

**PERANCANGAN APLIKASI SEBAGAI MEDIA
TANDA TERIMA TERHADAP KURIR PADA
EKSPEDISI LION PARCEL BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



Oleh:

Brilliant Hillary Sandy

180210028

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2025**

**PERANCANGAN APLIKASI SEBAGAI MEDIA
TANDA TERIMA TERHADAP KURIR PADA
EKSPEDISI LION PARCEL BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat

Memperoleh gelar sarjana



Oleh:

Brilliant Hillary Sandy

180210028

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2025**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Brilliant Hillary Sandy

NPM : 180210028

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

“Perancangan Aplikasi Sebagai Media Tanda Terima Terhadap Kurir Pada Ekspedisi Lion Parcel Berbasis Android”

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat di buktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah skripsi ini digugurkan dan skripsi yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 17 Januari 2025



Brilliant Hillary Sandy
180210028

**PERANCANGAN APLIKASI SEBAGAI MEDIA
TANDA TERIMA TERHADAP KURIR PADA
EKSPEDISI LION PARCEL BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar sarjana**

**Oleh
Brilliant Hillary Sandy
180210028**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 6 Februari 2025



**Sunarsan Sitohang., S. Kom., M.TI.
Pembimbing**



ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam industri logistik dan ekspedisi. Salah satu tantangan utama dalam industri ini adalah proses pencatatan, pelacakan, dan verifikasi barang yang masih dilakukan secara manual. Metode konvensional ini sering kali menyebabkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan administratif, kehilangan barang, serta keterlambatan pengiriman. Lion Parcel, sebagai salah satu perusahaan ekspedisi terkemuka di Indonesia, mengalami tantangan serupa yang berdampak pada efisiensi operasional serta tingkat kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan solusi inovatif berbasis teknologi yang dapat meningkatkan efektivitas proses pengiriman. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi berbasis Android yang dapat mendukung proses scan barang secara digital bagi kurir Lion Parcel. Aplikasi ini dirancang untuk membantu kurir dalam mencatat, melacak, dan memverifikasi barang secara lebih cepat dan akurat dengan menggunakan teknologi scan barcode. Dengan fitur scan ini, risiko kesalahan manual dapat diminimalkan, sehingga akurasi data meningkat dan proses pengiriman menjadi lebih efisien. Selain itu, aplikasi ini dilengkapi dengan fitur tambahan, seperti tanda tangan digital serta pelacakan barang secara real-time, yang dapat meningkatkan transparansi layanan dan memberikan rasa aman bagi pelanggan. Metode penelitian yang digunakan adalah Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall. Dalam tahap implementasi, aplikasi diuji menggunakan metode black-box testing untuk memastikan setiap fungsinya berjalan dengan baik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu meningkatkan efisiensi operasional Lion Parcel, mempermudah tugas kurir dalam melakukan proses scan barang, serta mengoptimalkan sistem administrasi pengiriman barang secara lebih modern, aman, dan andal. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan layanan Lion Parcel menjadi lebih efektif, cepat, serta dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan.

Kata Kunci : *Android*, Aplikasi, Lion Parcel, *Scan*, SDLC

ABSTRACT

The development of digital technology has brought about major changes in the logistics and expedition industry. One of the main challenges in this industry is the manual process of recording, tracking, and verifying goods. This conventional method often causes various problems, such as administrative errors, lost goods, and delivery delays. Lion Parcel, as one of the leading expedition companies in Indonesia, experiences similar challenges that impact operational efficiency and customer satisfaction levels. This research aims to design an Android-based application that can support the process of scanning goods digitally for Lion Parcel couriers. This application is designed to assist couriers in recording, tracking, and verifying goods more quickly and accurately by using barcode scanning technology. With this scan feature, the risk of manual errors can be minimized, so that data accuracy increases and the delivery process becomes more efficient. In addition, this application is equipped with additional features, such as digital signatures and real-time tracking of goods, which can increase service transparency and provide a sense of security for customers. The research method used is Software Development Life Cycle (SDLC) with a waterfall model. In the implementation phase, the application is tested using the black-box testing method to ensure each function is running properly. The test results show that this application is able to improve Lion Parcel's operational efficiency, simplify the courier's task in scanning goods, and optimize the administration system of shipping goods in a more modern, safe, and reliable manner. With this application, Lion Parcel services are expected to be more effective, faster, and can increase customer confidence in the company.

Keywords: Android, Application, Scan, Lion Parcel, SDLC

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan segala Rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.Si.;
2. Dekan Fakultas Teknik Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M., Ph.D.;
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI., Ph.D.;
4. Bapak Sunarsan Sitohang, S.Kom., M.TI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
5. Ibu Anggia Dasa Putri, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
6. Dosen dan staff Universitas Putera Batam;
7. Orang tua dan Keluarga tercinta, yang telah memberikan doa, dukungannya kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini;
8. Pihak Lion Parcel yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini;
9. Teman serta Sahabat yang selalu memberikan dukungan dan semangat;

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Aamiin.

Batam, 17 Januari 2025



Brilliant Hillary Sandy



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.6.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Teori Dasar	6
2.1.1 Perancangan	6
2.1.2 Aplikasi.....	6
2.1.3 Media Serah Terima Terhadap Kurir Pada Ekspedisi Lion Parcel	7
2.1.4 <i>Software Development Life Cycle</i> (SDLC)	8
2.1.5 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	10
2.1.6 Metode Media Serah Terima Kurir pada Lion Parcel	16
2.2 Teori Khusus	18
2.2.1 Media Serah Terima Kurir pada Ekspedisi.....	18
2.3 <i>Software</i> Pendukung dan Bahasa Pemograman	22
2.3.1 <i>Android Studio</i>	23
2.3.2 <i>Framework</i> Laravel 10	25
2.3.3 <i>MySQL</i>	25
2.3.4 Figma	26
2.3.5 <i>Black-box</i>	27
2.4 Penelitian Terdahulu.....	28
2.5 Kerangka Pemikiran	32
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Desain Penelitian	34
3.2 Pengumpulan Data	36
3.2.1 Studi Literatur.....	36
3.2.2 Wawancara	37
3.3 Perancangan Sistem	37

3.3.1 Metode UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	37
3.3.2 Desain <i>User Interface</i>	58
3.3.3 Analisa Keperluan.....	62
3.3.4 Metode Pengujian Sistem	62
3.4 Lokasi dan Jadwal Penulisan	63
3.4.1 Lokasi Penulisan.....	63
3.4.2 Jadwal Penulisan.....	64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	65
4.1 Hasil perancangan dari Penelitian	65
4.1.1 Implementasi Antar Muka <i>Admin</i>	65
4.1.2 Implementasi Antar Muka <i>User Kurir</i>	70
4.2 Pembahasan	76
4.2.1 Pengujian <i>Black Box</i>	76
4.2.2 Implementasi Aplikasi	79
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	81
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Alur <i>waterfall</i>	9
Gambar 2.2 <i>Scan Barcode Tracker</i>	20
Gambar 2.3 <i>E-Receipt</i>	21
Gambar 2.4 <i>Android Stdio</i>	25
Gambar 2.5 <i>Laravel</i>	25
Gambar 2.6 <i>MySQL</i>	26
Gambar 2.7 <i>Figma</i>	27
Gambar 2.8 <i>BlackBox Testing</i>	28
Gambar 2.9 Kerangka Pemikiran	32
Gambar 3.1 Desain Penelitian	34
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	38
Gambar 3.3 <i>Activity diagram</i> halaman Pengiriman <i>Admin</i>	40
Gambar 3.4 <i>Activity diagram</i> cetak pengiriman <i>Admin</i>	41
Gambar 3.5 <i>Activity diagram</i> menghapus data pengiriman <i>Admin</i>	41
Gambar 3.6 <i>Activity diagram</i> halaman Detail Pengiriman <i>admin</i>	42
Gambar 3.7 <i>Activity diagram</i> halaman <i>login</i>	42
Gambar 3.8 <i>Activity diagram</i> halaman utama.....	43
Gambar 3.9 <i>Activity diagram</i> halaman <i>create</i>	44
Gambar 3.10 <i>Activity diagram</i> Halaman <i>Profile</i>	45
Gambar 3.11 <i>Activity diagram</i> Home Data.....	46
Gambar 3.12 <i>Sequence diagram</i> halaman pengiriman <i>Admin</i>	47
Gambar 3.13 <i>Sequence diagram</i> cetak pengiriman <i>Admin</i>	48
Gambar 3.14 <i>Sequence diagram</i> menghapus data pengiriman <i>Admin</i>	49
Gambar 3.15 <i>Sequence diagram</i> Detail pengiriman <i>Admin</i>	49
Gambar 3.16 <i>Sequence diagram</i> Halaman Utama	50
Gambar 3.17 <i>Sequence diagram</i> <i>Create/Scan</i>	51
Gambar 3.18 <i>Sequence diagram</i> Halaman <i>Profile</i>	52
Gambar 3.19 <i>Sequence diagram</i> Halaman <i>Home Data</i>	53
Gambar 3.20 <i>Class Diagram</i> <i>Admin Website</i>	54
Gambar 3.21 <i>Class Diagram</i> <i>User</i>	57
Gambar 3.22 <i>User Interface</i> Halaman <i>Login</i>	58
Gambar 3.23 <i>User Interface</i> <i>Homepage</i>	59
Gambar 3.24 <i>User Interface</i> <i>Create</i>	59
Gambar 3.25 <i>User Interface</i> <i>Scan</i>	60
Gambar 3.26 <i>User Interface</i> <i>Profile Kurir</i>	61
Gambar 3.27 <i>User Interface</i> <i>Website Admin</i>	61
Gambar 3.28 Lokasi Lion Parcel.....	63
Gambar 4.1 Tampilan <i>Login Admin</i>	65
Gambar 4.2 Halaman Pengiriman	66
Gambar 4.3 Tampilan Setelah Menekan Tombol <i>Detail</i>	67
Gambar 4.4 Hasil Dari Tombol Cetak.....	67
Gambar 4.5 Tampilan <i>Menu User Aplikasi</i>	68
Gambar 4.6 Tampilan <i>Menu Ubah User Kurir</i>	69

Gambar 4.7 Tampilan Menambah <i>User Kurir</i>	69
Gambar 4.8 Tampilan <i>Login User</i>	70
Gambar 4.9 Tampilan <i>Homepage</i>	71
Gambar 4.10 Tampilan Pemilihan Kecamatan.....	72
Gambar 4.11 Tampilan Dalam <i>Folder</i>	72
Gambar 4.12 Tampilan Saat Membuka <i>Icon Barcode</i>	73
Gambar 4.13 Tampilan Menekan Tombol <i>Manual</i>	74
Gambar 4.14 Tampilan Setelah Input Resi.....	74
Gambar 4.15 Tampilan Setelah <i>Download</i>	75
Gambar 4.16 Tampilan <i>Menu Profile</i>	76

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Usecase Diagram</i>	11
Tabel 2.2 <i>Activity Diagram</i>	12
Tabel 2.3 <i>Sequence Diagram</i>	13
Tabel 2.4 <i>Class Diagram</i>	15
Tabel 3.1 Jadwal Penulisan	64
Tabel 4.1 Pengujian <i>Dashboard Admin</i>	77
Tabel 4.2 Pengujian <i>Menu Aplikasi Kurir</i>	78
Tabel 4.3 Uji Coba <i>Device</i>	79
Tabel 4.4 Pengujian aplikasi oleh Kurir Lion Parcel	79