

**RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK
REKAPITULASI TIKET *MANAGE SERVICE PROJECT* EKSTERNAL
(STUDI KASUS: PT. TELKOM AKSES REGIONAL 2)**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat dalam memperoleh gelar Sarjana
Teknik di Program Studi Sistem Telekomunikasi

Oleh:

Wafa Nafisah

2104320

**PROGRAM STUDI SISTEM TELEKOMUNIKASI
KAMPUS UPI DI PURWAKARTA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

LEMBAR HAK CIPTA

RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK REKAPITULASI TIKET *MANAGE SERVICE PROJECT* EKSTERNAL (STUDI KASUS: PT. TELKOM AKSES REGIONAL 2)

Oleh

Wafa Nafisah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada Program Studi Sistem Telekomunikasi

© **Wafa Nafisah 2025**

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus, 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian.

Dengan dicetak ulang, difotokopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

Wafa Nafisah

2104320

**RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK
REKAPITULASI TIKET *MANAGE SERVICE PROJECT* EKSTERNAL
(STUDI KASUS: PT. TELKOM AKSES REGIONAL 2)**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Endah Setyowati, S.T., M.T.

NIP. 199209082024062002

Pembimbing II



Hafiyah Putra Pratama, S.ST., M.T.

NIP. 920190219921224101

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Sistem Telekomunikasi



Galura Muhammad Suranegara, S.Pd., M.T.

NIP. 920190219920111101

ABSTRAK

Proses rekapitulasi tiket *manage service project* eksternal di PT. Telkom Akses Regional 2 sebelumnya dilakukan secara manual, yaitu teknisi mengirimkan data tiket melalui *chat* Telegram kepada staf *Performance Evaluation* yang kemudian menyalinnya kembali ke Excel. Mekanisme ini menimbulkan sejumlah kendala, seperti ketidakteraturan format data, potensi *human error*, serta keterlambatan laporan. Penelitian ini bertujuan membangun aplikasi berbasis web yang dapat menyederhanakan proses rekapitulasi tiket sehingga lebih terstruktur dan efisien. Tahapan penelitian meliputi identifikasi masalah, perencanaan, desain sistem, pengembangan sistem, pengujian sistem, *deployment*, dan analisis hasil. *Website* dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel, memanfaatkan Tailwind CSS untuk mengatur *style* pada *User Interface* (UI), serta MySQL sebagai *database*. Evaluasi sistem dilakukan dengan *Black Box Testing* oleh dua validator untuk mengukur kesesuaian fungsional dan pengujian *System Usability Scale* (SUS) oleh 40 responden untuk menilai aspek kegunaan. Hasil pengujian menunjukkan tingkat kesesuaian fungsional sebesar 100% (kategori sangat layak) dan skor SUS rata-rata 85,875 (kategori *Best Imaginable*, *Grade A+*). Hasil tersebut membuktikan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi proses rekapitulasi tiket *manage service project* eksternal di PT. Telkom Akses Regional 2.

Kata Kunci: Aplikasi Berbasis Web, Tiket *Manage Service*, Rekapitulasi Digital, *Functional Suitability*, *Usability*

ABSTRACT

The recapitulation process of external managed service project tickets at PT. Telkom Akses Regional 2 was previously carried out manually, in which technicians submitted ticket data via Telegram chat to the Performance Evaluation staff, who then re-entered the data into Excel. This mechanism created several issues, including irregular data formats, potential human errors, and report delays. This study aims to develop a web-based application that simplifies the ticket recapitulation process to make it more structured and efficient. The research stages included problem identification, planning, system design, system development, system testing, deployment, and result analysis. The website was developed using PHP programming language with the Laravel framework, Tailwind CSS for user interface styling, and MySQL as the database. System evaluation was conducted through Black Box Testing by two validators to measure functional suitability and the System Usability Scale (SUS) with 40 respondents to assess usability aspects. The test results showed a functional suitability rate of 100% (categorized as highly feasible) and an average SUS score of 85.875 (categorized as Best Imaginable, Grade A+). These results demonstrate that the developed application can enhance the effectiveness, efficiency, and accuracy of the ticket recapitulation process for external managed service projects at PT. Telkom Akses Regional 2.

Keywords: *Web-Based Application, Managed Service Tickets, Digital Recapitulation, Functional Suitability, Usability*

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 PT. Telkom Akses Regional 2	5
2.2 Tiket <i>Manage Service</i>	6
2.3 Sistem Rekapitulasi Digital.....	7
2.4 Aplikasi Berbasis Web	7
2.5 <i>Hypertext Markup Language</i> (HTML)	8
2.6 <i>Cascading Style Sheets</i> (CSS).....	8
2.7 JavaScript	8
2.8 <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP).....	9
2.9 Laravel.....	9
2.10 Tailwind CSS	9
2.11 MySQL.....	10
2.12 Penelitian Terdahulu.....	10
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Alur Penelitian	14
3.1.1 Identifikasi Masalah.....	14
3.1.2 Perencanaan.....	15

3.1.3	Desain Sistem.....	15
3.1.4	Pengembangan Sistem	33
3.1.5	Pengujian Sistem.....	34
3.1.6	Analisis Hasil	34
3.2	Spesifikasi Perangkat	35
3.3	Lokasi Penelitian.....	35
3.4	Instrumen Penelitian.....	36
3.4.1	Instrumen Functional Suitability.....	36
3.4.2	Instrumen <i>Usability</i>	36
3.5	Validator Sistem dan Responden Penelitian.....	37
3.5.1	Validator Sistem	37
3.5.2	Responden Penelitian.....	37
3.6	Metode Pengumpulan Data.....	38
3.6.1	Observasi.....	38
3.6.2	Wawancara	39
3.6.3	Studi Literatur	39
3.6.4	Kuesioner	39
3.7	Metode Analisis Data	40
3.7.1	Analisis Aspek <i>Functional Suitability</i>	40
3.7.2	Analisis Aspek <i>Usability</i>	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		44
4.1	Implementasi Sistem.....	44
4.1.1	Hasil Rancang Bangun Sistem.....	44
4.1.2	Deskripsi Fitur Sistem.....	53
4.1.3	Proses <i>Deployment</i> Sistem	55
4.2	Hasil Uji Sistem	56
4.2.1	Hasil Uji Data <i>Black Box Testing</i>	56
4.2.2	Hasil Uji Data <i>System Usability Scale</i>	57
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		60
5.1	Simpulan	60
5.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....		62
LAMPIRAN.....		65
RIWAYAT HIDUP PENULIS		84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	14
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> Sistem	16
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Login Admin.....	19
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Login User	20
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Update Tiket Manage Service	22
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> User Management.....	23
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Edit Profile.....	25
Gambar 3.8 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	26
Gambar 3.9 <i>Mockup</i> Halaman Login Admin	27
Gambar 3.10 <i>Mockup</i> Halaman Reset Password Admin	27
Gambar 3.11 <i>Mockup</i> Halaman Unauthorized Access.....	28
Gambar 3.12 <i>Mockup</i> Halaman Administrator	28
Gambar 3.13 <i>Mockup</i> Halaman Detail Tiket.....	29
Gambar 3.14 <i>Mockup</i> Halaman User Management.....	29
Gambar 3.15 <i>Mockup</i> Halaman Profile.....	30
Gambar 3.16 <i>Mockup</i> Landing Page User.....	30
Gambar 3.17 <i>Mockup</i> Halaman Login User	31
Gambar 3.18 <i>Mockup</i> Halaman Reset Password User	31
Gambar 3.19 <i>Mockup</i> Halaman Manage Service.....	32
Gambar 3.20 <i>Mockup</i> Form Input Edit Data Tiket	32
Gambar 3.21 <i>Mockup</i> Form Input Edit Data Tiket (2).....	33
Gambar 3.22 <i>System Usability Scale Score</i>	43
Gambar 4.1 <i>Interface</i> Halaman Login Admin.....	45
Gambar 4.2 <i>Interface</i> Halaman Reset Password	45
Gambar 4.3 <i>Interface</i> Halaman Unauthorized Access	46
Gambar 4.4 <i>Interface</i> Halaman Administrator.....	46
Gambar 4.5 <i>Interface</i> Halaman Detail Tiket Admin	47
Gambar 4.6 <i>Interface</i> Halaman User Management	47

Gambar 4.7 <i>Interface Halaman Profile</i>	48
Gambar 4.8 Implementasi Hasil <i>Export Excel Sheet</i> Tiket.....	48
Gambar 4.9 Implementasi Hasil <i>Export Excel Sheet</i> Detail TR	49
Gambar 4.10 <i>Interface Landing Page User</i>	49
Gambar 4.11 <i>Interface Halaman Login User</i>	50
Gambar 4.12 <i>Interface Halaman Reset Password User</i>	50
Gambar 4.13 <i>Interface Halaman Manage Service</i>	51
Gambar 4.14 <i>Interface Form Edit Data Tiket</i>	51
Gambar 4.15 <i>Interface Form Edit Data Tiket (2)</i>	52
Gambar 4.16 <i>Interface Halaman Detail Tiket User</i>	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	11
Tabel 3.1 Perangkat <i>Hardware</i>	35
Tabel 3.2 Perangkat <i>Software</i>	35
Tabel 3.3 Kriteria Interpretasi Persentase Kelayakan	41
Tabel 3.4 Kuesioner <i>System Usability Scale</i> (SUS)	41
Tabel 3.5 Skala Likert	42
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	57
Tabel 4.2 Hasil Pengujian <i>System Usability Scale</i>	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Judul/Pembimbing Skripsi.....	65
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	66
Lampiran 3 Kartu Bimbingan Pembimbing 1	67
Lampiran 4 Kartu Bimbingan Pembimbing 2	68
Lampiran 5 Surat Keterangan Validasi Kelayakan Sistem Oleh Validator 1	69
Lampiran 6 Surat Keterangan Validasi Kelayakan Sistem Oleh Validator 2	75
Lampiran 7 Dokumentasi Pengujian Sistem Bersama Mitra	81
Lampiran 8 Hasil Pengujian SUS	82
Lampiran 9 Surat Keterangan Bebas Plagiarisme.....	83

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, I. S., & Haryanti, T. (2023). Pengembangan Entity Relationship Diagram Database Toko Online Ira Surabaya. *Computing Insight : Journal of Computer Science*, 3(2), 28–35. https://doi.org/10.30651/comp_insight.v3i2.12002
- Amrullah, M. S. A., Aminudin, & Marthasari, G. I. (2024). Otomatisasi Proses Deployment dengan Metode CI/CD Menggunakan Jenkins dan Docker Pada Web Service i-Lab. *Repositor*, 6(4), 313–322.
- Anshori, A. I., Aryadita, H., & Az-zahra, H. M. (2019). Evaluasi Usability Pada Sistem Monitoring Pengadaan Menggunakan Metode Usability Testing (Studi Kasus PT Pembangkitan Jawa-Bali). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (J-PTIIK) Universitas Brawijaya*, 3(1), 119–128.
- Azhariyah, S., & Mukhlis, M. (2023). *Framework CSS: Tailwind CSS Untuk Front-End Website Store PT. XYZ*. 2, 30–36.
- Dako, R. D., & Ridwan, W. (2021). Pengujian karakteristik Functional Suitability dan Performance Efficiency tesadaptif.net. *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 3(2), 66–71. <https://doi.org/10.37905/jjee.v3i2.10787>
- Fandopa, J. A., & Santoso, N. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Percetakan pada Gajayana Digital Printing Kota Malang berbasis Website. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(11), 5371–5379. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Fauziyah, A., Sakinah, Z. A., Mariyanto, & Juansah, D. E. (2023). Instrumen Tes dan Non Tes pada Penelitian. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 43(4), 342–346.
- Habsy, B. A., A, S. Q., & Widyanika, I. (2024). Manajemen Pengumpulan Data. *Jurnal Mahasiswa Kreatif*, 2(6), 34–46.
- Hanafi, K., & Hasugian, A. H. (2025). Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Web pada Perusahaan PDAM Tirtanadi Sumatera Utara. *Modem : Jurnal Informatika dan Sains Teknologi*, 3, 1–11. <https://doi.org/10.62951/modem.v3i3.412>
- Legistina, Y. D., & Winduro, W. (2024). EFEKTIFITAS PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI REKAPITULASI (SIREKAP) DALAM PROSES PELAKSANAAN PEMILU 2024 DI KPU KOTA SURAKARTA. *Jurnal Solidaritas FISIP UNISRI*, X(X), 1–13.
- Lestari, B., Rifiani, P. I., & Gati, A. B. (2021). The Use of the Usability Scale System as an Evaluation of the Kampung Heritage Kajoetangan Guide Ebook Application. *European Journal of Business and Management Research*, 6(6), 156–161. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2021.6.6.1113>

- Permatasari, A., & Suhendi, S. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Talent Film berbasis Aplikasi Web. *Jurnal Informatika Terpadu*, 6(1), 29–37. <https://doi.org/10.54914/jit.v6i1.255>
- PT. Telkom Akses. (2023). *Telkom Akses Untuk Broadband Indonesia*. Telkom Akses. <https://telkomakses.co.id/>
- Putra, F. P. E., Efendi, R. W., Tamam, A. B., & Pramadi, W. A. (2025). TREN DAN PRAKTIK TERBAIK DALAM PENGEMBANGAN WEB BERBASIS API: KAJIAN LITERATUR TERHADAP FRAMEWORK. *INFOMATEK: Jurnal Informatika, Manajemen dan Teknologi*, 27, 165–178. <https://doi.org/10.23969/infomatek.v27i1.25122>
- Ranindhita. (2012). *Aplikasi Manage Services Pada Operator Telekomunikasi (XL Axiata) dan Operator Jaringan (PT. Huawei)*.
- Rasiban, Septiansyah, A., Hasanah, S., Permatasari, veren nita, & Yulawati, A. (2024). Sistem Informasi Otomatisasi Pelaporan Data Penjualan Toko Buku Nazwa Yang Masuk Dan Yang Keluar. *Informatika*, 8(1), 283–284. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v8i1>
- Romdona, S., Junista, S. S., & Gunawan, A. (2025). Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara dan Kuesioner. *JISOSEPOL: JURNAL ILMU SOSIAL EKONOMI DAN POLITIK*, 3(1), 39–47.
- Sahi, A. (2020). Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis Web Online menggunakan Framework Codeigniter. *Tematik*, 7(1), 120–129. <https://doi.org/10.38204/tematik.v7i1.386>
- Sama, H., & Hartanto, E. (2021). Studi Deskriptif Evolusi Website dari Html1 sampai Html5 dan Pengaruhnya terhadap Perancangan dan Pengembangan Website. *Conference on Management, Business, Innovation, Education and Social Sciences (CoMBInES)*, 1(1), 589–596.
- Sasoko, D. M. (2022). Pentingnya Perencanaan Dalam Upaya Pencapaian Tujuan yang Efektif Dan Efisien. *Jurnal Studi Interdisipliner Perspektif*, 21(August), 1–23.
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2721–2731.
- Supriatmaja, G. A., Pratama, I. P. M. Y., Mahendra, K., Widyaputra, K. D. D., Deva, J., & Mahendra, G. S. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Framework Bootstrap Dengan PHP Native dan Database MySQL Berbasis Web Pada SMP Negeri 2 Dawan. *Jurnal Teknologi Ilmu Komputer*, 1(1), 7–15. <https://doi.org/10.56854/jtik.v1i1.30>

- Tambuwun, T. F., Sengkey, R., & Rindengan, Y. D. . (2017). Perancangan Aplikasi Web Berbasis Usabilitas. *Jurnal Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia, Vol. 12 No.* <https://doi.org/10.35793/jti.v12i1.17856>
- Telkom Digital Solution. (2018). *Managed Service Operation*. 1–2. https://www.telkomdigitalsolution.com/uploads/2018/08/Katalog_Produk_1.2_MSO.pdf
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 9*(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Wati, D. H., Rahmanto, Y., & Fernando, Y. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler Berbasis Web (Studi Kasus : SMK MA ' Arif Kalirejo Lampung Tengah). *Jurnal TEKNOKOMPAK, 13*(2), 11–15.
- Yuniarti, R., Hartami Santi, I., & Dwi Puspitasari, W. (2022). Perancangan Aplikasi Point of Sale Untuk Manajemen Pemesanan Bahan Pangan Berbasis Framework Laravel. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 6*(1), 67–74. <https://doi.org/10.36040/jati.v6i1.4283>