

**PERANCANGAN *USER INTERFACE* UNTUK MEMBERI KEMUDAHAN
PADA PENGGUNAAN APLIKASI *HELP DESK TICKETING* BERBASIS *WEBSITE*
DENGAN METODE *USER CENTERED DESIGN* PADA PT. LESTARI BANTEN ENERGI**

**USER INTERFACE DESIGN TO PROVIDE EASY IN USING OF THE WEBSITE-BASED
HELP DESK TICKETING APPLICATION USING USER CENTERED DESIGN METHOD
IN PT. LESTARI BANTEN ENERGI**

Muhammad Farhan Zuhdy¹, Rahmat Fauzi², Ahmad Musnansyah³

¹Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

²Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

³Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹farhanzuhdy@students.telkomuniversity.ac.id, ²rahmatfauzi@telkomuniversity.ac.id,

³ahmadanc@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

PT Lestari Banten Energi merupakan Perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Divisi Technician III – IT adalah salah satu divisi yang ada di PT Lestari Banten Energi yang bertanggung jawab untuk merawat dan menyelesaikan masalah yang terjadi pada perangkat teknologi informasi yang terdapat di perusahaan. pegawai yang mengalami masalah pada perangkat perusahaan, akan melaporkan kepada Divisi Technician III – IT untuk segera diatasi. Namun untuk melakukan pelaporan tersebut masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan pelaporan yang diajukan mengalami keterlambatan untuk diatasi. Aplikasi pelaporan masalah secara *online* dapat menjadi solusi untuk mempercepat pelaporan kendala dalam mengatasi masalah TI yang terjadi di perusahaan. Berdasarkan masalah tersebut, maka dirancanglah sebuah aplikasi *Help desk Ticketing* dengan memperhatikan *user interface* sebagai tampilan awal yang berinteraksi dengan pengguna agar dapat digunakan dengan mudah. Perancangan aplikasi dibuat menggunakan metode *User-Centered Design* (UCD) yang berfokus pada kebutuhan pengguna. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu sebuah solusi desain untuk aplikasi *help desk ticketing* PT Lestari Banten Energi yang dapat diterima oleh pengguna dengan hasil skor SUS sebesar 77,3.

Kata kunci : *User interface, Help Desk Ticketing, User-Centered Design*

Abstract

PT Lestari Banten Energi is a Steam Power Plant (PLTU). The Technician III - IT Division is one of the divisions at PT Lestari Banten Energi that is responsible for treating and solving problems that occur in the information technology devices found in the company. employees who experience problems with the company's equipment, will report to the Technician III - IT Division for immediate resolution. However, to do the reporting is still done manually, causing the submission of reports that are experiencing delays to be overcome. Online problem reporting application can be a solution to accelerate reporting of obstacles in overcoming IT problems that occur in the company. Based on these problems, a Ticketing Help desk application was designed with regard to the user interface as the initial interface that interacts with the user so that it can be used easily. The design of the application is made using the User-Centered Design (UCD) method which focuses on user needs. The results obtained from this study are a design solution for the PT Lestari Banten Energi help desk ticketing application that can be accepted by users with SUS score of 77,3.

Keywords: *User interface, Help Desk Ticketing, User-Centered Design*

1. Pendahuluan

Pesatnya perkembangan teknologi informasi di era globalisasi saat ini sangat mempengaruhi kehidupan dalam berbagai aspek. Pengaruhnya dapat dirasakan oleh perorangan maupun perusahaan dalam menjalankan bisnisnya. Proses bisnis yang terjadi didalam perusahaan dapat didukung oleh teknologi informasi. Dengan menggunakan teknologi informasi perusahaan akan sangat terbantu dalam menjalankan bisnisnya. Pertukaran informasi yang cepat dan akurat dapat berpengaruh pada peningkatan kinerja perusahaan.

PT Lestari Banten Energi merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) yang resmi beroperasi pada tahun 2017. Menurut data kepegawaian tahun 2019, dalam menjalankan proses bisnisnya PT Lestari Banten Energi memiliki pegawai sebanyak 294 orang dan seluruh pegawai tersebar kedalam 9 departemen yang didalamnya terdapat 17 bagian departemen. Terdapat salah

satu posisi yang bertugas mengatasi masalah-masalah terkait perangkat TI yang ada di lingkungan perusahaan. Posisi tersebut adalah *Technician III – IT* yang berada pada Sub Departemen *Electrical Control and Instrument* dan merupakan bagian dari Departemen Maintenance. Dalam menjalankan tugasnya, pegawai *Technician III – IT* memiliki masalah yaitu pelaporan informasi mengenai masalah terkait perangkat TI dari pegawai pada divisi lain tidak tersampaikan dengan baik karena pelaporan masalah terkait perangkat TI masih dilakukan secara manual, yaitu dengan menggunakan telepon kabel atau dengan cara tatap muka secara langsung. Namun, karena tugasnya yang harus berpindah-pindah di lingkungan perusahaan, pegawai *Technician III – IT* tidak selalu berada di dalam ruangnya sehingga menyebabkan banyak laporan yang tidak diterima dari admin. Hal ini menyebabkan terhambatnya pekerjaan pegawai departemen lain dan mempengaruhi tingkat kinerja dari pegawai.

Berdasarkan masalah yang terjadi, maka perlu adanya aplikasi yang mampu menggantikan sistem tersebut yaitu *help desk ticketing* berbasis *website* yang dapat melakukan pelaporan secara cepat dan tepat, dan menyimpan data laporan dengan aman. Dalam membuat aplikasi *help desk ticketing* perlu adanya rancangan yang tepat agar aplikasi yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna.

User interface menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam membuat aplikasi. Desain *interface* yang buruk dapat menyebabkan pengguna melakukan kesalahan fatal terhadap aplikasi. Diharapkan dengan dibuatkannya perancangan *user interface* untuk aplikasi *help desk Ticketing* ini dapat mempermudah pegawai PT Lestari Banten Energi dalam mengoperasikan aplikasi tersebut secara tepat dan sesuai dengan kebutuhan serta memberikan kenyamanan dalam penggunaan aplikasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *User Centered Design*, karena pada metode ini berpusat pada kebutuhan pengguna. Metode ini juga bersifat iteratif, menyesuaikan desain sesuai dengan kebutuhan dan kebiasaan penggunaannya dan menggunakan *Software Usability Scale* untuk pengujian perancangan *user interface* aplikasi *help desk ticketing*.

2. Dasar Teori

2.1 Help Desk

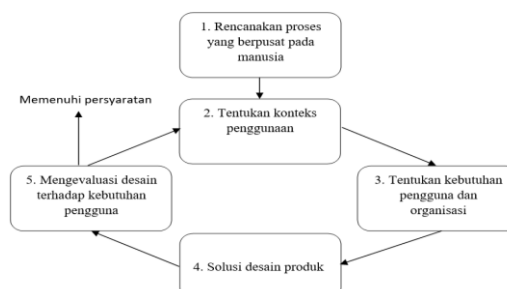
Pada dasarnya *help desk* merupakan titik pusat antara pengguna dan penyedia layanan dimana masalah yang dialami dilaporkan dan kemudian dikelola serta dikoordinasikan [1]. *Help desk* memiliki beberapa pelayanan yang dapat dimanfaatkan dalam penggunaan pelayanan TI oleh perusahaan [2]. tertentu untuk memudahkan penelusuran terhadap tindakan penyelesaian yang dikoordinasi oleh suatu tim. Platform website merupakan salah satu platform dari beberapa tipe platform *help desk* yang tersedia yang dapat digunakan. Kelebihan yang dimiliki website yaitu mudah digunakan karena menggunakan koneksi internet sehingga tidak bergantung pada jarak dan waktu. Namun *user interface* pada platform website menjadi kunci utama yang perlu diperhatikan. Apabila pengguna menilai *user interface website* tersebut tidak menarik, maka hal tersebut dapat mengurangi kepercayaan pengguna [3].

2.2 User Interface

Desain *user interface* adalah subset studi dari bidang yang disebut *Human-Computer Interaction (HCI)*. *Human-Computer Interaction* adalah studi, perencanaan, dan desain tentang bagaimana orang dan komputer bekerja bersama sehingga kebutuhan seseorang terpenuhi dengan cara yang paling efektif. Desainer HCI harus mempertimbangkan berbagai faktor, seperti apa yang orang inginkan dan harapkan, apa keterbatasan dan kemampuan fisik yang dimiliki orang, bagaimana cara kerja sistem pengolahan informasi dan persepsi mereka, dan apa yang menurut orang menyenangkan dan menarik. *User interface* yang dibuat bersifat simple, konsisten, dan familiar [4].

2.3 User Centered Design

User-centred design (UCD) adalah suatu pendekatan untuk pengembangan sistem interaktif yang berfokus secara khusus pada pembuatan sistem atau aplikasi yang mudah digunakan. Pendekatan ini membantu pengguna mencapai tujuan mereka, tertarik menggunakan aplikasi, dapat mengerti cara menggunakan aplikasi, memuaskan pengguna dan akan mencegah pengguna membuat kesalahan. UCD bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna sejak awal dalam proses desain dan pengembangan, memberikan panduan untuk merancang produk yang akan memenuhi kebutuhan pengguna, dan memastikan produk tersebut akan diterima oleh pengguna [5].



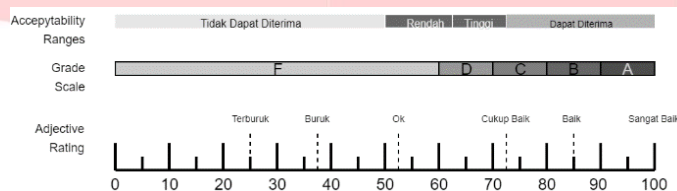
Gambar 2.1 User Centered Design

Dalam proses UCD terdapat beberapa tahapan mendasar yang mencakup kegiatan proses UCD [5].

- *Study/analysis/requirement*, merupakan kegiatan yang pertama dilakukan yaitu merujuk kepada kebutuhan pengguna, analisis pengguna, konteks dan spesifikasi sistem yang dilakukan diseluruh aktivitas dalam proses UCD
- Desain atau prototipe, yang mengacu pada proses UCD yaitu kebutuhan desain atau instruksi dari sistem pengguna yang akan dikembangkan selama proses UCD
- *Build and development*, istilah ini menunjukkan kegiatan pengembangan sistem atau desain mengenai kebutuhan yang dikumpulkan dari tahap sebelumnya
- Evaluasi, guna memastikan efektivitas dan efisiensi desain yang memenuhi kebutuhan pengguna

2.4 System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) adalah kuesioner untuk mengukur persepsi pemanfaatan. SUS didirikan oleh John Brooke pada tahun 1986 yang dahulu diusulkan untuk menguji sistem elektronik yang terdapat pada kantor. Terdapat beberapa proses yang dilakukan dalam menggunakan SUS, yaitu penyebaran pertanyaan, kemudian penghitungan score yang didapat dan pengklasifikasian peringkat kelas seperti pada gambar 2.1 [6].



Gambar 2.1 Skala SUS

3. Pembahasan

3.1 Analisis dan Perancangan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terdapat beberapa kebutuhan pengguna yang perlu dipenuhi. Pada tabel 3.1 menjelaskan mengenai kebutuhan dari pengguna.

Tabel 3.1 Kebutuhan Pada Perusahaan

Needs	Requirement
Kemudahan untuk melihat informasi laporan keluhan yang masuk	-Terdapat list yang menampilkan daftar seluruh laporan/ticket keluhan yang masuk -Terdapat detail mengenai keluhan yang dilaporkan baik data pelapor hingga masalah yang dialami pelapor -Laporan yang diajukan terdokumentasi dalam riwayat laporan
Kemudahan dalam proses persetujuan terkait laporan yang masuk	-Terdapat fitur untuk menyetujui atau tidak menyetujui laporan yang masuk untuk diatasi oleh teknisi
Kemudahan untuk memilih teknisi untuk mengatasi keluhan yang terjadi	-Terdapat fitur untuk memilih teknisi yang akan ditugaskan untuk mengatasi keluhan yang dilaporkan
Kemudahan dalam mengawasi semua proses keluhan yang masuk	-Terdapat persentase mengenai progres perbaikan yang sedang dilakukan oleh teknisi -Menampilkan status laporan yang belum, sedang atau sudah diatasi oleh teknisi
Kemudahan dalam pemberitahuan mengenai perangkat yang bermasalah	-Aplikasi dapat mengirimkan notifikasi kepada teknisi mengenai laporan kerusakan yang diajukan
Kemudahan dalam melihat detail laporan permasalahan perangkat yang masuk	-Terdapat detail mengenai keluhan yang dilaporkan baik data pelapor hingga masalah yang dialami pelapor
Memberitahu progres perbaikan saat memperbaiki kerusakan perangkat yang terjadi di perusahaan	-Terdapat fitur yang dapat memperbarui progres yang sedang dilakukan oleh teknisi -Terdapat fitur untuk mengubah status perbaikan yang belum, sedang atau sudah diatasi
Kemudahan untuk mengetahui informasi atau pengumuman dari perusahaan	-Aplikasi dapat menyampaikan berita ataupun pengumuman yang terkait dengan kabar perusahaan
Kemudahan dalam membuat laporan pengaduan terkait masalah perangkat yang dialami	-Aplikasi dapat membuat tiket laporan pengaduan mengenai masalah yang alami
Menginginkan kemudahan untuk melihat laporan yang sudah dibuat	-Terdapat riwayat pembuatan laporan pegawai untuk melihat tiket yang sudah pernah dibuat
Menginginkan kemudahan untuk mengetahui progres dari perbaikan yang dilakukan terhadap perangkat yang bermasalah	-Pada detail tiket terdapat persentase progres yang sedang dilakukan oleh teknisi dan juga status dari laporan yang diajukan

Model skenario dibuat untuk mengetahui apa saja *task* yang perlu dilakukan pengguna ketika menggunakan aplikasi. Pada tabel 3.2 menjelaskan mengenai model skenario pada pegawai, kemudian pada tabel 3.3 menjelaskan model skenario admin dan pada tabel 3.4 menjelaskan model skenario teknisi.

Tabel 3.2 Model Skenario Pegawai

No.	Task	Sub Task	Goals	Deskripsi
1.	Membuat Tiket	<ul style="list-style-type: none"> Memilih Menu Buat Tiket Mengirim Tiket 	<ul style="list-style-type: none"> Memilih menu buat tiket yang didalamnya terdapat kolom pengaduan, deskripsi dan upload foto Mengirim Tiket yang berisi data mengenai masalah yang dialami 	<ol style="list-style-type: none"> Pada halaman beranda pengguna memilih tombol menu buat tiket Kemudian mengetik masalah yang dialami pada kolom yang telah disediakan pada laman Mengunggah foto mengenai masalah yang dialami oleh pengguna Ketika semua data sudah terisi dengan lengkap pengguna dapat mengirim tiket
2.	Riwayat Tiket	<ul style="list-style-type: none"> Memilih My Tiket Memilih Detail Tiket 	<ul style="list-style-type: none"> Memilih menu My tiket yang terdapat dalam sidebar Memilih detail tiket agar terlihat rincian data yang terdapat didalam tiket yang telah dipilih 	<ol style="list-style-type: none"> Pada bagian sidebar pengguna memilih tombol menu My Tiket Jika laman selesai dimuat maka laman akan menampilkan seluruh tiket yang sudah pernah dibuat oleh pengguna Kemudian pengguna dapat melihat data lengkap dari tiket tersebut dengan memilih detail Tiket

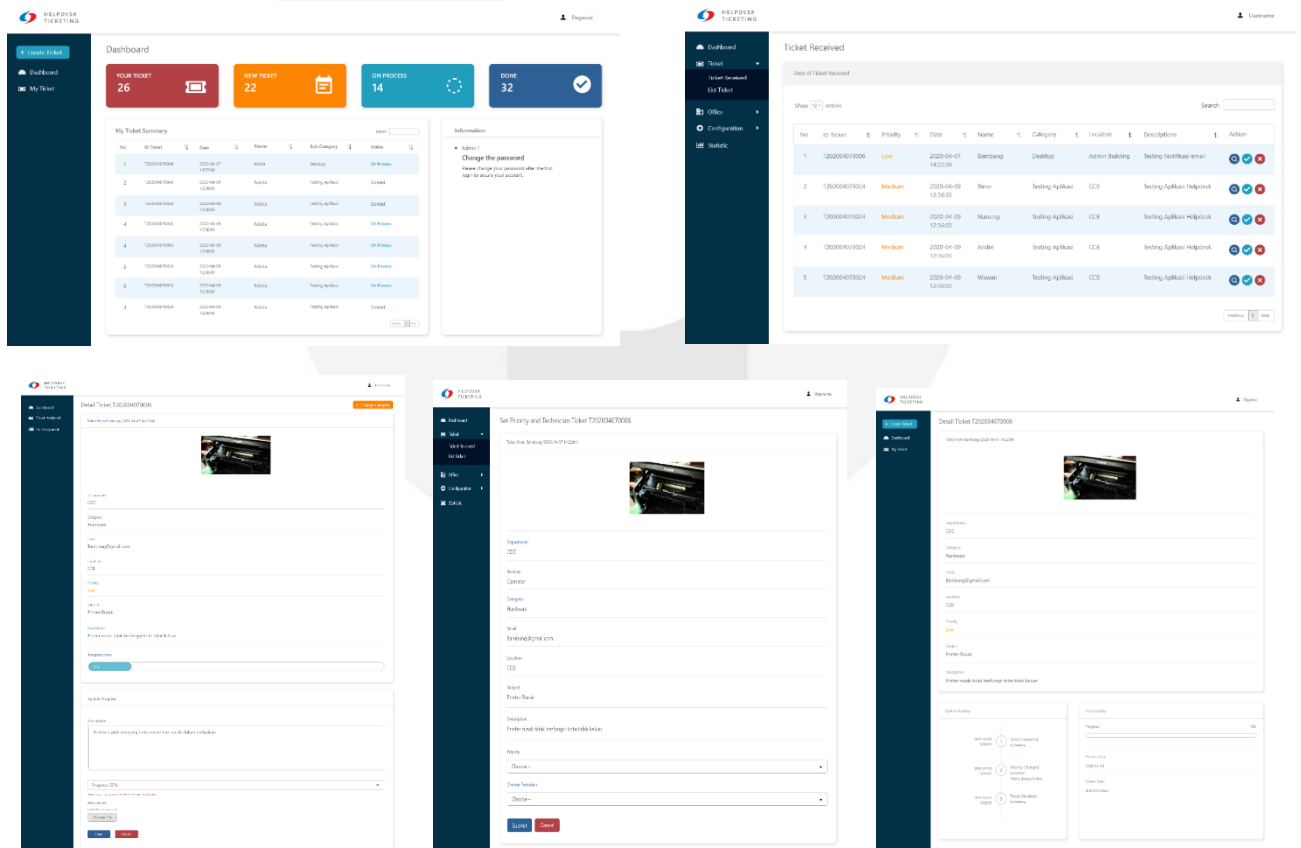
Tabel 3.3 Model Skenario Admin

No.	Task	Sub Task	Goals	Deskripsi
1.	Melihat Semua Tiket	<ul style="list-style-type: none"> Memilih Menu Tiket Memilih List Tiket Memilih Detail Tiket 	<ul style="list-style-type: none"> Memilih Menu Tiket untuk membuka sub menu didalamnya Memilih sub menu List Tiket yang terdapat dalam Menu Tiket Memilih detail tiket agar terlihat rincian data yang terdapat didalam tiket yang telah dipilih 	<ol style="list-style-type: none"> Admin memilih tombol Menu Tiket yang terdapat pada bagian sidebar hingga terbuka sub menu didalamnya Setelah sub menu terbuka dari Menu Tiket, admin memilih sub menu List Tiket Jika laman selesai dimuat maka laman akan menampilkan seluruh tiket yang telah masuk atau diajukan ke Admin Kemudian Admin dapat melihat rincian data dari tiket tersebut dengan memilih detail tiket
2.	Persetujuan Tiket	<ul style="list-style-type: none"> Memilih Menu Tiket Memilih Ticket Received Menyetujui/tidak menyetujui tiket 	<ul style="list-style-type: none"> Memilih Menu Tiket yang untuk membuka sub menu didalamnya Memilih sub menu Ticket Received yang terdapat dalam Menu Tiket Memutuskan apakah tiket disetujui untuk ditindak lanjuti atau ditolak Memilih tingkat prioritas tiket dan teknisi 	<ol style="list-style-type: none"> Pada halaman beranda pengguna memilih tombol Menu Tiket hingga terbuka sub menu didalamnya Setelah sub menu terbuka dari Menu Tiket, pengguna memilih sub menu Ticket Received Jika laman selesai dimuat maka laman akan menampilkan seluruh tiket yang telah masuk dan belum mendapatkan persetujuan Admin dapat memilih apakah tiket disetujui untuk ditindak lanjuti atau ditolak karena alasan tertentu Admin memilih prioritas tiket yang disetujui dan memilih teknisi yang akan mengatasinya

Tabel 3.4 Model Skenario Teknisi

No.	Task	Sub Task	Goals	Deskripsi
1.	Pemilihan Tiket	<ul style="list-style-type: none"> Memilih Menu Ticket Assigned Memilih Tiket Memilih proses atau pending 	<ul style="list-style-type: none"> Memilih Menu Tiket Assigned yang terdapat pada bagian sidebar Memilih tiket dan detail tiket agar terlihat rincian data yang terdapat didalam tiket Memutuskan untuk mengatasi tiket atau pending terlebih dahulu 	<ol style="list-style-type: none"> Pengguna memilih menu Ticket Assigned yang terdapat pada bagian sidebar Jika laman selesai dimuat maka laman akan menampilkan tiket yang harus diatasi oleh Teknisi Kemudian Teknisi dapat melihat data lengkap dari tiket tersebut dengan memilih detail Tiket Teknisi dapat memilih tiket yang ingin di proses atau dipending terlebih dahulu
2.	Memperbarui Status	<ul style="list-style-type: none"> Memilih menu list assignment Memilih Tiket Memperbarui Tiket 	<ul style="list-style-type: none"> Memilih menu list assignment yang terdapat pada sidebar Memilih tiket yang sedang ditangani oleh teknisi Memperbarui status dari tiket yang ditangani beserta deskripsinya 	<ol style="list-style-type: none"> Teknisi memilih menu list assignment yang terdapat pada sidebar aplikasi Jika laman selesai dimuat maka laman akan menampilkan tiket yang harus diatasi oleh Teknisi Teknisi memilih salah satu tiket yang ingin diperbarui statusnya Teknisi menambahkan deskripsi pada tiket yang telah/sedang diatasi sebelum memasukan presentase progres tiket Teknisi memasukan presentase progres dari apa yang telah dikerjakan oleh teknisi dalam mengatasi masalah

Setelah analisis dilakukan, dirancang sebuah *user interface* berdasarkan *wireframe* yang telah dibuat sebelumnya dengan menyesuaikan dengan model skenario. Pada gambar 3.1 menjelaskan mengenai user interface aplikasi help desk ticketing.



Gambar 3.1 User Interface Aplikasi Help Desk Ticketing

3.2 Pengujian SUS

Pengujian SUS digunakan untuk mengetahui tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Terdapat 10 pertanyaan pada pengujian yang akan diajukan kepada responden untuk dijawab seperti pada tabel 3.5.

Tabel 3.4 Pertanyaan SUS

No.	Pertanyaan	Skala				
		1	2	3	4	5
		Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1.	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi					
2.	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan					
3.	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan					
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini					
5.	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya					
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini					
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat					
8.	Saya merasa sistem ini membingungkan					
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini					
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini					

3.2 Hasil Pengujian SUS

Setelah melakukan pengujian pada user interface aplikasi dengan menggunakan SUS diperoleh hasil dengan seperti yang dijelaskan pada tabel 3.5 dengan mengikuti aturan pada perhitungan pengujian SUS.

Tabel 3.4 Pertanyaan SUS

No.Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Nilai
R1	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	31	77.5
R2	2	3	4	3	3	2	3	3	4	2	29	72.5
R3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	35	87.5
R4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	2	32	80
R5	3	4	4	2	4	3	3	4	3	3	33	82.5
R6	3	4	3	2	3	3	4	4	2	3	31	77.5
R7	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	29	72.5
R8	2	4	4	3	2	2	3	3	4	3	30	75
R9	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	34	85
R10	3	4	4	2	3	3	2	4	3	2	30	75
R11	3	3	4	3	3	2	4	4	2	3	31	77.5
R12	2	4	3	3	3	3	3	4	4	3	32	80
R13	2	3	4	3	3	2	3	3	4	4	31	77.5
R14	3	4	3	3	2	2	3	3	4	3	30	75
R15	2	3	3	4	2	3	3	3	4	3	30	75
R16	2	3	4	4	2	3	4	4	3	2	31	77.5
R17	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	34	85
R18	2	3	3	3	2	4	3	3	4	4	31	77.5
R19	3	4	4	3	3	2	3	4	3	3	32	80
R20	3	4	4	2	3	4	2	3	4	3	32	80
R21	2	4	3	3	2	3	3	3	4	3	30	75
R22	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	30	75
R23	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	33	82.5
R24	3	4	3	4	3	2	3	3	4	2	31	77.5
R25	3	4	3	4	2	2	3	3	3	2	29	72.5
R26	2	3	4	3	3	3	2	3	4	3	30	75
R27	3	4	4	2	3	2	2	3	3	3	29	72.5
R28	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	29	72.5
R29	2	3	4	3	3	3	2	2	3	3	28	70
R30	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	31	77.5
Total												77.33333

Pada Tabel V.11 menjelaskan mengenai hasil pengujian SUS pada aplikasi. Dari hasil tersebut dapat dilihat sebanyak 30 responden atau 100% pengujian memberikan nilai dengan rentang skor 70-100 dan nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 77,3.

Tabel 3.4 Hasil Pengujian SUS

No.	Acceptability Range	Jumlah responden	Rentang skor	Presentase
1.	<i>Not Acceptable</i>	0	0-49	0%
2.	<i>Marginal</i>	0	50-69	0%
3.	<i>Acceptable</i>	30	70-100	100%

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada perancangan *user interface* pada aplikasi *help desk ticketing* pada PT Lestari Banten Energi dapat ditarik kesimpulan.

1. Perancangan *user interface* aplikasi sesuai dengan hasil analisis pada pengalaman pengguna dengan melakukan kebutuhan persona, model mental, menganalisis task user dan perancangan model skenario.
2. Pada pengujian SUS tersebut diperoleh hasil akhir dengan rata rata skor 77,3. Skor tersebut menyatakan bahwa tingkat usability pada aplikasi berada pada tingkat yang baik dan aplikasi *help desk ticketing* pada PT Lestari Banten Energi dapat diterima oleh pengguna.

Daftar Pustaka:

- [1] Help desk World. 2015. *The Help Desk Software and Information Portal*. [Online] Available at: <http://www.help-desk-world.com/>. [Accessed 26 Mei 2020]
- [2] Mustopa, A. 2017. Sistem Informasi It-Help desk Pada Universitas Amikom Yogyakarta Berbasis Web. *Jurnal Informatika dan Komputer (JIKO)*, 93-102.
- [3] Suryotrisongko, H., & Mucharomah, M. D. 2017. Idea Help Desk/Service Desk in E-Goverment and Service Quality: A Literature Review. *International Conference on Information & Communication Technology and System (ICTS)*, 203-208.
- [4] Ellis, & Cao, J. 2015. *Consistency in UI Design: Creativity Without Confusion*. California: UXPin In
- [5] Mithun, A. M., & Yafooz, W. M. 2018. Extended User Centered Design (UCD) Process in the Aspect of Human Computer Interaction. *International Conference on Smart Computing and Electronic Enterprise. (ICSCEE2018)* (pp. 2-4). Shah Alam: IEEE
- [6] Sasmito, G. W., Zulfiqar, L. O., & Nishom, M. (2019). Usability Testing based on System Usability Scale and Net Promoter Score. *International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems (ISRITI)*, 540-545.