beberapa lokasi peta sebar transformator.



Gambar 5.13 Halaman Menu *Location* pada android

1.1.14 Halaman Menu *Logout* di Android

Menu *logout* pada sistem ini digunakan setelah petugas selesai menggunakan sistem. Pada gambar 5.14 merupakan tampilan implementasi dari penulis yang menampilkan halaman menu setelah petugas mengklik menu logout maka akan kembali ke halaman semula yaitu halaman login..



Gambar 5.13 Halaman Menu *Logout* pada android

1.2 Pengujian

Setelah semua implementasi selesai dilakukan, kemudian akan dilanjutkan ke tahap pengujian sistem atau *testing*. Pengujian pada Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Perbaikan Transformator Daya Tegangan Tinggi Berbasis Android. Adapun metode pengujian sistem menggunakan metode *black box*. Pengujian *black box* berfokus pd persyaratan kebutuhan dan konsep yang sudah dibuat, serta mengetahui apakah fitur-fitur yang dibuat sudah berfungsi dengan baik dengan menghasilkan output yang seharusnya atau belum. Berikut fitur-fitur yang telah diuji oleh pengguna sistem.

1. Sistem Informasi Pelaporan Perbaikan Transformator pada Website Admin.

Pada tabel 5.1 memperlihatkan pengujian terhadap sistem informasi pelaporan perbaikan pada bagian admin di website, serta pada tabel juga menjelaskan tentang deskripsi pengujian, scenario pengujian, dan menghasil output yang seharusnya atau belum.

Tabel 5.1 Tabel Hasil Pengujian Sistem Informasi pada Website

No	Modul	Deskripsi Pengujian	Skenario Pengujian	Berfungsi	
				Ya	Tidak
1.	Form Login	Mengisi form login dengan benar	Admin mengisi username dan password.	✓	
2.	Form Menu data trafo	Mengisi form data trafo menyimpan, menambah, mengedit dan kembali ke menu data	Admin mengisi Kode Gardu, Nomor Seri Trafo, Jenis Gardu, Merk, Status, dan Kondisi	✓	
3.	Form Menu	Mengisi form	Admin mengisi No,	✓	

No	Modul	Deskripsi Pengujian	Skenario Pengujian	Berfungsi	
				Ya	Tidak
	Lokasi Trafo	data lokasi trafo menyimpan, menambah, mengedit dan kembali ke menu lokasi trafo	Kode Gardu, Kode Penyulang, Alamat, Latitude, Longitude, dan Unit Pelayanan Jaringan		
4.	Form Data Laporan	Mengisi form data laporan menyimpan, menambah, mengedit dan kembali ke menu data laporan	Admin mengisi Id Laporan, Kode Gardu, Gambar Awal, Kondisi Awal, Lokasi, Waktu, Kondisi Baru, Nama Petugas	✓	
5.	Form Data Petugas Lapangan	Mengisi form data petugas lapangan menyimpan, menambah, mengedit dan kembali ke menu data petugas lapangan	Mengisi Id Petugas, Nama Petugas, Alamat, Tempat Tanggal Lahir, Telepon, username dan password	✓	
6.	Tampilan Menu Data Trafo	Melihat data transformator	Admin dapat melihat data transformator dan kondisi transformator ketika	✓	

No	Modul	Deskripsi Pengujian	Skenario Pengujian	Berfungsi	
				Ya	Tidak
			kondisi transformator buruk admin akan mengirim perintah ke petugas lapangan melalui <i>button</i> kirim.		
7.	Tampilan Menu Lokasi Trafo	Melihat data lokasi tarfo	Admin dapat melihat data lokasi transformator.	✓	
8.	Tampilan Menu Laporan	Melihat data laporan perbaikan transfromator.	Admin dapat melihat data laporan perbaikan transformator yang dimasukan petugas lapangan melalui sistem informasi di android.	✓	
9.	Tampilan Menu Petugas Lapangan	Melihat data petugas lapangan	Admin dapat melihat data petugas lapangan yang dimasukan pada registrasi melalui sistem informasi di android.	✓	

2. Sistem Informasi Pelaporan Perbaikan Transformtor pada Android Petugas Lapangan.

Pada tabel 5.2 memperlihatkan pengujian terhadap sistem informasi pelaporan perbaikan pada bagian petugas lapangan di android, serta pada tabel juga menjelaskan tentang deskripsi pengujian, scenario pengujian, dan menghasilkan output yang seharusnya atau belum.

Tabel 5.2 Tabel Hasil Pengujian Sistem Informasi pada Android

No	Modul	Deskripsi Pengujian	Skenario Pengujian	Berfungsi	
				Ya	Tidak
1.	Form Login	Mengisi form login dengan benar	Petugas Lapangan mengisi username dan password.	✓	
2.	Form Registrasi	Mengisi form registrasi dengan benar	Petugas mengisi Id Petugas, Alamat, Tempat Tanggal Lahir, Telepon, Username dan Password.	✓	
3.	Form <i>Report</i>	Mengisi form <i>report</i> dengan benar.	Petugas mengisi Kode Gardu, Gambar Awal, Kondisi Awal, Lokasi, Waktu, Kondisi Baru, Nama Petugas.	✓	
4.	Menu Data	Melihat data Transformator.	Petugas dapat melihat data transformator yang terhubung dengan website pada sistem informasi di android.	✓	

No	Modul	Deskripsi Pengujian	Skenario Pengujian	Berfungsi	
				Ya	Tidak
5.	Menu <i>Location</i>	Melihat peta lokasi transformator	Petugas dapat melihat data lokasi transformator yang terhubung dengan website pada sistem informasi di android.	✓	
6.	Menu <i>Report</i>	Melihat data laporan perbaikan transformator	Petugas dapat melihat data laporan perbaikan transformator yang terhubung dengan website pada sistem informasi di android	✓	
7.	Menu <i>Logout</i>	Keluar dari sistem dan kembali pada halaman login	Petugas dapat keluar dari sistem dan kembali pada halaman login	✓	

1.3 Kuisisioner

Kuisisioner ini ditunjukkan kepada petugas lapangan dan beberapa mahasiswa teknik listrik (*user*) secara random dengan menggunakan pertanyaan yang sudah ditentukan, sehingga memudahkan pengujian untuk mengisi jawaban.

Kami melakukan uji sistem dengan menyebarkan kuisisioner kepada 6 orang dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang sudah ditentukan. Untuk menghitung hasil dari uji coba ini kami skala likert. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah melakukan jumlah skor menggunakan rumus berikut : Rumus Total Skor : $T \times P_n$.

Rumus Total Skor : $T \times P_n$

Keterangan :

T : Total responden

Pn : Pilihan angka skor likert

1.3.1 Intreprestasi Skor Perhitungan

Untuk intreprestasi skor perhitungan, harus diketahui skor tertinggi (y) dan angka terendah (x), untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut :

X : skor terendah likert x jumlah responden.

Y : skor tertinggi likert x jumlah responden.

Sebelum menyelesaikan kita harus mengetahui interval (jarak) dan intrepretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari interval skor persen (I).
 Indeks (100%) = Total skor/ nilai skor likert tertinggi (Y) x 100. (Pranatawijaya, Widiatry, Priskila, & Putra, 2019)

Rumus Interval :

$$I = 100/\text{jumlah skor(likert)}$$

Maka $I = 100/5$

Hasil $I = 20$

(ini adalah intervalnya jarak dari terendah 0% hingga tertinggi 100%).

1. Angka 0% - 19,9% (sangat tidak setuju).
2. Angka 20% - 39,9% (tidak setuju).
3. Angka 40% - 59,9% (netral).
4. Angka 60% - 79,9% (setuju).
5. Angka 80% - 100% (sangat setuju).

Rumus Index %

$$\text{Rumus Index \%} = \text{total skor} / Y \times 100$$

1.3.2 Kuisisioner Uji Sistem

Responden : 6 orang.

Maka skor tertinggi likert / sangat setuju ialah $5 \times 6 = 30$ dan (sangat tidak setuju) $1 \times 6 = 6$. Sehingga nilai indeks (%) didapatkan dari total skor ($Total / 30 \times 100$). Misalkan pada tabel 5.1 Tabel Hasil Kuisisioner untuk kriteria no 1. Apakah sistem informasi dapat membantu pekerjaan untuk melakukan kegiatan pelaporan perbaikan ?, responden menjawab S = $4 \times 4 = 16$, dan SS = $2 \times 5 = 10$. Total skor jadi 26 , sehingga indeks = $26 / 30 \times 100 = 86\%$. Karena nilai Indeks yang kita dapatkan dari perhitungan adalah 86%, maka dapat disimpulkan bahwa keterangan responden “SANGAT SETUJU”.

Tabel 5.1 Tabel Hasil Kuisisioner

No.	Kriteria	Indikator					Total	Indeks	Ket.
		STS (1)	TS (2)	N (3)	S (4)	SS (5)			
1.	Apakah sistem informasi dapat membantu pekerjaan untuk melakukan kegiatan pelaporan perbaikan?				4	2	26	86%	SS
2.	Apakah sistem informasi pelaporan perbaikan pada android dapat				6		24	80%	SS

No.	Kriteria	Indikator					Total	Indeks	Ket.
		STS (1)	TS (2)	N (3)	S (4)	SS (5)			
	menampilkan data lokasi peta sebar transformator yang terhubung dengan website?								
3.	Apakah sistem informasi pelaporan perbaikan pada android dapat menampilkan data transformator yang terhubung dengan website?				5	1	25	83%	SS
4.	Apakah sistem informasi pelaporan perbaikan pada android dapat melakukan pengolahan data pelaporan seperti mengambil gambar sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan dengan mudah dan dapat				3	3	27	90%	SS

No.	Kriteria	Indikator					Total	Indeks	Ket.
		STS (1)	TS (2)	N (3)	S (4)	SS (5)			
	dipahami?								
5.	Apakah fitur-fitur yang terdapat pada sistem mudah digunakan dan dipahami?				4	2	26	86%	SS
6.	Apakah proses menambahkan data transformator pada website sebagai data awal untuk melihat kondisi tranformator pada sistem dapat mudah digunakan dan dipahami?				4	2	26	86%	SS
7.	Apakah proses menambahkan, mengubah ataupun menghapus data lokasi letak transformator pada website dapat mudah digunakan				6		24	80%	SS

No.	Kriteria	Indikator					Total	Indeks	Ket.
		STS (1)	TS (2)	N (3)	S (4)	SS (5)			
	dan dipahami?								
8.	Apakah proses menambahkan, mengubah ataupun menghapus data petugas pada website dapat mudah digunakan dan dipahami?				6		24	80%	SS
9.	Apakah proses untuk mengirimkan pesan perintah kepada petugas lapangan pada website dapat mudah digunakan dan dipahami?				6		24	80%	SS
10.	Apakah proses menambah, mengubah maupun menghapus pada data laporan pada website dapat digunakan dan				6		26	80%	SS

No.	Kriteria	Indikator					Total	Indeks	Ket.
		STS	TS	N	S	SS			
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)			
	dipahami?								

Berdasarkan dari kuisisioner diatas maka dapat disimpulkan bahwa hasil yang kami dapatkan setelah melakukan presentase dari setiap pertanyaan dengan hasil presentase tertinggi yaitu 93% dari 10 pertanyaan.

1.4 Analisa Hasil Uji Coba

Setelah melakukan proses perencanaan dan pembutaan serta pengujian Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Perbaikan Transformator Daya tegangan Tinggi Berbasis Android, dari hasil kuisisioner uji coba sistem dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Fitur-fitur yang ada pada sistem informasi dapat berjalan dengan fungsinya.
2. Sistem mampu mengirimkan perintah untuk melaksanakan perbaikan transformator kepada petugas lapangan melalui wa gateway dengan benar.
3. Sistem informasi pada android mampu melakukan pelaporan perbaikan tranformator dan tersimpan pada server yang terhubung dengan website.