

**TUGAS AKHIR**

**PENERAPAN *SYSTEM USABILITY SCALE* (SUS) DAN TEORI  
JAKOB NIELSEN DALAM PENGUKURAN KEBERGUNAAN  
APLIKASI PLN *MOBILE***



Oleh:  
**Regi Pratama                      1923240078**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN REKAYASA  
UNIVERSITAS MULTI DATA PALEMBANG  
PALEMBANG  
2023**

**Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa  
Universitas Multi Data Palembang**

---

Program Studi Sistem Informasi  
Tugas Akhir Sarjana Komputer  
Semester Gasal Tahun 2022/2023

**PENERAPAN *SYSTEM USABILITY SCALE* (SUS) DAN TEORI  
JAKOB NIELSEN DALAM PENGUKURAN KEBERGUNAAN  
APLIKASI PLN *MOBILE***

Regi Pratama 1923240078

**Abstrak**

Aplikasi *PLN Mobile* merupakan sebuah aplikasi yang dibuat untuk pelanggan PT.PLN. Terdapat beberapa keluhan dari pengguna yang diutarakan melalui komentar di *Playstore* menjadi sebuah sebab dilakukannya pengukuran tingkat kebergunaan pada aplikasi ini, pengukuran tingkat kebergunaan aplikasi dilakukan dengan menggunakan model *System Usability Scale* dan Teori Jakob Nielsen. Model *System Usability Scale* dipilih dikarenakan pengukuran dengan menggunakan model ini melibatkan pengguna akhir. Pada model SUS terdapat 10 pertanyaan *usability* dan teori Jakob Nielsen memiliki 5 Variabel dalam mengukur tingkat kebergunaan aplikasi yaitu *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Errors*, dan *Satisfaction*. Pada hasil pengukuran dengan menggunakan model SUS mendapatkan hasil Skor SUS sebesar 71,11 yang mana menunjukkan bahwa, aplikasi *PLN Mobile* berada pada *Grade C+*, dengan *Adjective Rating* berada pada posisi *Good* (Baik), Nilai Persentase berada diantara 60 sampai 64 persen, dengan posisi NPS yang masih *Passive*. Sedangkan pada hasil pengukuran dengan menggunakan Teori Jakob Nielsen pada Variabel *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, dan *Satisfaction* berada pada kategori Sangat Baik, dan pada Variabel *Errors* berada pada kategori Baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Aplikasi *PLN Mobile* dapat digunakan pengguna untuk mendapatkan layanan kelistrikan, akan tetapi masih harus melakukan perbaikan dan *update* sehingga dapat meningkatkan kinerja dari Aplikasi *PLN Mobile*.

**Kata kunci:** Kebergunaan (*Usability*), *System Usability Scale*, Teori Jakob Nielsen



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT.PLN Persero merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang menyediakan listrik untuk masyarakat Indonesia. Listrik sudah menjadi sebuah kebutuhan yang wajib saat ini, karena sebagian besar produk rumah tangga dan produk industry, yang diproduksi dengan membutuhkan tenaga listrik. Sebagai perusahaan yang memiliki banyak pelanggan serta sebagai perusahaan yang berada dibawah pemerintahan Indonesia, PT.PLN harus memiliki prinsip-prinsip yang ada dipemerintahan seperti akuntabilitas, transparan, dan professional dalam menjalankan kegiatannya. Serta mementingkan kepuasan pelanggan yaitu dengan meningkatkan layanan, karena pelayanan merupakan tindakan yang penting untuk dilakukan demi kepuasan pelanggan (Pratiwi & Oktarina, 2020).

Berdasarkan prinsip diatas tentunya PLN berupaya untuk meningkatkan pelayanan demi kepuasan pelanggan, upaya PLN tersebut adalah dengan memanfaatkan teknologi *smartphone* yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia dalam memberikan layanan secara *Online*. Pada tahun 2016 PLN

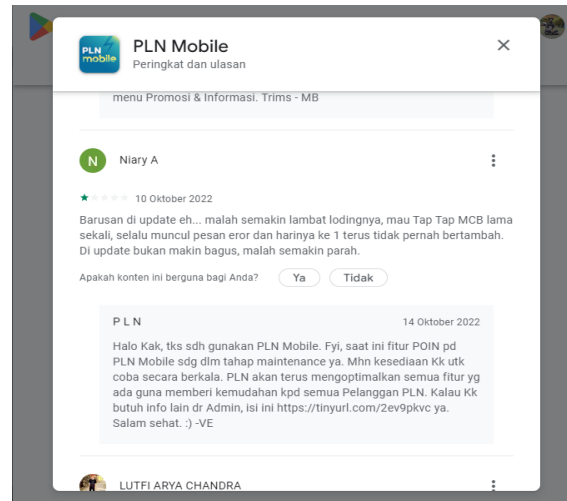
membuat aplikasi *mobile* yang dapat digunakan untuk membantu penggunanya dalam mendapatkan informasi maupun layanan, dengan terkoneksi melalui internet dimanapun dan kapanpun hanya dengan menggunakan *smartphone* (Lukman, 2019). Dengan adanya aplikasi PLN *Mobile* tersebut diharapkan dapat memudahkan masyarakat mendapatkan informasi dan layanan kelistrikan dimanapun dan kapanpun

Sejak awal aplikasi PLN *Mobile* dibangun, tujuan PT.PLN adalah untuk mempermudah jangkauan pelanggannya dalam mendapatkan layanan Kelistrikan. Hingga saat ini pengguna Aplikasi PLN *Mobile* yaitu sebanyak 10 juta pengguna *smartphone* android di seluruh Indoensia menginstal aplikasi PLN *Mobile*. Sedangkan menurut (PT PLN (Persero), 2021) pelanggan PLN ada 82 Juta pelanggan di seluruh indoensia. Data diatas menunjukka bahwa pelanggan PLN masih banyak yang belum menggunakan aplikasi PLN *Mobile*. Dan Menurut (Latif, Probowulan, & ., 2019) faktor utama yang mempengaruhi kesuksesan sistem adalah apabila pengguna sistem mau menggunakan sistem tersebut dan pengguna mendapatkan kepuasan sebagaimana fungsi yang terdapat pada sistem tersebut.

Akan tetapi walaupun demikian PT PLN terus melakukan upaya pemerataan pengguna aplikasi PLN *Mobile* yaitu, dengan adanya pemantauan langsung dari pusat ke setiap wilayah untuk tujuan meningkatkan penggunaan aplikasi PLN *Mobile* bagi pelanggan PLN yang berada disetiap wilayah,

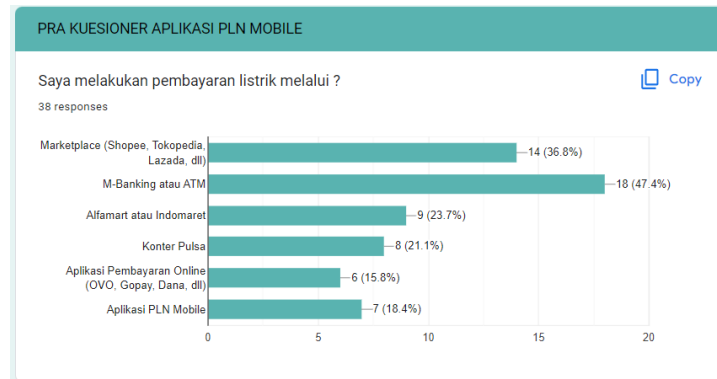
khususnya toboali dan pada UP3 Toboali dituntut untuk terus mempromosikan dan sosialisasi kepada pelanggan terkait aplikasi PLN *Mobile*.

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan penggunaan aplikasi PLN bukan hanya dengan melakukan promosi saja akan tetapi perbaikan aplikasi juga terus dilakukan oleh PLN, karena menurut (Pralampita, 2020) perbaikan atau *update* aplikasi wajib dilakukan untuk tujuan meningkatkan kepuasan pengguna dan meningkatkan kegunaan dari sistem itu sendiri, perbaikan yang dapat dilakukan yaitu seperti meningkatkan atau memperbaharui fungsi fitur yang ada pada sistem, serta dapat juga mengubah tampilan *interface* pada sistem. Hal ini dapat dibuktikan pada siaran pers, bahwa PT PLN melakukan perilisan kembali aplikasi PLN Mobile, karena adanya penambahan fitur serta teknologi baru yang digunakan pada aplikasi tersebut (Agung Murdifi, 2020). Akan tetapi hingga saat ini masih terdapat keluhan dari pengguna terkait *error* yang pada aplikasi, seperti pada komentar yang dilayangkan oleh pengguna melalui *Playstore*, sebagai contoh dapat di lihat pada Gambar 1.1 bahwasannya pengguna aplikasi PLN *Mobile* merasa kecewa lantaran aplikasi menjadi semakin buruk performanya karena adanya *update* yang dilakukan. Dan masih banyak lagi pernyataan – pernyataan pengguna aplikasi PLN *Mobile* seperti aplikasi terlalu rumit, banyak *error*, performa pengiriman OTP yang lambat, *interface* yang kurang bagus dan masih banyak lagi.



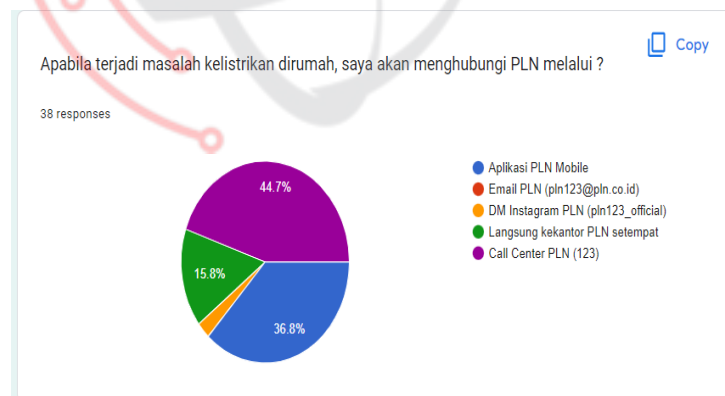
**Gambar 1. 1 Ulasan Pengguna Aplikasi PLN Mobile di Playstore**

Berdasarkan keluhan yang diutarakan melalui komentar pada *google playstore*, dapat disimpulkan bahwa update yang dilakukan kurang efektif dan membuat pengguna menjadi terganggu. Dengan dasar permasalahan diatas penulis melakukan uji Pra Kuesioner dengan tujuan untuk memperkuat dugaan tersebut, yang mana pertanyaan yang diutarakan mengenai pengetahuan dan kenyamanan pelanggan PLN dalam menggunakan sistem atau sebagai alat untuk menjangkau layanan dan informasi terkait kelistrikan. Penyebaran pra Kuesioner dilakukan kepada pelanggan PT.PLN Persero Wilayah Bangka Belitung UP3 ULP Toboali. Sebanyak 49 responden terkumpul dan hasil pra kuesioner dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 1. 2 Perbandingan metode pembayaran listrik**

Pada Gambar 1.2 terlihat bahwa masyarakat lebih banyak menggunakan M-Banking atau ATM ketika melakukan pembayaran tagihan listrik atau membeli token pulsa listrik, dibandingkan dengan menggunakan aplikasi PLN Mobile.

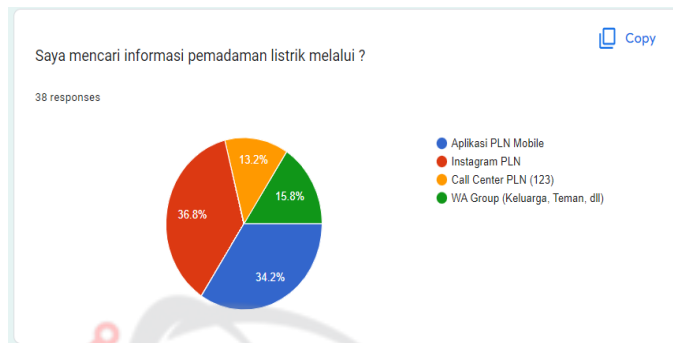


**Gambar 1. 3 Perbandingan layanan PLN ketika terjadi masalah kelistrikan**

Pada Gambar 1.3 sebanyak 17 responden pra kuesioner yang merupakan pelanggan PLN, lebih menyukai layanan *Call center* yang dimiliki PLN ketika



terjadi masalah kelistrikan. Perbedaan yang tidak jauh pula sebanyak 14 responden lebih menyukai menggunakan aplikasi PLN Mobile ketika terjadi masalah kelistrikan dirumah pelanggan.



**Gambar 1. 4 Perbandingan tempat mencari informasi pemadaman listrik**

Pada Gambar 1.4 sebanyak 14 responden pra kuesioner memilih sosial media instagram untuk mencari informasi pemadaman listrik, dan sebanyak 13 responden memilih aplikasi PLN Mobile sebagai tempat untuk mencari informasi pemadaman listrik.



**Gambar 1. 5 Perbandingan tempat mencari informasi kelistrikan**

Pada Gambar 1.5 merupakan perbandingan tempat pelanggan dalam mencari informasi seputar kelistrikan yang disediakan oleh PLN, informasi yang dicari yaitu seperti harga pemasangan listrik baru, harga tambah daya listrik, informasi prosedur pemutusan listrik, prosedur mengenai pencabutan sanksi, dll. Dalam hal ini sebanyak 14 responden pra kuesioner memilih media *call center* sebagai tempat untuk bertanya atau mencari informasi kelistrikan dan pada urutan kedua yaitu, aplikasi PLN Mobile dengan banyak responden yang memilih yaitu 12 responden.

Hasil diatas menunjukkan bahwa aplikasi PLN *Mobile* masih menjadi opsi kedua yang digunakan oleh pelanggan PLN dalam hal mendapatkan pelayanan dan pencarian informasi kelistrikan, hal ini perlu diteliti kenapa aplikasi PLN *Mobile* adalah aplikasi yang sudah terintegrasi dengan baik, akan tetapi tidak dapat digunakan dengan maksimal oleh penggunanya, dan juga hal ini merupakan sebuah masalah bagi PT PLN karena dapat menghambat kesuksesan atau keberhasilan sistem yang dikembangkan, oleh karena itu penulis melakukan pengukuran tingkat kebergunaan pada aplikasi PLN *Mobile*. Karena menurut (Supriyatna, 2019) pengukuran tingkat kebergunaan penting untuk dilakukan karena berfungsi untuk menentukan faktor keberhasilan atau kesuksesan suatu aplikasi. Sehingga dengan dilakukannya pengukuran tingkat kebergunaan aplikasi, dapat mengetahui seberapa besar faktor keberhasilan dan kesuksesan dari aplikasi PLN *Mobile*. Apabila tingkat kebergunaan yang diperoleh tinggi maka aplikasi tersebut berhasil dan dapat digunakan dalam

jangka waktu yang lama, tetapi apabila tingkat kebergunaan yang diperoleh rendah, maka aplikasi tersebut gagal dan tidak dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama. Seperti pada penelitian (Soejono, Setyanto, & Sofyan, 2018) melakukan penelitian terhadap aplikasi website, yang mana setelah melakukan pengukuran tingkat *usability* sistem, mendapatkan hasil bahwasannya aplikasi website tersebut masih belum dapat diterima oleh pengguna dari aspek usability atau kegunaan, untuk dapat diterima oleh pengguna penulis menyarankan untuk melakukan perbaikan pada usability aplikasi. Menurut ISO (*International Organization for standardization*) yang dikutip oleh (Wardani, Darmawiguna, & Sugihartini, 2019), *Usability* adalah tingkat dimana sistem bisa digunakan oleh penggunanya untuk mencapai tujuan dengan lebih efektif, efisien, dan dapat memuaskan penggunanya.

Dalam melakukan pengukuran kebergunaan sistem dapat dibantu dengan menggunakan model pengukuran. Terdapat beberapa model yang dapat digunakan untuk melakukan pengukuran *usability* sistem yaitu seperti model *Use Questionnaire* dan model *System Usability Scale* menurut (Purnamasari, Heryana, & Prihandani, 2021) dalam penelitiannya melakukan perbandingan kedua model tersebut dalam mengukur *usability* aplikasi, disebutkan bahwa penggunaan kedua model dapat dilakukan untuk mengukur usability aplikasi atau sistem dengan kelebihan masing - masing model, pada hasil pengukuran model *Use Questionnaire* hanya menghasilkan persentase usability, sedangkan hasil pengukuran model SUS berupa hasil Interpretasi nilai skor *usability* dari

aplikasi yang diukur dengan menggunakan aturan rumus yang ada pada model SUS. Serta menurut (Tuloli, Patalangi, & Takdir, 2022) penggunaan model SUS dapat dilakukan untuk melakukan pengukuran sesuai dengan penilaian subjektif pengguna sistem. Hal ini membantu untuk menentukan aspek *usability* berdasarkan kepuasan pengguna ketika menggunakan aplikasi PLN *Mobile*. Kemudian menurut (Ghaniy & Aisyi, 2019) pengukuran *usability* bukan hanya berfokus kepada kepuasan pengguna saja, akan tetapi 5 komponen *Usability* lain yang ada pada teori Nielsen harus dilakukan pengukuran pula sehingga mendapatkan hasil pengukuran yang maksimal, komponen tersebut yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*.

Tujuan dari pengukuran tingkat kebergunaan menurut Nielsen yaitu melakukan evaluasi terhadap tingkat *usability* aplikasi, termasuk seberapa mudah pengguna dalam menjalankan tugas, seberapa cepat pengguna untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam menyelesaikan tugas, tingkat kesalahan pada saat pengguna menggunakan aplikasi, serta tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi (Wahid, 2019). Pada penelitian (Yogananti, Pratama, & Akrom, 2022) kriteria pada teori Nielsen digunakan untuk mengelompokkan pertanyaan aspek *usability* pada model SUS, untuk tujuan mengetahui kriteria apa yang menjadi masalah bagi pengguna.

Dapat disimpulkan bahwa hasil pengukuran menggunakan model SUS lebih baik karena hasil pengukuran yang didapat jelas, yaitu berupa nilai skor berdasarkan hasil perhitungan data dengan menggunakan rumus pada model

SUS. Akan tetapi menurut (Andysa, 2022) model SUS tidak dapat menentukan fitur apa yang masih bermasalah pada aplikasi, maka dari itu kriteria pada Jakob Nielsen dapat membantu untuk mengetahui fitur apa yang masih bermasalah pada aplikasi PLN *Mobile* sehingga dapat memaksimalkan pengukuran *usability* pada aplikasi PLN *Mobile*. Maka penelitian ini diberi judul “Penerapan *System Usability Scale* (SUS) dan Teori Jakob Nielsen Dalam Pengukuran Kebergunaan Aplikasi PLN *MOBILE*”

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas penulis merumuskan masalah yaitu Bagaimana menerapkan *System Usability Scale* (SUS) dan Teori Jakob Nielsen dalam mengukur kebergunaan Aplikasi PLN *Mobile* ?

## 1.3 Ruang Lingkup

Penelitian ini dibatasi dengan ruang lingkup sebagai agar penelitian lebih terarah.

1. Studi kasus penelitian ini dilakukan pada pengguna Aplikasi PLN *Mobile* Kepulauan Bangka Belitung UP3 Bangka ULP Toboali.
2. Model pengukuran yang digunakan adalah SUS dan Teori Jakob Nielsen.
3. Penelitian hanya membahas mengenai usability aplikasi yang telah dibuat, bukan tentang proses pembuatannya.
4. Rekomendasi atau usulan akan diberikan kepada PT.PLN sesuai dengan hasil pengukuran usability aplikasi PLN *Mobile*.

5. Pengambilan data dilakukan dengan Pra kuesioner, kuesioner penelitian, wawancara dengan staff PT.PLN Persero Wilayah Bangka Belitung UP3 Bangka ULP Toboali serta membaca komentar – komentar atau usulan aplikasi PLN *Mobile* yang tersedia di *Playsotre*.

#### **1.4 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perolehan skor *Usability* dari masing – masing model dan teori yang digunakan dalam mengukur tingkat kebergunaan dari aplikasi PLN *Mobile*.

Manfaat penelitian adalah memberikan rekomendasi atau usulan perbaikan terhadap aplikasi PLN *Mobile*, berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan model *System Usability Scale* dan Teori Jakob Nielsen.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan menjelaskan gambaran bab yang disusun dalam proposal tugas akhir ini.

##### **Bab 1 Pendahuluan**

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulisan.

## **Bab 2 Landasan Teori**

Bab ini menjelaskan tentang teori yang digunakan dalam penelitian seperti Penelitian terkait tingkat kebergunaan aplikasi PLN *Mobile* dengan menggunakan Metode SUS dan Teori Jakob Nielsen.

## **Bab 3 Metodologi Penelitian**

Bab ini menjelaskan tentang metodologi penelitian yang akan dilakukan seperti populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data.







## DAFTAR PUSTAKA

- Abdhal, Y. (2022). Studi Literatur: Cara Membuat dan Contoh. Retrieved from deepublish store website: <https://deepublishstore.com/studi-literatur/>
- Agung Murdifi. (2020). Lebih Dekat Dengan Pelanggan, PLN Luncurkan Aplikasi New PLN Mobile. Retrieved from Web PLN.co.id website: <https://web.pln.co.id/media/siaran-pers/2020/12/lebih-dekat-dengan-pelanggan-pln-luncurkan-aplikasi-new-pln-mobile#:~:text=Jakarta%2C 20 Desember 2020 – PLN,pengalaman layanan listrik yang berbeda.>
- Andysa, S. (2022). Mengenal System Usability Scale. Retrieved from School Information System Universitas Binus website: <https://sis.binus.ac.id/2022/02/07/mengenal-system-usability-scale/>
- Budiyanto. (2018). Materi Pelengkap Modul Statistik Deskriptif – SPSS. *Modul Statistik Deskriptif – SPSS*, 1–10.
- Dewi, D. A. N. N. (2018). Modul Uji Validitas Dan Hormonal. *Universitas Diponegoro*, (October), 14.
- Dian, N., & Noersanti, L. (2020). Pengaruh Komunikasi, Disiplin, Dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan Bagian Produksi Pt. Extrupack Bekasi Barat. *Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia*, (3), 1–25.
- Faradiba. (2020). Penggunaan Aplikasi Spss Untuk Analisis Statistika Program. *SEJ (School Education Journal)*, 10(1), 65–73.
- Firmansyah, F. (2021). Implementasi System Usability Scale Pada Sistem Informasi Manajemen Anggaran Dan Kegiatan Di Badan Pusat Statistik. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 12(3), 165. <https://doi.org/10.31602/tji.v12i3.5180>
- Ghaniy, R., & Aisyi, M. (2019). Mengukur tingkat kebergunaan website dengan menggunakan metode usability. *Teknois : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Sains*, 9(2), 21–31. <https://doi.org/10.36350/jbs.v9i2.59>
- Hartati, E. (2021). Analisis Pengukuran Model Sistem Pembelajaran Online Dengan Menggunakan Teori Jacob Nielsen. 2(2), 27–35.

- Hasan. (2004). *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Intanny, V., Widiyastuti, I., Dolorosa Kusuma Perdani, M., Pengembangan Sumber Daya Manusia dan Penelitian Komunikasi dan Informatika Yogyakarta, B., Imogiri Barat Km, J., Bantul, K., & Yogyakarta, D. (2018). Measuring Usability and User Experience of The Marketplace of Jogjaplaza.id Using UEQ and USE Questionnaire. *Jurnal Pekommas*, 3(2), 117–126.
- Janna, N. M., & Herianto. (2021). Artikel Statistik yang Benar. *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, (18210047), 1–12.
- Kesuma, D. P. (2021). Penggunaan Metode System Usability Scale Untuk Mengukur Aspek Usability Pada Media Pembelajaran Daring di Universitas XYZ. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(3), 1615–1626. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i3.1356>
- Latif, K. A., Probowulan, D., & . N. (2019). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Implementasi Sistem Informasi Akuntansi pada Bank Muamalat di Kabupaten Jember. *International Journal of Social Science and Business*, 3(4), 415. <https://doi.org/10.23887/ijssb.v3i4.21499>
- Lukman, D. A. (2019). aplikasi mobile memiliki user interface dengan mekanisme interaksi unik yang disediakan oleh platform mobile . Aplikasi mobile juga telah dirancang khusus untuk platform mobile ( misalnya IOS , android , atau windows mobile ). *Evolusi*, 7(2), 58–65.
- Mahendra, A. I., & Susanty, M. (2021). Analisis Usability Pada Aplikasi Mobile Pemeriksa Kesehatan Mata. *Jurnal Informatika*, 8(2), 151–159. <https://doi.org/10.31294/ji.v8i2.10871>
- Melinda, M., Borman, R. I., & Susanto, E. R. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran). *Jurnal Tekno Kompak*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.33365/jtk.v11i1.63>
- P. Kortum, J. Miller, A. B. (2009). Determining What Individual SUS Scores. *Journal of Usability Studies*, 4, no, 114–123.
- Pralampita, G. Y. (2020). *Analisis Kesadaran Pentingnya Memperbarui Aplikasi Smartphone Secara Berkala*.
- Pratiwi, S. S., & Oktarina, T. (2020). Analisis Perilaku Pengguna Aplikasi PLN Mobile Menggunakan Model Unified Theory Of Acceptance And Use Of

Technology 2 ( UTAUT 2 ). *Bina Darma Conference on Computer Science*, 2, 428–439.

PT PLN (Persero). (2021). *PT PLN in Number 2021 (Statistik PLN 2021)*. 1–102.

Purnamasari, S. A., Heryana, N., & Prihandani, K. (2021). Perbandingan Penggunaan System Usability Scale dan Usefull, Satisfaction and Ease of Use Questionnaire pada Usability Testing. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 6(1), 59–69. <https://doi.org/10.35316/jimi.v6i1.1236>

Sevilla, Consuelo G. Jesus A. Ochave, Twila G. Punsalan, Bella P. Regala, Gabriel G. Uriarte (2007). *An Introduction to Research Methods*. UI Press.

Soejono, A. W., Setyanto, A., & Sofyan, A. F. (2018). Evaluasi Usability Website UNRIYO Menggunakan System Usability Scale (Studi Kasus: Website UNRIYO). *Respati*, 13(1), 29–37. <https://doi.org/10.35842/jtir.v13i1.213>

Sugiono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Supriyatna, A. (2019). Penerapan Usability Testing Untuk Pengukuran Tingkat Kebergunaan Web Media of Knowledge. *Teknois : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Sains*, 8(1), 1–16. <https://doi.org/10.36350/jbs.v8i1.17>

Tuloli, M. S., Patalangi, R., & Takdir, R. (2022). Pengukuran Tingkat Usability Sistem Aplikasi e-Rapor Menggunakan Metode Usability Testing dan SUS. *Jambura Journal of Informatics*, 4(1), 13–26. <https://doi.org/10.37905/jji.v4i1.13411>

Wahid, A. A. (2019). *Analisis Usability pada Aplikasi MyTelkomsel Berdasarkan Nielsen Model*. XX(X), 1–8.

Wardani, S., Darmawiguna, I. G. M., & Sugihartini, N. (2019). Usability Testing Sesuai Dengan ISO 9241-11 Pada Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan Universitas Pendidikan Ganesha Ditinjau Dari Pengguna Mahasiswa. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 8(2), 356. <https://doi.org/10.23887/karmapati.v8i2.18400>

Yogananti, A. F., Pratama, B. C., & Akrom, A. (2022). *Kolaborasi Teori Nielsen dan System Usability Scale ( SUS ) terhadap Usability Game Lokapala Pendahuluan Lokapala adalah salah satu game bergenre MOBA yang dapat ditemukan dalam*. 8(1), 49–66.

Yudistira, A., & Novita, D. (2022). Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Arsip Digital Menggunakan Model End User Computing Satisfaction (EUCS). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 3(2), 176–188.

Zed. (2008). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

