

**RANCANG BANGUN SISTEM PELAPORAN PUNGUTAN
LIAR BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER DAN
FIREBASE (STUDI KASUS: UPI KAMPUS PURWAKARTA)**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan dalam memperoleh gelar
Sarjana Teknik pada Program Studi Sistem Telekomunikasi

Oleh:

Yuda Permana

NIM. 2103448

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

LEMBAR HAK CIPTA

RANCANG BANGUN SISTEM PELAPORAN PUNGUTAN LIAR BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER DAN FIREBASE (STUDI KASUS: UPI KAMPUS PURWAKARTA)

Oleh:

Yuda Permana

NIM. 2103448

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Teknik Pada Program Studi Sistem Telekomunikasi

© **Yuda Permana** 2025

Universitas Pendidikan Indonesia

Juli 2025

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari peneliti.

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM PELAPORAN PUNGUTAN LIAR BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER DAN FIREBASE (STUDI KASUS: UPI KAMPUS PURWAKARTA)

Yuda Permana

2103448

Disetujui dan Disahkan oleh Pembimbing:

Pembimbing I



Ahmad Fauzi, S.Si., M.T.

NIP. 920171219820915101

Pembimbing II,



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

NIP. 920190219921224101

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem Telekomunikasi



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

NIP. 920190219920111101

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pelaporan Pungutan Liar Berbasis Mobile Menggunakan Flutter dan Firebase (Studi Kasus: UPI Kampus Purwakarta)” ini beserta seluruh isinya benar-benar karya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Purwakarta, 09 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,

Yuda Permana

NIM. 2103448

ABSTRAK

Pungutan liar (pungli) di lingkungan akademik merupakan masalah serius yang memerlukan sistem pelaporan efektif. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem pelaporan pungli berbasis *mobile* sebagai solusi digital yang mudah diakses. Aplikasi dikembangkan dengan *framework* Flutter untuk Android dan React.js untuk admin web, didukung penuh Firebase sebagai *backend* komprehensif. Metode penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Pengujian fungsionalitas sistem menggunakan *Black Box Testing* pada 36 skenario uji menunjukkan 100% keberhasilan, menegaskan semua fitur inti berfungsi baik. Hasil pengujian *usability* menggunakan *System Usability Scale (SUS)* menghasilkan skor 82,08, terkategori *Acceptable* (Grade B, *Good* hingga *Excellent*). Ini mengindikasikan aplikasi sangat mudah digunakan dan diterima pengguna. Dengan demikian, sistem ini diharapkan menjadi saluran pelaporan yang aman, rahasia, dan efisien bagi sivitas akademika UPI Kampus Purwakarta, mendukung terciptanya lingkungan akademik yang bersih dan berintegritas.

Kata Kunci: Sistem Pelaporan, Pungutan Liar, Mobile, Flutter, Basis Data Firebase.

ABSTRACT

Extortion (pungli) in the academic environment is a serious issue that requires an effective reporting system. This research aims to design and build a mobile-based extortion reporting system as an easily accessible digital solution. The application is developed using the Flutter framework for Android and React.js for the web admin panel, fully supported by Firebase as a comprehensive backend. The research methodology includes requirements analysis, design, implementation, and testing. Functional testing, using the Black Box Testing method on 36 test scenarios, shows 100% success, confirming all core features function well. Usability testing using the System Usability Scale (SUS) yields a score of 82.08, categorized as Acceptable (Grade B, Good to Excellent). This indicates the application is very easy to use and well-received by users. Thus, this system is expected to be a secure, confidential, and efficient reporting channel for the academic community of UPI Purwakarta Campus, supporting a clean and integrity-driven academic environment.

Keywords: Reporting System, Extortion, Mobile, Flutter, Firebase Database.

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK CIPTA	i
LEMBAR HAK CIPTA	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Secara Teoritis.....	4
1.4.2 Secara Praktis	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Pungutan Liar (Pungli).....	6
2.1.2 Regulasi Tarif Layanan Akademik di UPI Kampus Purwakarta	7
2.1.3 Sistem Pelaporan Digital.....	7
2.2 Studi Literatur	8
2.2.1 Teknologi Pengembangan Aplikasi Mobile.....	8
2.2.2 Flutter Sebagai <i>Framework</i> Pengembangan Aplikasi Mobile	9
2.2.3 Firebase	10
2.2.4 Cloudinary.....	12
2.2.5 Penelitian Terdahulu	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	15

3.1 Desain Penelitian.....	15
3.2 Karakteristik Objek Penelitian	16
3.2.1 Deskripsi Umum Sistem	16
3.2.2 Karakteristik Pengguna	16
3.2.3 Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional.....	17
3.3 Teknik Pengumpulan Data	18
3.3.1 Observasi.....	18
3.3.2 Studi Literatur	18
3.3.3 Instrumen Penelitian.....	19
3.3.4 <i>Black Box Testing</i>	19
3.3.5 <i>System Usability Scale</i> (SUS)	24
3.4 Teknik Analisis Data.....	25
3.4.1 Analisis <i>Black box Testing</i>	25
3.4.2 Analisis <i>Usability</i>	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil Penelitian	28
4.1.1 Perancangan Sistem	28
4.1.2 Desain Sistem.....	29
4.1.3 Implementasi Desain Sistem	33
4.2 Hasil Pengujian Sistem	44
4.2.1 Pengujian <i>Black Box Testing</i>	45
4.2.2 Pengujian <i>System Usability Scale</i> (SUS)	45
4.3 Pembahasan Hasil Pengujian Sistem	46
4.3.1 Analisis Data Pengujian <i>Black box Testing</i>	46
4.3.2 Analisis Data Pengujian <i>SUS</i>	47
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 Simpulan	48
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	54
RIWAYAT HIDUP PENULIS	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metode <i>Waterfall</i>	15
Gambar 3.2 Rentang Penilaian Metode SUS	27
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i>	29
Gambar 4.2 <i>Entity Relationship Diagram</i>	30
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> pada Pendaftaran dan <i>Login (User)</i>	31
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> pada Pembuatan dan Pengiriman Laporan (<i>User</i>)	32
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> pada Peninjauan dan Pembaruan Status Laporan (Admin)	33
Gambar 4.6 Alur <i>Log In</i> Pengguna	34
Gambar 4.7 Tampilan <i>Homepage</i> dan Notifikasi	35
Gambar 4.8 Halaman Buat Laporan.....	36
Gambar 4.9 Halaman Riwayat Laporan dan Detail Laporan	36
Gambar 4.10 Manajemen Pengguna	37
Gambar 4.11 Halaman <i>Login</i> Admin	38
Gambar 4.12 Halaman Atas <i>Dashboard</i> Admin	39
Gambar 4.13 Halaman Bawah <i>Dashboard</i> Admin	39
Gambar 4.14 Halaman Laporan Masuk	40
Gambar 4.15 Halaman Laporan Selesai.....	41
Gambar 4.16 Halaman Detail Laporan (Sisi Admin).....	42
Gambar 4.17 Halaman Manajemen Pengguna.....	43
Gambar 4.18 Halaman Pengaturan Admin	44

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Karakteristik Pengguna	16
Tabel 3.2 Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional.....	17
Tabel 3.3 Instrumen Pengujian <i>Black-box Testing</i> Sistem Aplikasi	20
Tabel 3.4 Instrumen Pengujian <i>Black-box Testing Website Admin</i>	21
Tabel 3.5 Pertanyaan Umum <i>System Usability Scale</i> (SUS)	24
Tabel 3.6 Penilaian Kriteria Kelayakan	26
Tabel 3.7 Skala <i>Likert</i>	26
Tabel 4.1 Perangkat Keras yang digunakan	28
Tabel 4.2 Perangkat Lunak yang digunakan	28
Tabel 4.3 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	45
Tabel 4.4 Hasil Pengujian SUS	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK Judul/Pembimbing Skripsi	54
Lampiran 2 Kartu Bimbingan Pembimbing 1	55
Lampiran 3 Kartu Bimbingan Pembimbing 2.....	56
Lampiran 4 Surat Keterangan Validasi Kelayakan Sistem Oleh Validator 1 dan 2	57
Lampiran 5 Lembar <i>Black Box Testing</i>	59
Lampiran 6 Data Hasil Form SUS	63

DAFTAR PUSTAKA

- Aghababaeyan, Z., Abdellatif, M., Briand, L., S, R., & Bagherzadeh, M. (2023). Black-Box Testing of Deep Neural Networks Through Test Case Diversity. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 49(5), 3182–3204. <https://doi.org/10.1109/TSE.2023.3243522>
- Awaludin, A. W., Aziz, A., & Lubis, G. A. F. (2023). PENGEMBANGAN MOBILE HYBRID APPS DENGAN FLUTTER. *Jurnal Cahaya Mandalika (JCM)*, 3(2), 1433–1436.
- Azimi, I. A., & Rinjani. (2024). PENGUJIAN BLACK BOX TESTING PADA MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS WEBSITE TECHEDU. *Education and Development*, 12(1), 43–45. <https://doi.org/10.37081/ed.v12i1.4775>
- Cahyadi, R., Damayanti, A., & Setiawan, I. (2019). TEKNOLOGI FIREBASE UNTUK APLIKASI LAPOR AKAKOM. *Jurnal Informatika dan Komputer (JIKO)*, 4(1), 11–17.
- Ehmer Khan, Mohd. (2011). Different Approaches To Black box Testing Technique For Finding Errors. *International Journal of Software Engineering & Applications*, 2(4), 31–40. <https://doi.org/10.5121/ijsea.2011.2404>
- Herlambang, R. R. A., & Zukhri, Z. (2023). Penggunaan Firebase Analytics pada Pengembangan Aplikasi Mobile I'm UII dengan Framework Flutter. *Prosiding Automata*, 4(2), 129–135.

- Irwan, & Rizal, M. (2021). SISTEM PELAPORAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI PERUM DAMRI KANTOR CABANG BIAK. *“Gema Kampus” IISIP YAPIS Biak*, 16(2), 9–17.
- Kharisma, O. B., Aziz, A., Martin, A., & Agus, R. M. (2024). Komunikasi Firebase Berbasis Android untuk Sistem Keamanan Gerbang Geser Otomatis Terkendali PLC. *Journal of Electrical Engineering and Computer (JEECOM)*, 6(1), 166–176. <https://doi.org/10.33650/jeeecom.v6i1.8512>
- Khawas, C., & Shah, P. (2018). Application of Firebase in Android App Development-A Study. *International Journal of Computer Applications*, 179(46), 49–53. <https://doi.org/10.5120/ijca2018917200>
- 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>
- Nursobah, H., Sa’ad, M. I., & Kansil, J. A. J. (2023). *IMPLEMENTASI FRAMEWORK FLUTTER UNTUK MEMBANGUN APLIKASI E-COMMERCE* [Skripsi]. STMIK Widya Cipta Dharma.
- Permana, S., & Setiawan, M. (2024). Korupsi sektor pendidikan di Indonesia: Realitas, penyebab, dan solusi. *Integritas: Jurnal Antikorupsi*, 10(2), 249–268.
- Premaiswari, N. M. W., Siregar, R., & Ghazali, R. (2024). The Effectiveness of the SP4N-LAPOR! as a National Public Service Complaint Management

- Application. *JKAP (Jurnal Kebijakan Dan Administrasi Publik)*, 28(1), 36.
<https://doi.org/10.22146/jkap.94108>
- Rahmawati, N. D., & Susilowibowo, J. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS LECTORA INSPIRE PADA MATERI LAPORAN HARGA POKOK. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 13(2), 107. <https://doi.org/10.24114/jtp.v13i2.19081>
- Ratnawati, S., Widianingsih, L., Anggraini, N., Marzuki Shofi, I., Hakiem, N., & Eka M Agustin, F. (2020). Evaluation Of Digital Library's Usability Using the System Usability Scale Method of (A Case Study). *2020 8th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/CITSM50537.2020.9268801>
- Salipu, M. R. (2023). PENEGAKAN HUKUM TERHADAP PUNGUTAN LIAR SEBAGAI BENTUK PENYALAHGUNAAN WEWENANG MELALUI SABER PUNGLI. *Jurnal Hukum Progresif*, 11(1), 13–22.
<https://doi.org/10.14710/jhp.11.1.13-22>
- Singh, L. P. (2024). Research on Technologies Empowered in Crafting PG-Platform. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 5(4), 4040–4044.
- Tambunan, K. A. H., Silaban, J. A., Sembiring, P. P., Sinaga, M. H., & Batu, R. L. (2024). UPAYA PENCEGAHAN TINDAKAN PUNGLI (PUNGUTAN LIAR) DI SMP NEGERI 24 MEDAN. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(5), 205–212.

- Taufiqurrahman, A., Pradana, F., & Bachtiar, F. A. (2019). Pengembangan Aplikasi Native Pelaporan Kerusakan Jalan Pada Platform iOS. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(3), 2328–2334.
- Tjahjanto, T., Arista, A., & Ermatita, E. (2022). Information System for State-owned inventories Management at the Faculty of Computer Science. *Sinkron*, 7(4), 2182–2192. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v7i4.11678>