

**SKRIPSI**

**PELAPORAN GANGGUAN PADA PLN BERBASIS ANDROID**

Disusun Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Strata 1

Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun Oleh:**

**Fauzan Rizki Hasani**

**20160120052**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2021**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

**Nama** : **Fsuzan Rizhi Hasani**

**NIM** : **20160120052**

**Program Studi** : **Teknik Elektro**

**Fakultas** : **Teknik**

**Pergamon Tinggi** : Universitas **Muhammadiyah** Yogyakarta

Menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul PLLAPOA4h G XfiGGUAN PAD \ PLN BERBASIS ANDROID ini adalah hasil karya tufts saya sendiri dan tidak melakukan pengiiipan yang fidhf; sesuai dengan etika keilmian serta tidak terdapat karya yang pernah ditilis dan dipublikasikan oleh orang lain kecuali yang sudah ternilis pada sumber naskah dan daftar pustaka

Yogyakarta, 10 April 2021

Yang menyatakan,



Fsuzan Kizzi Hasani

NIM 20160120052

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Sujud syukur saya persembahkan kepada yang Maha pengasih lagi Maha penyayang Allah SWT. Atas berkat dan rahmatnya saya bisa menjadi pribadi yang luar biasa. Semoga pencapaian saat ini menjadi batu loncatan untuk masa depan saya dalam meraih apa yang selama ini saya impikan.

Dengan ini saya persembahkan tugas akhir ini untuk saya sendiri, orang tua saya, dan untuk orang yang saya cintai. Terimakasih atas kasih sayang yang telah dilimpahkan kepada saya baik lahir dan batin, sehingga saya dapat tumbuh menjadi pribadi yang besar seperti sekarang ini. Terimakasih juga atas limpahan doa yang tak berkesudahan dari keluarga saya yang entah tidak tahu sampai kapan doa yang dipanjatkan akan terucap.

Terimakasih juga yang tak terhingga kepada para dosen pembimbing saya. Pak Kunnu dan Pak Yudhi yang dengan sabar membantu dan mengajari saya selama pengerjaan tugas akhir ini. Terimakasih juga untuk semua pihak yang telah membantu dan memberikan semangat kepada saya untuk terus berusaha dan pantang menyerah demi menyelesaikan tugas akhir ini.

Untuk sahabat-sahabat saya terimakasih banyak telah menjadi bagian dari hidup saya yang mengajarkan banyak hal. Terimakasih pula untuk siapapun yang datang sekarang dan masalalu, yang telah memberi pelajaran yang sangat berharga untuk saya. Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua kebaikan kalian, serta dimudahkan segala urusan kehidupan kalian aamiin. Saya menyadari bahwa hasil karya tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, tetapi saya harap tugas akhir ini tetap dapat bermanfaat sebagai ilmu dan pengetahuan bagi para pembacanya.

## **Motto**

Sesungguhnya bersama dengan kesulitan pasti ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai dari suatu urusan, tetaplah bekerja keras. Dan hanya kepada Tuhan-MU lah engkau berharap

(QS Al Insyirah : 6-8)

Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya

(QS Al Baqarah:286)

I will live forever with my beloved club

20 Mei 1976

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum, Wr. Wb*

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul PELAPORAN GANGGUAN PADA PLN BERBASIS ANDROID .

Tugas akhir ini disusun demi memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana pada program studi Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah terlibat dan membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini. Terlebih penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Jazaul Ikhsan, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekanat Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2. Bapak Dr. Romadhoni Syahputra. S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bapak Kunnu Purwanto S.T., M. Eng selaku dosen pembimbing 1 dan bapak Yudhi Ardiyanto S.T., M. Eng selaku dosen pembimbing 2 yang selalu mengarahkan dan membimbing penulis dengan sabar dan ikhlas agar penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
4. Bapak selaku dosen penguji yang telah memberi saran dan masukan kepada penulis.
5. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Bapak Muhammad Zainuri dan Ibu Istariyah, serta kedua kakak dan adik penulis yang telah memberikan dukungan materi, moril, dan semangat dan doa yang tak berujung agar penulis selalu dilimpahkan kemudahan dan berkah dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Terimakasih untuk Jesita Azizah NA yang telah menemani, mensupport, dan membantu penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.

7. Seluruh sahabat penulis yang telah ineneinani dan inenlbantu selama penyelesaian tugas akhir ini. teruntul; (Vga Rony. Awen. Gilang. Dimas. Zidni, Lutfi)
8. Seluruh sahabat kos pak Suyatman I Fatui'. Teguh. Fahmi, Ilyas, Org. dan kawankawnn ).
- 9, Mentor penulis selama penyelesaian tugas akhir ini saudara Auladhi Org, .4zhaidiii Rifai. Fajar Aditya yanh telah inembaritu dan ineinbimbilig peniilis agar dapat ineinahaini materi tugas akhir ini.
10. Dam semua pihak yang terlibat dan lnendoakan penulis agar dapat menyelesaikan **ttlhilS** akhir dengan baik.

Datum penyusunaii tugas iiiii, pentilis saneat ineiiyadari ada banyâk kekmrangan yane terdapat dalam tugas ak)iiir ini. Oleh km ena itu penulis sangat inenpharapkan kritik dan saran yang meinbangun dari berbagai pihak agar mgas akhir ini lebih baik lagi dan bermanfaat untuk orang banyak.

fi\*assalamu alaikvm, ff''r. 4''b.

Yogyakarta 10 April 2021

Menulis



Faiizan Rizki Hasani

NIM 20160. 120052

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN II.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>Motto.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I .....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II.....</b>	<b>6</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori .....	7
2.2.1 Perusahaan Listrik Negara .....	7
2.2.2 Sistem Informasi .....	9
2.2.3 Sistem Operasi Android .....	13
2.2.4 Basis Data.....	16

2.2.5 Unified Modeling Language (UML) .....	20
2.2.6 <i>MySQL</i> .....	21
2.2.8 Metode <i>Waterfall</i> .....	29
2.2.9 Android Studio .....	31
<b>BAB III .....</b>	<b>34</b>
<b>METODOLOGI .....</b>	<b>34</b>
3.1 Alur Penelitian .....	34
3.1.1 Studi Pustaka.....	35
3.1.2 Perumusan Masalah.....	36
3.1.3 Analisa Kebutuhan Aplikasi.....	36
3.1.4 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak .....	37
3.1.5 Perancangan Aplikasi.....	37
a) <i>Use Case Diagram</i> .....	38
b) <i>Class Diagram</i> .....	39
3.1.6 Instalasi Program.....	41
3.1.7 Arsitektur Sistem.....	43
3.1.8 Kelebihan Aplikasi.....	44
3.1.9 Database .....	45
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>47</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	47
4.1.1. Implementasi .....	47
4.2 Pengujian Sistem.....	55
4.2.1 Pengujian <i>User Interface</i> .....	55
4.2.2 Pengujian <i>Portability</i> .....	59
4.2.3 Pengujian <i>Usability</i> .....	59
4.3 Pemeliharaan.....	62
4.3.1 Hasil Penyebaran Uji Coba Kuisisioner .....	62
4.3.2 Data Hasil Kuisisioner .....	64
4.4 Pembahasan .....	67
4.5 Pengembangan .....	68
<b>BAB V .....</b>	<b>69</b>



<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>69</b>
5.2 Kesimpulan .....	69
5.3 Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data Definition Language.....	25
Tabel 2. 2 Data Manipulation Language.....	26
Tabel 2. 3 Data Control Language (DCL) .....	26
Tabel 2. 3 Data Control Language DCL (Lanjutan) .....	27
Tabel 2. 4 Komposisi Warna Terbaik .....	32
Tabel 2. 5 Komposisi Warna Terburuk.....	33
Tabel 3. 1 Database Profil.....	45
Tabel 3. 2 Database Postingan .....	45
Tabel 3. 2 Database Postingan (Lanjutan) .....	42
Tabel 3. 4 Database Komentar.....	46
Tabel 4. 1 Pengujian User Interface.....	55
Tabel 4. 2 Pengujian User Interface.....	56
Tabel 4. 3 Pengujian Aspek Portability .....	59
Tabel 4. 4 Interpretasi Likert .....	60
Tabel 4. 5 Rangkuman Hasil Kuesioner .....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Alur Penelitian .....	32
Gambar 3.2 Spesifikasi Komputer yang digunakan dalam membuat aplikasi .....	34
Gambar 3. 3 Alur Diagram Perancangan Aplikasi .....	38
Gambar 3. 4 Rencana Use Case Diagram.....	39
Gambar 3. 5 Class Diagram Activity.....	40
Gambar 3. 6 Halaman awal setelah membuat program Manifest.xml.....	41
Gambar 3. 7 Jenis fitur-fitur dari aplikasi.....	41
Gambar 3. 8 Hasil tampilan UI dari aplikasi .....	42
Gambar 3. 9 Hasil dari semua langkah yang akan dibuat menjadi aplikasi .....	42
Gambar 3. 10 (a) Tampilan login dari aplikasi.....	39
Gambar 3. 10 (b) Tampilan halaman utama dari aplikasi.....	43
Gambar 3. 11 Skema Laporan .....	44
Gambar 4. 1 Program Class Data.....	42
Gambar 4. 2 Program Class Login .....	43
Gambar 4. 3 Program Class MainActivity.....	43
Gambar 4. 4 Program Class BuatLaporan .....	44
Gambar 4. 5 Halaman Login Aplikasi .....	46
Gambar 4. 6 Program Halaman Login Aplikasi .....	46
Gambar 4. 7 Halaman Profil Aplikasi .....	47
Gambar 4. 8 Program Halaman Profil Aplikasi.....	47
Gambar 4. 9 Halaman Utama Aplikasi .....	48
Gambar 5. 0 Program Halaman Utama Aplikasi .....	48
Gambar 5. 1 Halaman Form Lapor Aplikasi .....	49
Gambar 5. 2 Program Halaman Form Lapor Aplikasi.....	49
Gambar 5. 3 Halaman Notifikasi Aplikasi.....	50
Gambar 5. 4 Program Halaman Notifikasi Aplikasi.....	50
Gambar 5. 5 Desain Background.....	60
Gambar 5. 6 Kesesuaian Desain Tombol .....	60
Gambar 5. 7 Kesesuaian Desain Teks .....	61

Gambar 5. 8 Kesesuaian Ukuran Tombol.....	61
Gambar 5. 9 Kesesuaian Warna Tombol.....	62
Gambar 6. 0 Kenyamanan Pengguna .....	62
Gambar 6. 1 Kemudahan Pengoprasian Aplikasi.....	63
Gambar 6. 2 Hasil Pengembangan Aplikasi.....	64
Gambar 6. 2 (a) Penyesuaian warna pada aplikasi .....	64
Gambar 6. 2 (b) Penyesuaian pada ukuran tombol aplikasi .....	64