

**APLIKASI BERBASIS *MOBILE* UNTUK PEMESANAN KURIR DAN  
PELACAKAN PENGIRIMAN PADA PERUSAHAAN KURIR KANGKILAT  
DENGAN *METODE K-MEANS CLUSTERING***



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Dalam Rangka Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma  
IV Pada Jurusan Manajemen Informatika  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh :**

**Drajat U.S  
062140832977**

**PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN INFORMATIKA  
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI SRWIJAYA  
PALEMBANG  
2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

### LEMBAR PERSETUJUAN

**APLIKASI BERBASIS *MOBILE* UNTUK PEMESANAN KURIR DAN  
PELACAKAN PENGIRIMAN PADA PERUSAHAAN KURIR KANGKILAT  
DENGAN METODE *K-MEANS CLUSTERING***



Drajat U.S

062140832977

Palembang, 05 Juli 2025

Disetujui oleh,  
Pembimbing I

Pembimbing II

Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 197510272008121001

Diah Novita Sari, M.Kom.  
NIP. 199501222023212032

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 197510272008121001

## LEMBAR PENGUJI

### APLIKASI BERBASIS *MOBILE* UNTUK PEMESANAN KURIR DAN PELACAKAN PENGIRIMAN PADA PERUSAHAAN KURIR KANGKILAT DENGAN METODE *K-MEANS CLUSTERING*

Telah diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Tugas Akhir pada  
hari Jumat, tanggal 18 bulan Juli 2025

Ketua Penguji

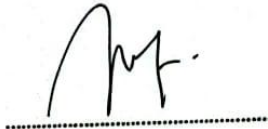
Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 197510272008121001

Tanda Tangan



Anggota Penguji

Dewi Irmawati Siregar, M.Kom.  
NIP. 197709182001122001



M. Noval, S.E., M.Si.  
NIP. 197511082005011003



Andre Mariza Putra, M.Kom.  
NIP. 198803082019031011



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Manajemen Informatika

  
Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 197510272008121001

## SURAT BEBAS PLAGIASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,  
DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA**  
alan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414  
Laman : <http://polsri.ac.id>, Pos El : [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)

### PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DRAJAT U.S  
NIM : 062140832977  
Program Studi : DIV Manajemen Informatika  
Jurusan : Manajemen Informatika  
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Sriwijaya

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang berjudul "**Aplikasi Berbasis Mobile Untuk Pemesanan Kurir dan Pelacakan Pengiriman Pada Perusahaan Kurir KangKilat Dengan Metode K-Means Clustering**" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang atau lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik dan atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juli 2025



**Drajat U.S**  
NIM 062140832977

Mengetahui,

Pembimbing I

**Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom.**  
NIP 197510272008121001

Pembimbing II

**Diah Novita Sari, M.Kom.**  
NIP 199501222023212032

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi yang pesat menuntut perusahaan untuk mengadopsi sistem digital guna meningkatkan efisiensi operasional. PT Kilat Utama Indonesia (KangKilat) saat ini masih menggunakan sistem manual dalam proses pemesanan dan pelacakan pengiriman, yang menimbulkan risiko kesalahan pencatatan dan keterlambatan informasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi berbasis mobile dengan metode K-Means Clustering. Metode K-Means Clustering dipilih karena mampu mempercepat proses pengembangan melalui kolaborasi intensif antara pengembang dan pengguna. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur utama seperti pemesanan kurir, pelacakan pengiriman, dan pengelolaan data pengguna (admin, kurir, dan customer). Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan keamanan dalam pengelolaan data serta memberikan kemudahan akses bagi seluruh pihak terkait. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung proses operasional KangKilat secara digital dan efisien.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Mobile, Pemesanan, Pelacakan, Metode K-Means Clustering

## ABSTRACT

The rapid advancement of information technology requires companies to adopt digital systems to improve operational efficiency. PT Kilat Utama Indonesia (KangKilat) currently relies on a manual system for order placement and delivery tracking, which poses risks such as data recording errors and delayed information. To address these issues, this study aims to develop a mobile-based information system using the K-Means Clustering method. Metode K-Means Clustering was chosen for its ability to accelerate system development through intensive collaboration between developers and users. The system features include courier ordering, shipment tracking, and user data management (admin, courier, and customer). Testing results indicate that the system improves the speed, accuracy, and security of data management while providing easy access for all stakeholders. Therefore, this system offers an effective solution to support KangKilat's operational processes in a more digital and efficient manner.

**Keywords:** Information System, Mobile, Order, Tracking, metode K-Means Clustering

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga kami dapat melaksanakan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Penilaian Perkembangan Anak Usia Dini Studi Kasus Taman Kanak-Kanak Negeri 1 Rambang Niru Menggunakan Metode Simple Additive Weighthing ( SAW ) Berbasis *Web Mobile*” ini dengan tepat waktu dan tanpa adanya halangan yang berarti.

Laporan Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi kurikulum dalam menyelesaikan pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang. Dalam kesempatan ini juga, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini khususnya kepada:

1. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
2. Bapak Dr. Yusri, S.Pd, M.Pd. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Bapak M. Husni Mubarak, S.E., M.Si, Ak., selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Bapak Dicky Seprianto, S.T., M.T.IPM., selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Ibu Dr. Irma Salamah, S.T., M.T.I., selaku Wakil Direktur IV Bidang Kerja Sama Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
6. Bapak Sony Oktapriandi, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Dan Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang Dan selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.
7. Bapak Sulistiyanto, S.Kom., M.T.I., selaku Sekretaris Jurusan

**Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang**

- 8. Ibu Herlinda Kusmiati, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Diploma IV Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang**
- 9. Ibu Diah Novita Sari, M.Kom. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir.**
- 10. Kedua orang tua tercinta yaitu Bapak Alm. Untung S. dan Ibu Sriwatini dan juga Ayuk yang kusayangi Suryani U.S dan Junnia U.S, Serta Rizky Julian, Rifka Pratama Putra, Najah Zahidah, Alm. M. Bilal, Arkhan Hilal Pratama, yang senantiasa memberikan doa dan semangat, dukungan serta saran yang sangat bermanfaat agar terus melakukan yang terbaik sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir.**
- 11. PT Kilat Utama Indonesia, yang telah memberikan bantuan selama mengumpulkan data.**
- 12. Diri saya sendiri, yang telah kuat dalam mengerjakan Laporan Tugas Akhir ini sampai selesai.**

**Penulis menyadari bahwa dalam Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak agar dapat lebih baik lagi kedepannya. Akhir kata, penulis berharap agar Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya kepada mahasiswa Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya dan untuk menambah wawasan, sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Aamiin.**

**Palembang, 31 Juli 2025**

**Penulis**

## DAFTAR ISI

|                                                    |             |
|----------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                         | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....</b>          | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....</b>            | <b>iii</b>  |
| <b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>        | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                               | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRACK .....</b>                              | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                         | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                             | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                          | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                          | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                       | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                      | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang.....                            | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                           | 3           |
| 1.3 Batasan Masalah .....                          | 3           |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat.....                        | 3           |
| 1.4.1 Tujuan .....                                 | 3           |
| 1.4.2 Manfaat.....                                 | 3           |
| 1.5 Sistematis Penulisan .....                     | 4           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                | <b>5</b>    |
| 2.1 Landasan Teori .....                           | 5           |
| 2.1.1 Pengertian Sistem Informasi .....            | 5           |
| 2.1.2 Pengertian Pemesanan.....                    | 5           |
| 2.1.3 Pengertian Pelacakan .....                   | 6           |
| 2.1.4 PT Kilat Utama Indonesia.....                | 6           |
| 2.1.5 Pengertian Rapid Aplication Development..... | 6           |
| 2.1.6 Pengertian Aplikasi .....                    | 7           |
| 2.1.7 Pengertian UML.....                          | 7           |
| 2.1.8 Pengertian Use Case Diagram.....             | 8           |
| 2.1.9 Pengertian <i>Class Diagram</i> .....        | 9           |
| 2.1.10 Pengertian Flowchart .....                  | 10          |
| 2.1.11 Pengertian Activity Diagram.....            | 11          |
| 2.1.12 Pengertian Sequence Diagram .....           | 12          |
| 2.1.13 Pengertian Kamus Data .....                 | 12          |

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.14 Pengertian Flutter.....                                            | 13        |
| 2.1.15 Pengertian Laravel .....                                           | 13        |
| 2.2 <i>State Of Art</i> .....                                             | 15        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>                                 | <b>21</b> |
| 3.1 Tahapan Penelitian.....                                               | 21        |
| 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....                                     | 23        |
| 3.2.1 Tempat Penelitian.....                                              | 23        |
| 3.2.2 Waktu Penelitian .....                                              | 23        |
| 3.2.3 Struktur Organisasi.....                                            | 23        |
| 3.3 Teknik Pengumpulan Data.....                                          | 24        |
| 3.4. Metode Pengembangan Sistem dan Metode Pemecahan Masalah.....         | 25        |
| 3.4.1 Metode Pemecahan Masalah .....                                      | 25        |
| 3.4.1.2 Pendekatan Sistem (System Approach Method) .....                  | 25        |
| 3.4.2 Metode Pengembangan Sistem .....                                    | 27        |
| 3.4.2.1 Metode Rapid Application Development (RAD) .....                  | 27        |
| 3.5 Analisis Data / Analisis Kebutuhan Sistem.....                        | 29        |
| 3.5.1 Flowchart yang berjalan .....                                       | 29        |
| 3.5.3 Flowchart yang Diusulkan .....                                      | 31        |
| 3.5.3 Spesifikasi Kebutuhan Hardware/Software .....                       | 34        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                                  | <b>36</b> |
| 4.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....                                       | 36        |
| 4.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....                                 | 36        |
| 4.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional .....                             | 38        |
| 4.1.3 Perancangan Sistem.....                                             | 39        |
| 4.2 Perencanaan Cepat (Quick Plan).....                                   | 40        |
| 4.3 Pemodelan UML (Unified Modeling Language) .....                       | 41        |
| 4.3.1 Use Case Diagram.....                                               | 41        |
| 4.3.2 Activity Diagram.....                                               | 44        |
| 4.3.3 Sequence Diagram.....                                               | 46        |
| 4.3.4 Rancangan Basis Data.....                                           | 47        |
| 4.3.4.1 Class Diagram .....                                               | 47        |
| 4.3.5 Tabel Data .....                                                    | 48        |
| 4.3.6 Kamus Data.....                                                     | 49        |
| 4.4 Pembangunan (Construction) .....                                      | 51        |
| 4.4.1 Perancangan Tampilan Aplikasi (Design of Application Interface) ... | 52        |

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.4.2 Tampilan Aplikasi (Application Interface) .....           | 52        |
| 4.4.2.1 Tampilan Dashboard Admin .....                          | 52        |
| 4.4.2.2 Tampilan Edit Status Paket .....                        | 56        |
| 4.4.2.3 Tampilan Form Login .....                               | 54        |
| 4.4.2.4 Tampilan Laporan Pemesanan .....                        | 55        |
| 4.4.2.5 Tampilan Form Tambah Pesanan.....                       | 56        |
| 4.4.2.6 Tampilan Halaman Dashboard (Versi Website) .....        | 57        |
| 4.4.2.7Tampilan Halaman Laporan Pemesanan Kurir (Versi Website) | 58        |
| 4.4.2.8 Tampilan Halaman Edit Profile (Versi Website) .....     | 59        |
| 4.4.2.9 Tampilan Halaman Form Input User (Versi Website) .....  | 60        |
| 4.4.2.10 Tampilan Halaman Tambah Pemesanan (Versi Website)..... | 61        |
| 4.4.2.11 Tampilan Halaman Edit Paket Kurir (Versi Website)..... | 62        |
| 4.5 Pengujian (Deployment).....                                 | 63        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                         | <b>64</b> |
| 5.1 KESIMPULAN .....                                            | 64        |
| 5.2 SARAN .....                                                 | 64        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                     | <b>66</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 2. 1</b> Simbol-simbol Use Case Diagram .....     | 8  |
| <b>Tabel 2. 2</b> Simbol-simbol Class Diagram .....        | 9  |
| <b>Tabel 2. 3</b> Simbol - Simbol Flowchart .....          | 10 |
| <b>Tabel 3.1</b> Mengelompokkan Data.....                  | 24 |
| <b>Tabel 3.2</b> Menghitung Jarak ke Setiap Centroid ..... | 25 |
| <b>Tabel 3.3</b> Menghitung Jarak ke Centroid Baru .....   | 26 |
| <b>Tabel 4.1</b> Customer .....                            | 48 |
| <b>Tabel 4.2</b> Pemesanan.....                            | 49 |
| <b>Tabel 4.3</b> Pelacakan .....                           | 49 |
| <b>Tabel 4.4</b> Kamus Data.....                           | 50 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 2. 1</b> Logo Flutter (sumber : icons8.com) .....              | 13 |
| <b>Gambar 2. 2</b> Logo Laravel (sumber : stickpng.com).....             | 14 |
| <b>Gambar 3. 1</b> Tahapan Penelitian.....                               | 21 |
| <b>Gambar 3. 2</b> Struktur Organisasi .....                             | 24 |
| <b>Gambar 3. 3</b> Tahapan RAD .....                                     | 28 |
| <b>Gambar 3. 4</b> Flowchart sistem yang berjalan.....                   | 29 |
| <b>Gambar 3. 5</b> Flowchart sistem yang diusulkan .....                 | 32 |
| <b>Gambar 4. 1</b> Use Case Diagram .....                                | 42 |
| <b>Gambar 4. 2</b> Activity Diagram .....                                | 45 |
| <b>Gambar 4. 3</b> Sequence Diagram.....                                 | 46 |
| <b>Gambar 4. 4</b> Class Diagram.....                                    | 47 |
| <b>Gambar 4. 5</b> Tampilan Dashboard Admin .....                        | 52 |
| <b>Gambar 4. 6</b> Tampilan Edit Status Paket.....                       | 53 |
| <b>Gambar 4. 7</b> Tampilan Form Login.....                              | 54 |
| <b>Gambar 4. 8</b> Tampilan Laporan Pemesanan.....                       | 55 |
| <b>Gambar 4. 9</b> Tampilan Form Tambah Pesanan .....                    | 56 |
| <b>Gambar 4. 10</b> Halaman Laporan Pemesanan Kurir (Versi Website)..... | 57 |
| <b>Gambar 4. 11</b> Halaman Laporan Pemesanan Kurir (Versi Website)..... | 58 |
| <b>Gambar 4. 12</b> Halaman Edit Profile (Versi Website) .....           | 59 |
| <b>Gambar 4. 13</b> Halaman Form Input User (Versi Website).....         | 60 |
| <b>Gambar 4. 14</b> Halaman Tambah Pemesanan (Versi Website) .....       | 61 |
| <b>Gambar 4. 15</b> Edit Paket Kurir (Versi Website).....                | 62 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1.** Lembar Kesepakatan Bimbingan TA
- Lampiran 2.** Lembar Pengajuan Judul TA
- Lampiran 3.** Lembar Pengesahan Judul TA
- Lampiran 4.** Lembar Permohonan Pengambilan Data Mahasiswa ke Instansi
- Lampiran 5.** Lembar Pengantar Pengambilan Data dari Lembaga ke Instansi
- Lampiran 6.** Surat Balasan Penerimaan Izin Pengambilan Data dari Instansi
- Lampiran 7.** Lembar Bimbingan TA
- Lampiran 8.** Lembar Rekomendasi Sidang TA
- Lampiran 9.** Rekapitulasi Revisi TA dan Revisi per Dosen
- Lampiran 10.** Lembar Persentase Hasil Pengecekan Plagiasi
- Lampiran 11.** Lembar Berisikan Link Listing Kode