

## Evaluasi *Usability* Pada Antarmuka Pengguna Aplikasi PLN *Mobile* Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik

Putri Ayu Lestari<sup>1</sup>, Ismiarta Aknuranda<sup>2</sup>, Admaja Dwi Herlambang<sup>3</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya  
Email: <sup>1</sup>putriayu9598@gmail.com, <sup>2</sup>i.aknuranda@ub.ac.id, <sup>3</sup>herlambang@ub.ac.id

### Abstrak

PLN *Mobile* merupakan aplikasi *mobile* yang dibangun oleh PT. PLN yang bertujuan untuk memberikan pelayanan listrik melalui *mobile apps*. PLN *Mobile* memiliki beberapa layanan yaitu informasi, cek tagihan, penyediaan listrik, pengaduan, dan *contact center*. Aplikasi PLN *Mobile* belum bisa mencapai tujuannya dalam memberikan kemudahan pelayanan *mobile*, karena banyaknya keluhan pengguna pada *user review playstore* terkait navigasi atau penggunaan aplikasi yang sulit. Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi *usability* untuk mengetahui permasalahan *usability* pada antarmuka aplikasi PLN *Mobile*. Pada penelitian ini evaluasi *usability* menggunakan metode heuristik Nielsen. Metode evaluasi heuristik merupakan metode yang digunakan untuk menemukan masalah *usability* dalam desain antarmuka suatu produk berdasarkan 10 prinsip *usability*. Evaluasi heuristik pada penelitian ini dilakukan oleh 4 *expert usability*. Evaluasi heuristik aplikasi PLN *Mobile* menghasilkan 22 temuan permasalahan dengan nilai rata-rata *severity rating* tertinggi terdapat pada prinsip H-3 (*User control and freedom*) yaitu *severity rating* 2,7. Sedangkan prinsip heuristik dengan persentase temuan terbesar adalah H-4 (*Consistency and Standards*) dengan prosentase 22,88% dari seluruh temuan masalah. Penelitian ini juga memberikan rekomendasi perbaikan desain berupa perbaikan tata letak, perubahan tampilan dan penambahan fungsi berdasarkan hasil evaluasi heuristik, yang sangat berguna untuk digunakan sebagai pertimbangan pihak PLN *Mobile* dalam memperbaiki aplikasi tersebut.

**Kata kunci:** evaluasi antarmuka pengguna, *usability*, evaluasi heuristik, PLN *Mobile*.

### Abstract

PLN *Mobile* is a *Mobile application* built by PT. PLN which aims to provide electricity services through *Mobile apps*. PLN *Mobile* has several services, namely information, check bills, provision of electricity, complaints, and contact centers. The PLN *Mobile* application has not been able to achieve the objectives in providing convenience in *Mobile services* due to the many user complaints on *user review playstore* for navigation or difficult application usage, therefore it is necessary to do *usability* evaluation to find out *usability* problems that exist at the PLN *Mobile* application interface. In this study *usability* evaluation uses the Nielsen's heuristic method. Heuristic evaluation method is a method used to find *usability* problems in the interface design of a product based on 10 *usability* principles. Heuristic evaluation in this study was carried out by 4 *expert usability*. The heuristic evaluation of the PLN *Mobile* application found that there are 22 problem with the highest average *severity rating* found on the principle of H-3 (*User control and freedom*), namely the *severity rating* of 2.7. While the heuristic principle with the largest percentage of findings is H-4 (*Consistency and Standards*) with a percentage of 22,88% of all findings of the problem. This research also provides improvement recommendations from evaluators which are very useful to be used as a consideration for PLN *Mobile* to improve the application.

**Keywords:** user interface evaluation, *usability*, heuristic evaluation, PLN *Mobile*.

## 1. PENDAHULUAN

PLN *Mobile* ialah aplikasi *Mobile Customer Self Service* yang terintegrasi dengan

Aplikasi Pengaduan Keluhan Terpadu (APKT) dan Aplikasi Pelayanan Pelanggan Terpusat (AP2T). PLN *Mobile* memiliki beberapa layanan yaitu informasi, cek tagihan, penyediaan listrik,

pengaduan, dan telepon *contact center* PLN.

Aplikasi ini sangat berguna bagi pelanggan listrik yang ingin melakukan pengaduan ataupun layanan listrik lainnya ketika rumah mereka jauh dari kantor PLN. Namun sayangnya PLN *Mobile* belum mencapai tujuannya dalam memberikan layanan kepada pelanggan, karena masih banyak pengguna yang mengalami kesusahan dalam menggunakan aplikasi.

Pada *playstore* terdapat 7359 *user review*, 21% diantaranya memberikan *rating* 1 dan 33% memberi *rating* 2 sampai 4. Dari ulasan pengguna tersebut, banyak ditemukan keluhan terkait navigasi, antarmuka yang membingungkan dan menyusahkan ketika digunakan. Maka dari itu, perlu dilakukan evaluasi *usability* pada antarmuka pengguna PLN *Mobile* untuk mengetahui permasalahan *usability* pada aplikasi dan membantu PLN *Mobile* mencapai tujuannya untuk memberikan pelayanan listrik lebih baik melalui aplikasi PLN *Mobile*.

*Usability* ialah sejauh mana sebuah produk dapat digunakan oleh pengguna dalam mencapai tujuan tertentu dengan efektif, efisien serta kepuasan pengguna ketika menggunakan aplikasi tersebut bisa dicapai (ISO 9241, 1998). Metode evaluasi *usability* yang digunakan ialah evaluasi heuristik.

Evaluasi heuristik adalah metode yang digunakan untuk menemukan masalah *usability* dalam desain antarmuka suatu produk, sehingga bisa menjadi bagian dalam proses pembuatan desain *iterative* (Nielsen, 1994). Evaluasi heuristik melibatkan evaluator untuk menilai apakah suatu desain melanggar 10 prinsip *usability*. Sepuluh prinsip diantaranya ialah H-1 (*Visibility of system status*), H-2 (*Match between system and the real world*), H-3 (*User control and freedom*), H-4 (*Consistency and standard*), H-5 (*Error prevention*), H-6 (*Recognition rather than recall*), H-7 (*Flexibility and efficiency of use*), H-8 (*Aesthetic and minimalist design*), H-9 (*Help users recognise, diagnose, and recover from error*) dan H-10 (*Help and documentation*).

Evaluasi heuristik cukup efektif untuk penelitian ini, karena menghasilkan *output* berupa daftar permasalahan *usability* yang ditemukan evaluator pada antarmuka pengguna, dengan referensi prinsip *usability* yang dilanggar oleh desain (Nielsen, 1995). Hasil evaluasi tersebut, membantu *developer* untuk mengetahui

penyebab permasalahan pengguna pada antarmuka berdasarkan prinsip *usability*.

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “*Heuristic Evaluation for Virtual Museum on Smartphone*” (Tehrani, et al., 2014) mengatakan bahwa hasil dari evaluasi heuristik yang menggunakan prinsip Nielsen berhasil menemukan beberapa masalah *usability* pada *virtual museum* untuk *smartphone*. Selain itu pendapat dan komentar dari evaluator sangat membantu dalam meningkatkan *usability* prototipe selanjutnya.

Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode heuristik yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan *usability* serta mendapat hasil rekomendasi solusi perbaikan desain dari evaluator yang berguna untuk tim pengembang PLN *Mobile* dalam melakukan perbaikan desain aplikasi.

## 2. METODE PENELITIAN

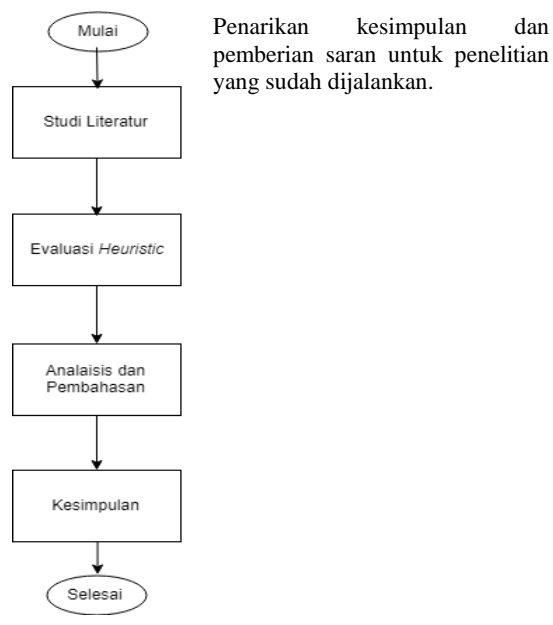
Tahap metode penelitian dapat dilihat pada tabel 1.

### 2.1 Studi Literatur

Dalam tahap ini, peneliti melakukan pencarian studi pustaka dan literatur untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan evaluasi *usability* menggunakan metode evaluasi heuristik, sehingga informasi tersebut diharapkan dapat mempermudah dan membantu penulis dalam melakukan penelitian ini. Literatur-literatur yang digunakan diperoleh dari buku, paper nasional maupun internasional dan dokumentasi internet.

Tabel 1. Tabel Alur Penelitian

Flowchart	Hasil
	Studi literatur menghasilkan pemahaman teori melalui literature buku, jurnal dan artikel paper terkait penelitian evaluasi <i>usability</i> antarmuka aplikasi menggunakan metode heuristik.
	Evaluasi heuristik menghasilkan data evaluasi <i>usability</i> , baik melalui penilaian <i>severity rating</i> ataupun hasil wawancara.
	Analisis dan pembahasan menghasilkan analisis hasil evaluasi <i>usability</i> dan rekomendasi perbaikan.



## 2.2 Evaluasi *Heuristic*

Tahapan dalam melakukan evaluasi heuristik dimulai dengan penentuan dan pengarahan evaluator, setelah itu dilanjutkan dengan evaluator yang melakukan inspeksi pada antarmuka aplikasi. Setelah melakukan inspeksi, tahap selanjutnya ialah pengambilan dan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan pengisian kuisioner dan wawancara. Evaluator akan diminta untuk memberikan penilaian permasalahan yang melanggar 10 prinsip *usability* melalui kuisioner *severity rating*.

*Severity rating* ialah metode penilaian yang digunakan untuk memprioritaskan masalah *usability* mana yang akan diselesaikan terlebih dahulu berdasarkan rating tertinggi masalah *usability* yang paling serius. Berikut skala dari *severity rating* (Nielsen, 1995).

- 0: Bukan masalah kegunaan sama sekali
- 1: Masalah kosmetik saja. Tidak perlu diperbaiki kecuali waktu tambahan tersedia;
- 2: Masalah minor. Memperbaiki ini harus diberi prioritas rendah;
- 3: Masalah mayor. Penting untuk diperbaiki. Harus diberi prioritas tinggi
- 4: Masalah *catastrophic*. Imperatif untuk memperbaikinya sebelum produk dapat dirilis

### 2.2.1 Pemilihan dan pengarahan evaluator

Untuk evaluasi *heuristic* ini, peneliti menggunakan *regular expert* yaitu evaluator yang memahami tentang permasalahan *usability*

yang terdiri dari 4 orang evaluator (Nielsen, 1995). Empat evaluator tersebut terdiri dari 4 orang dosen Fakultas Ilmu Komputer yang memiliki fokus dan ahli dibidang desain antarmuka sebagai *usability expert* dan HCI (*Human Computer Interaction*).

Setelah evaluator sudah ditentukan, evaluator akan diberi arahan dan materi terkait evaluasi heuristik. Setelah evaluator memahami evaluasi heuristik, evaluator diberikan dokumen observasi dan instrumen penilaian yang berisi kuisioner penilaian.

### 2.2.2 Pengambilan dan pengolahan data

Pengambilan dan pengolahan data didapat dari hasil penilaian evaluasi dan juga wawancara yang dilakukan setelah evaluator memberikan penilaian.

Pada tahapan evaluasi, evaluator melakukan evaluasi sesuai dengan dokumen observasi dan instrumen yang mendukung pengujian *usability* dengan metode heuristik. Halaman antarmuka yang bermasalah akan disimpan dalam tangkapan layar sebagai bukti penilaian bahwa halaman tersebut tidak sesuai dengan prinsip *usability* heuristik milik Nielsen. Setelah itu evaluator akan memberi pendapat dan mengisi form penilaian *severity rating* sesuai dengan permasalahan *usability* yang ditemukan pada desain antarmuka aplikasi PLN *Mobile*.

Kemudian pada tahapan wawancara dilakukan setelah evaluator mengevaluasi dan menentukan desain mana saja yang tidak sesuai dengan prinsip *usability*. Wawancara yang dilakukan ialah wawancara tidak terstruktur, wawancara tidak terstruktur merupakan wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang terstruktur dan sistematis dalam mengumpulkan data (Sugiyono, 2016). Wawancara tidak terstruktur dilakukan untuk mengetahui alasan penilaian dari evaluator, dampak bagi pengguna dan saran perbaikan untuk setiap permasalahan *usability*.

Setelah data terkumpul, tahap berikutnya ialah konsolidasi data. Konsolidasi ialah hasil penggabungan dari keseluruhan masalah yang ditemukan semua evaluator, yang kemudian diberikan pada masing – masing evaluator untuk diberikan *severity rating* pada tiap permasalahan yang ditemukan oleh evaluator lain. Hal ini bertujuan untuk memvalidasi temuan masalah yang ditemukan evaluator lain, dengan *severity rating* yang terkumpul dari keempat evaluator tersebut akan diambil rata – rata untuk diketahui

hasil akhir dari *severity rating* tiap permasalahan, yang membantu developer untuk memprioritaskan dalam melakukan perbaikan.

**2.3 Analisis dan Pembahasan**

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis hasil evaluasi heuristik yang sudah didapat, yaitu hasil dari pengujian melalui *severity rating* dan hasil wawancara. Tujuan dari analisis dan pembahasan ialah menemukan permasalahan *usability* antarmuka aplikasi PLN *Mobile* yang membantu peneliti dalam membuat rekomendasi perbaikan antarmuka aplikasi PLN *Mobile*.

**2.4 Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan dan saran ialah tahap terakhir dari penelitian, kesimpulan bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang sudah dijelaskan pada awal bab penelitian (Sugiyono, 2016). Sementara saran bertujuan untuk memberikan saran kepada pihak pengembang penelitian agar pada penelitian selanjutnya bisa melakukan penelitian lebih baik.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Setelah melakukan evaluasi heuristik dengan 4 evaluator *expert usability*, menghasilkan total 22 temuan masalah. Namun temuan masalah tersebut ada yang ditemukan oleh beberapa evaluator saja, dimana evaluator pertama menemukan 7 permasalahan, evaluator kedua menemukan 8 permasalahan, evaluator ketiga menemukan 10 permasalahan, dan evaluator keempat menemukan 5 permasalahan. Setelah hasil dari evaluasi dipetakan terdapat 7 permasalahan yang sama dan ditemukan oleh beberapa evaluator.

Pada temuan permasalahan perprinsip, pada prinsip H-1 (*Visibility of system status*) ditemukan 7 permasalahan. Pada prinsip H-2 (*Match between system and the real world*) ditemukan 5 permasalahan. Kemudian pada prinsip H-3 (*User control and freedom*) ditemukan 6 permasalahan. Pada H-4 (*Consistency and standards*) ditemukan 12 permasalahan. Lalu pada H-5 (*Error prevention*) ditemukan 4 permasalahan. Kemudian untuk H-6 (*Recognition rather than recall*) ditemukan 2 permasalahan. Lalu untuk H-7 (*Flexibility and efficiency of use*) ditemukan 2 permasalahan. Dan pada H-8 (*Aesthetic and minimalist design*) ditemukan 6 permasalahan. Sementara pada H-9 (*Help users recognise, diagnose, and recover from error*) tidak ditemukan permasalahan yang

terkait prinsip tersebut oleh ke empat evaluator. Dan yang terakhir untuk prinsip H-10 (*Help and documentation*) ditemukan 3 permasalahan yang tidak patuh terhadap prinsip H-10.

Untuk memvalidasi hasil temuan dilakukan konsolidasi data, dimana peneliti akan memberikan 22 daftar permasalahan yang sudah terkumpul untuk dinilai kembali oleh evaluator. Setelah itu peneliti akan menghitung nilai rata-rata dari *severity rating* yang diberikan oleh masing – masing evaluator. Rata – rata *severity rating* menghasilkan angka desimal, maka dari itu pengkategorian jenis *severity rating* merujuk pada penelitian (Zhang, et al., 2003) seperti pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kategori Rata – Rata *Severity Rating*

No	Rating	Kategori
1.	$3,5 \geq \text{rating}$	Catastrophic
2.	$3,5 > \text{rating} \geq 2,5$	Mayor
3.	$2,5 > \text{rating} \geq 1,5$	Minor
4.	$1,5 \geq \text{rating}$	Cosmetic

Konsolidasi hasil evaluasi akan dijelaskan pada tabel 3. Melalui konsolidasi hasil evaluasi tersebut ditemukan 22 permasalahan yaitu terdapat 1 masalah *catastrophic*, 8 masalah *mayor*, 12 masalah *minor*, dan 1 masalah *cosmetic*.

Setelah dilakukan analisis terhadap konsolidasi hasil evaluasi diketahui bahwa prinsip yang paling banyak ditemukan permasalahan ialah prinsip H-4 (*Consistency and Standards*) dengan prosentase 22,88%. Sementara untuk *severity rating* tertinggi terdapat pada H-3 (*User control and freedom*) dengan *severity rating* 2,7.

Tabel 3. Hasil Konsolidasi Evaluasi Heuristik

No	Permasalahan	SR expert 1	SR expert 2	SR expert 3	SR expert 4	Rata – rata
1.	Masalah konvensi, penggunaan istilah yang jarang diketahui “persil”(halaman pendaftaran) dan SPLU (halaman home)	3	2	2	2	2,25
2.	Login yang membingungkan (tidak ada input username )-halaman login	3	3	2	3	2,75
3.	Tampilan login membingungkan terlalu banyak tombol	2	3	1	3	2,25
4.	Typo penulisan subheader “permohonan”-halaman utama	1	1	1	1	1
5.	Navigasi kembali atau “back” pada device memiliki aksi langsung keluar halaman tanpa persetujuan pengguna	4	3	3	2	3
6.	Pada <i>dropdown</i> produk - pascaprabayar tidak bisa dipilih, seharusnya muncul pilihan atau hilangkan ikon dropdown	2	2	3	2	2,25
7.	Halaman tentang, syarat berisi fungsionalitas tidak valid -halaman menu lainnya	4	3	3	3	3,25
8.	Pada menu feedback, tidak ada beda antara tidak adanya feedback dengan feedback yang sudah di kirim	4	3	3	4	3,5
9.	Inputan alamat tidak mengarah pada lokasi terkini -halaman daftar	3	2	2	2	2,25
10.	Detail riwayat pengaduan kurang menampilkan detail informasi pengaduan -Halaman pengaduan	2	3	2	2	2,25
11.	Pada layanan pengaduan <i>dropdown</i> jenis pengaduan, tdak ada opsi “gangguan/keluhan lain”, -menu pengaduan	2	3	2	1	2
12.	Pada layanan pengaduan penempatan field lokasi gangguan kurang efektif -menu pengaduan	2	2	1	2	1,75
13.	Informasi pada profil tidak bisa diedit oleh pengguna -halaman profil	3	2	3	3	2,75
14.	Pada form permohonan, field email tidak ada validitas email	3	3	2	2	2,5
15.	Slider yang menampilkan berita saat diklik tidak memunculkan detil berita tapi malah memunculkan list berita -menu home	2	3	2	2	2,25
16.	Slider yang menampilkan berita animasinya terlalu cepat -menu home	2	2	1	1	1,5
17.	Tidak ada beda antara tombol informasi pemeliharaan dengan tulisan info PLN -menu home	3	3	1	2	2,25
18.	Membutuhkan help atau faq untuk dokumentasi sistem	3	2	3	3	2,75
19.	Menu login harusnya jelas	1	2	1	2	1,5
20.	Konten panduan tidak responsif bisa di scroll kearah horizontal	1	2	2	2	1,75
21.	Fitur QR Code tidak jalan di beberapa device – menu pembayaran - cek booking	3	2	3	3	2,75
22.	Informasi pemeliharaan tidak memberikan informasi yang jelas–halaman home	3	2	3	4	3

### 3.2. Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan data yang didapatkan dari hasil evaluasi heuristic sebelumnya melalui evaluator *expert usability*. Evaluator memberikan rekomendasi untuk tiap masalah yang mereka temukan. Untuk permasalahan pertama ialah permasalahan terkait penggunaan istilah, evaluator menemukan penggunaan istilah yang jarang diketahui pada aplikasi, diantaranya ialah istilah “persil” pada halaman pendaftaran dan “SPLU” halaman home. Evaluator memberikan saran agar menambahkan singkatan dari “SPLU”, mengganti kalimat “pilih lokasi persil anda” menjadi “pilih lokasi bangunan anda”.

Untuk permasalahan kedua ialah pada halaman login terdapat banyak tombol, saran untuk menghilangkan atau menyederhanakan fitur – fitur yang tidak perlu, dan seharusnya tombol aktivasi akun dihilangkan dan dimasukkan setelah tahap daftar. Lalu untuk permasalahan ketiga ialah halaman login tersebut membingungkan karena tidak ada input username. Evaluator memberikan saran untuk menggunakan tampilan login yang umum dan menambahkan *field username* / ID pelanggan.

Permasalahan ke empat ialah pada menu permohonan terjadi typo penulisan subheader “permohona”, evaluator memberikan saran untuk memperbaiki *typo* “permohona” tersebut. Pada permasalahan kelima ialah navigasi kembali atau “back” pada device memiliki aksi langsung keluar halaman tanpa persetujuan pengguna. Hal ini dapat membuat pengguna aplikasi harus mengulang dari awal dan memakan waktu lebih lama bagi pengguna untuk menyelesaikan *task* mereka, saran untuk memberikan konfirmasi pada pengguna sebelum keluar dari aplikasi.

Permasalahan keenam pada menu permohonan terdapat sub menu fitur “permohonan pasang baru”. Pada form tersebut terdapat dropdown produk – pascaprabayar yang tidak bisa dipilih, seharusnya muncul pilihan atau hilangkan ikon dropdown. Pada permasalahan ketujuh yaitu tidak berfungsinya tombol syarat berisi fungsionalitas. Evaluator memberi saran untuk memperbaiki fungsionalitas tersebut.

Kemudian pada masalah kedelapan memiliki masalah pada halaman feedback, pada halaman tersebut, tidak ada beda antara tidak adanya feedback dengan feedback yang sudah di kirim, evaluator memberikan saran untuk membedakan halaman ketika tidak ada *feedback*.

Pada masalah kesembilan memiliki permasalahan pada halaman daftar, yaitu ketika evaluator memberi inputan pada field lokasi, lokasi yang ditampilkan tersebut tidak mengarah pada lokasi terkini pengguna, evaluator menyarankan agar developer memperbaiki sistem fitur input, sehingga lokasi yang ditampilkan sistem, sesuai dengan lokasi terkini pengguna.

Permasalahan kesepuluh ialah pada halaman pengaduan, “detail riwayat pengaduan” kurang menampilkan detail dari informasi pengaduan. Evaluator memberikan saran untuk memperjelas detail informasi pengaduan, dan menambahkan tombol bahwa pengaduan sudah teratasi agar PLN tau bahwa keluhan tersebut sudah teratasi. Dan berikan informasi progress autorefresh, sehingga tidak menunggu menekan tombol *refresh*.

Pada temuan kesebelas ialah masalah pada halaman layanan pengaduan, masalah tersebut ialah tidak adanya opsi “gangguan/keluhan lain” pada dropdown “jenis pengaduan”. Evaluator memberikan saran untuk menambahkan opsi “gangguan/keluhan lain” pada dropdown tersebut. Lalu pada temuan keduabelas memiliki permasalahan pada halaman pengaduan, form layanan pengaduan memiliki penempatan field lokasi gangguan yang kurang efektif. Evaluator memberikan saran untuk memperbaiki layout sesuai dengan kelompok – kelompok.

Lalu pada temuan ketigabelas ialah permasalahan pada halaman profil yaitu informasi pada profil tidak bisa diedit oleh pengguna, Evaluator memberikan saran untuk menambahkan fitur edit pada profil. Pada temuan ke empatbelas masalah yang ditemukan ialah pada form permohonan, yaitu *field email* tidak memiliki fungsi untuk memvaliditas *email*. Evaluator memberikan saran agar pada sistem diberikan fungsi validitas *email*.

Selanjutnya pada temuan ke limabelas masalah yang ditemukan ialah pada halaman utama, yaitu pada slider yang menampilkan berita saat diklik tidak memunculkan detail berita tapi sistem menampilkan list berita. Evaluator memberikan saran agar developer memperbaiki sistem fungsionalitas agar bisa di klik per link.

Pada temuan ke enambelas masalah yang ditemukan ialah pada halaman utama, yaitu pada slider yang menampilkan berita memiliki animasi yang terlalu cepat. Evaluator memberikan saran agar developer memperbaiki sistem fungsionalitas waktu penampil slider.

Temuan ke tujuhbelas masalah yang

ditemukan ialah pada halaman home yaitu tidak adanya perbedaan antara tombol informasi pemeliharaan dengan tulisan info PLN. Evaluator memberikan saran untuk membedakan warna atau *shadow* antara kedua objek tersebut. Untuk temuan ke delapan belas ialah tidak adanya help atau *FAQ* untuk dokumentasi sistem.

Pada temuan ke kesembilan belas masalah yang ditemukan ialah pada halaman home yaitu tidak amasalah yaitu kurang jelasnya menu login. Evaluator memberikan saran untuk meletakkan tombol login pada halaman utama, dengan menggantikan tombol "*power*" dengan tombol login. Temuan masalah keduapuluh ialah pada menu permohonan konten panduan tidak responsif, pada saat konten digeser masih terdapat banyak *blank space*. Evaluator memberikan saran untuk membuat konten responsif dengan menjadikan konten tersebut elemen android sendiri bukan pdf.

Pada temuan ke duapuluh satu ialah memiliki permasalahan pada halaman pembayaran menu cek booking, evaluator menemukan bahwa fitur *QR code* tidak bisa digunakan pada beberapa *device*. Evaluator memberikan saran agar developer memperbaiki fungsionalitas dan membuat fitur tersebut kompatibel dengan semua *device*.

Dan terakhir penemuan keduapuluh dua ialah pada halaman home informasi pemeliharaan tidak memberikan informasi yang jelas. ketika bagian informasi titik pemeliharaan diklik tidak menampilkan apa-apa. Menurut evaluator, hal ini menyebabkan pengguna bingung terkait *feedback* dari sistem ketika sudah diklik Evaluator memberikan saran agar memberikan *feedback* yang bisa menampilkan informasi terkait pemeliharaan

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan seperti berikut:

1. Evaluasi *usability* pada aplikasi PLN *Mobile* menggunakan metode heuristik menghasilkan 22 temuan masalah pada 9 dari 10 prinsip heuristik Nielsen.
2. Analisis hasil evaluasi heuristic PLN *Mobile* menghasilkan informasi bahwa nilai rata-rata *severity rating* tertinggi terdapat pada prinsip H-3 (*User control and freedom*) dengan *severity rating* 2,7. Sedangkan prinsip

heuristik dengan persentase temuan terbesar adalah H-4 (*Consistency and Standards*) dengan prosentase 22,88% dari seluruh temuan masalah.

3. Dengan menggunakan hasil evaluasi terhadap *usability* aplikasi PLN *Mobile*, peneliti memberikan 22 rekomendasi perbaikan, diantaranya 3 rekomendasi tanpa perbaikan desain dan 19 rekomendasi mendapat perbaikan desain. 3 rekomendasi perbaikan tersebut tidak mendapat perbaikan desain dikarenakan permasalahan fungsionalitas. Rekomendasi desain ini diharapkan dapat membantu pihak pengembang PLN *Mobile* dalam memperbaiki permasalahan *usability*.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- ISO 9241, 1., 1998. *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) —Part 11: Guidance on usability*. Edisi pertama ed. Switzerland: ISO 1998.
- Nielsen, J., 1994. *Enhancing the Explanatory Power of Usability Heuristics*. Morristown, Human Factors in Computing System.
- Nielsen, J., 1995. *Nielsen Norman Group*. [Online] Tersedia di: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Cetakan ke-24 ed. Bandung: Alfabeta
- Nielsen, J., 1995. *Nielsen Norman Group*. [Online] Tersedia di: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/> [Diakses 2 Agustus 2018].
- Jiajie Zhang. et al. 2003. *Using usability heuristics to evaluate patient safety of medical devices*. Texas, USA, Elsevier, pp. 23-30.
- Tehrani, E. M. S., TakavarNorziha, T. & Zainuddin, M. M., 2014. *Heuristic Evaluation for Virtual Museum on Smartphone*. Kuala Lumpur, IEEE.