

PEMBUATAN MODUL MITRA DAN PETA SEBARAN PADA WEBSITE ADMIN GEROBAK LISTRIK ANGKRINGAN MENGUNAKAN METODE *AGILE*

DEVI FEDRIANINGSIH



**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir dengan judul “Pembuatan Modul Mitra dan Peta Sebaran pada *Website* Admin Gerobak Listrik Angkringan Menggunakan Metode *Agile*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Laporan Proyek Akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2025

Devi Fedrianingsih
J0303211126

ABSTRAK

DEVI FEDRIANINGSIH. Pembuatan Modul Mitra dan Peta Sebaran pada *Website Admin Gerobak Listrik Angkringan Menggunakan Metode Agile*. Dibimbing oleh RIDWAN SISKANDAR.

Pertumbuhan sektor kuliner yang ramah lingkungan mendorong penggunaan gerobak listrik sebagai solusi berkelanjutan, termasuk melalui model kemitraan Gerobak Listrik Angkringan. Namun proses pengelolaan mitra yang masih dilakukan secara manual menimbulkan hambatan seperti kesalahan data, keterlambatan seleksi, dan sulitnya pemantauan lokasi mitra. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun modul mitra dan peta sebaran berbasis web yang dapat membantu administrator dalam mengelola data dan memvisualisasikan persebaran lokasi mitra. Sistem diimplementasikan menggunakan *framework* Laravel dan basis data MySQL, serta menerapkan metode *Agile* untuk memungkinkan pengembangan yang fleksibel dan iteratif sesuai kebutuhan pengguna. Fitur utama meliputi pendaftaran calon mitra, manajemen data mitra, serta integrasi peta interaktif menggunakan Leaflet dan OpenStreetMap. Pengujian dilakukan dengan metode *black box testing* untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai spesifikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memenuhi seluruh skenario uji dengan tingkat validitas 100% yang menandakan bahwa sistem telah memenuhi fungsionalitas yang diharapkan.

Kata kunci: *agile, black box testing*, pengelolaan data mitra, peta sebaran

ABSTRACT

DEVI FEDRIANINGSIH. Development of Partner Modules and Distribution Maps for the Angkringan Electric Cart Admin Website Using the Agile Method. Supervised by RIDWAN SISKANDAR.

The growth of the environmentally friendly culinary sector has driven the use of electric carts as a sustainable solution, including through Gerobak Listrik Angkringan partnership model. However, the manual process of managing partners has created obstacles such as data errors, delays in selection, and difficulties in monitoring partner locations. This study aims to design and develop a web-based partner module and distribution map to assist administrators in managing data and visualizing partner location distribution. The system is implemented using the Laravel framework and MySQL database, and employs the Agile method to enable flexible and iterative development according to user needs. Key features include partner registration, partner data management, and integration of an interactive map using Leaflet and OpenStreetMap. Testing was conducted using black box testing to ensure all functions operate according to specifications. Test results indicate that the system meets all test scenarios with 100% validity, signifying that the system has achieved the expected functionality.

Keywords: *agile, black box testing, distribution map, partner data management*



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PEMBUATAN MODUL MITRA DAN PETA SEBARAN PADA WEBSITE ADMIN GEROBAK LISTRIK ANGKRINGAN MENGUNAKAN METODE *AGILE*

DEVI FEDRIANINGSIH

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Penguji pada ujian Laporan Proyek Akhir: Nur Aziezah, S.Si., M.Si



IPB University
— Bogor Indonesia —

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

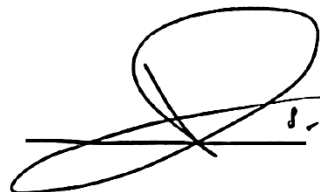
Perpustakaan IPB University

Judul Laporan Akhir : Pembuatan Modul Mitra dan Peta Sebaran pada *Website Admin*
Gerobak Listrik Angkringan Menggunakan Metode *Agile*

Nama : Devi Fedrianingsih
NIM : J0303211126

Disetujui oleh

Pembimbing:
Dr. Ridwan Siskandar, S.Si., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Medhanita Dewi Renanti, S.Kom, M.Kom.
NPI 201807198305122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian:
27 Agustus 2025

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2024 sampai bulan Mei 2025 ini ialah perangkat lunak, dengan judul “Pembuatan Modul Mitra dan Peta Sebaran pada *Website* Admin Gerobak Listrik Angkringan Menggunakan Metode *Agile*”.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penelitian ini dan kesuksesannya tidak akan tercapai tanpa bantuan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Ridwan Siskandar, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, dan saran yang sangat berharga. Penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada pembimbing akademik, moderator seminar, sekaligus dosen penguji Ibu Nur Aziezah, S.Si., M.Si.

Kepada keluarga tercinta, Ibu Purwaningsih, Bapak Fedrik Johanzen, Kak Novi, Viola, Erik, dan Rocky, yang telah memberikan cinta dan doa yang tak terhingga, penulis merasa sangat beruntung memiliki mereka. Terima kasih yang mendalam juga penulis sampaikan kepada Muhammad Saddam sebagai pasangan yang senantiasa mendampingi penulis. Namun, di balik setiap langkah perjalanan ini, ada satu nama yang selalu hidup dalam hati penulis. Euno, bagian dari penulis yang tak bisa tergantikan. Sosok yang memberikan kekuatan ketika dunia terasa berat. Setiap kenangan bersamanya adalah alasan untuk terus melangkah.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada sahabat-sahabat terbaik yang selalu memberikan semangat, kebahagiaan, dan harapan. Kehadiran mereka adalah penawar dalam setiap ujian dan duka. Tak lupa, penulis sampaikan penghargaan kepada seluruh rekan-rekan di Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak 58 yang telah menemani selama masa perkuliahan. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri, yang meskipun kadang merasa rapuh, tetap berjuang tanpa mengenal kata menyerah. Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi ilmu pengetahuan dan bagi siapa saja yang membutuhkan.

Bogor, Agustus 2025

Devi Fedrianingsih

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	4
II METODE	5
2.1 Lokasi dan Waktu	5
2.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	5
2.3 Prosedur Kerja	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	13
3.1 <i>Requirements</i>	13
3.2 <i>Design</i>	22
3.3 <i>Development</i>	33
3.4 <i>Testing</i>	41
3.5 <i>Deployment</i>	53
3.6 <i>Review</i>	53
IV SIMPULAN DAN SARANN	54
4.1 Simpulan	54
4.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	59
RIWAYAT HIDUP	95



DAFTAR TABEL

1	Pertanyaan wawancara kebutuhan pengguna	6
2	Simbol-simbol <i>use case diagram</i> (Rasiban <i>et al.</i> 2024)	8
3	Simbol-simbol <i>activity diagram</i> (Rasiban <i>et al.</i> 2024)	10
4	Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (Triaulia <i>et al.</i> 2020)	10
5	Hasil wawancara kebutuhan pengguna	13
6	Kebutuhan perangkat lunak	18
7	Kebutuhan perangkat keras	19
8	Kebutuhan fungsional	19
9	Kebutuhan non-fungsional	21
10	<i>Use case description</i>	24
11	Jadwal iterasi pengembangan	33
12	<i>Test case black box testing</i> halaman login	41
13	<i>Test case black box testing</i> halaman logout	43
14	<i>Test case black box testing</i> halaman formulir pendaftaran calon mitra	44
15	<i>Test case black box testing</i> halaman calon mitra	47
16	<i>Test case black box testing</i> halaman mitra	49
17	<i>Test case black box testing</i> halaman peta sebaran	51

DAFTAR GAMBAR

1	Tahapan metode <i>Agile</i> (Safrudin <i>et al.</i> 2022)	7
2	Proses bisnis sebelum adanya sistem	15
3	Proses bisnis yang diusulkan	17
4	<i>Use case diagram</i>	23
5	<i>Activity diagram login</i>	26
6	<i>Activity diagram</i> calon mitra	27
7	<i>Activity diagram</i> mitra	29
8	<i>Activity diagram</i> peta sebaran mitra	30
9	<i>Activity diagram logout</i>	31
10	<i>Entity Relationship Diagram</i>	32
11	Daftar <i>model</i>	34
12	Daftar <i>view</i>	35
13	Daftar <i>controller</i>	36
14	Tampilan formulir pendaftaran calon mitra	37
15	Tampilan <i>login</i>	37
16	Tampilan <i>logout</i>	38
17	Tampilan halaman daftar calon mitra	38
18	Tampilan detail calon mitra	39
19	Tampilan halaman daftar mitra	39
20	Tampilan detail mitra/edit mitra	40
21	Tampilan halaman peta sebaran mitra	40

DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Use case description login</i>	61
2	<i>Use case description logout</i>	61
3	<i>Use case description</i> mengakses formulir pendaftaran calon mitra	62
4	<i>Use case description</i> mengisi formulir pendaftaran	62
5	<i>Use case description</i> kirim formulir pendaftaran	63
6	<i>Use case description</i> reset formulir pendaftaran	63
7	<i>Use case description</i> melihat notifikasi berhasil kirim formulir	64
8	<i>Use case description</i> melihat halaman calon mitra	64
9	<i>Use case description</i> melihat daftar calon mitra	64
10	<i>Use case description</i> melihat detail calon mitra	65
11	<i>Use case description</i> menulis catatan alasan penolakan calon mitra	65
12	<i>Use case description</i> menolak calon mitra	66
13	<i>Use case description</i> menerima calon mitra	66
14	<i>Use case description</i> kirim pesan notifikasi ke WhatsApp calon mitra	66
15	<i>Use case description</i> melihat daftar mitra	67
16	<i>Use case description</i> menampilkan/menyembunyikan kolom daftar mitra	67
17	<i>Use case description export</i> data mitra ke <i>file</i> Excel	68
18	<i>Use case description</i> mengedit data mitra	68
19	<i>Use case description</i> menghapus data mitra	69
20	<i>Use case description</i> melihat halaman peta sebaran mitra	69
21	<i>Use case description</i> melihat sebaran lokasi mitra	69
22	<i>Use case description</i> melihat lokasi admin saat ini	70
23	<i>Use case description</i> melihat total mitra	70
24	<i>Use case description</i> melihat informasi mitra	70
25	<i>Use case description</i> lihat lokasi di Google Maps	71
26	Dokumentasi hasil pengujian mengosongkan semua isian email dan kata sandi	71
27	Dokumentasi hasil pengujian mengosongkan <i>field</i> kata sandi hanya isi email	72
28	Dokumentasi hasil pengujian mengosongkan <i>field</i> email hanya isi kata sandi	72
29	Dokumentasi hasil pengujian mengisi email dengan format salah	72
30	Dokumentasi hasil pengujian mengisi email tidak terdaftar dan kata sandi salah	73
31	Dokumentasi hasil pengujian mengisi email terdaftar dan kata sandi salah	73
32	Dokumentasi hasil pengujian mengisi email dan kata sandi benar	73
33	Dokumentasi hasil pengujian <i>login</i> dengan opsi centang “Ingatkan saya”	74
34	Dokumentasi hasil pengujian klik tombol <i>logout</i> dan muncul <i>pop-up</i> konfirmasi	74
35	Dokumentasi hasil pengujian klik tombol Keluar pada <i>pop-up logout</i>	74
36	Dokumentasi hasil pengujian klik tombol Batal pada <i>pop-up logout</i>	75
37	Dokumentasi hasil pengujian <i>logout</i> tanpa sesi aktif	75

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Dokumentasi hasil pengujian akses URL *dashboard* setelah *logout* 75

Dokumentasi hasil pengujian mengosongkan semua *field* 76

Dokumentasi hasil pengujian mengosongkan salah satu *field* 76

Dokumentasi hasil pengujian mengisi nomor KTP kurang/lebih dari 16 digit 76

Dokumentasi hasil pengujian mengisi nomor KTP dengan huruf 77

Dokumentasi hasil pengujian input usia di bawah 17 tahun 77

Dokumentasi hasil pengujian mengisi email dengan format salah 77

Dokumentasi hasil pengujian mengisi nomor HP dengan huruf 78

Dokumentasi hasil pengujian *upload file* KTP atau pas foto ekstensi salah 78

Dokumentasi hasil pengujian *upload file* KTP atau pas foto lebih dari 2MB 78

Dokumentasi hasil pengujian pemilihan provinsi dan tampilan *dropdown* kota 79

Dokumentasi hasil pengujian mengisi domisili dengan angka 79

Dokumentasi hasil pengujian centang opsi “Alamat sama dengan Data Calon Mitra” 79

Dokumentasi hasil pengujian mengisi kode pos dengan huruf 80

Dokumentasi hasil pengujian *input* koordinat *latitude/longitude* dengan huruf 80

Dokumentasi hasil pengujian *input* koordinat yang sudah terdaftar 80

Dokumentasi hasil pengujian klik tombol Reset *Form* 81

Dokumentasi hasil pengujian isi semua data dengan benar dan klik tombol Kirim 81

Dokumentasi hasil pengujian menyetujui pernyataan dan klik tombol Kirim 81

Dokumentasi hasil pengujian *sorting* daftar calon mitra berdasarkan kolom 82

Dokumentasi hasil pengujian pencarian data calon mitra dengan kata kunci tertentu 82

Dokumentasi hasil pengujian melihat detail calon mitra 82

Dokumentasi hasil pengujian *checkbox* WhatsApp aktif 83

Dokumentasi hasil pengujian *checkbox* WhatsApp nonaktif 83

Dokumentasi hasil pengujian klik tombol Terima mitra dengan WhatsApp aktif 83

Dokumentasi hasil pengujian kirim pesan otomatis diterima ke WhatsApp calon mitra 84

Dokumentasi hasil pengujian klik tombol Terima mitra dengan WhatsApp nonaktif 84

Dokumentasi hasil pengujian klik tombol Tolak mitra 84

Dokumentasi hasil pengujian isi alasan penolakan 85

Dokumentasi hasil pengujian konfirmasi tolak dengan *checkbox* WhatsApp nonaktif 85

Dokumentasi hasil pengujian konfirmasi tolak dengan *checkbox* WhatsApp aktif 85

Dokumentasi hasil pengujian kirim pesan otomatis ditolak ke WhatsApp calon mitra 86

70	Dokumentasi hasil pengujian <i>sort</i> data mitra kolom Nama	86
71	Dokumentasi hasil pengujian <i>sort</i> data mitra kolom Kode Mitra	86
72	Dokumentasi hasil pengujian pencarian data mitra berdasarkan nama	87
73	Dokumentasi hasil pengujian pencarian data mitra dengan kata kunci tidak cocok	87
74	Dokumentasi hasil pengujian tampilkan/sembunyikan kolom Alamat	87
75	Dokumentasi hasil pengujian klik tombol edit mitra	88
76	Dokumentasi hasil pengujian edit dan ganti foto KTP	88
77	Dokumentasi hasil pengujian edit dan ganti pas foto	88
78	Dokumentasi hasil pengujian edit data alamat dan simpan	89
79	Dokumentasi hasil pengujian batalkan proses edit data mitra	89
80	Dokumentasi hasil pengujian klik tombol Hapus mitra	89
81	Dokumentasi hasil pengujian klik tombol Ya, Hapus!	90
82	Dokumentasi hasil pengujian klik tombol Batal saat konfirmasi hapus	90
83	Dokumentasi hasil pengujian menampilkan total mitra pada peta	90
84	Dokumentasi hasil pengujian menampilkan <i>marker</i> lokasi mitra di peta	91
85	Dokumentasi hasil pengujian klik <i>marker</i> untuk melihat detail mitra	91
86	Dokumentasi hasil pengujian klik “Lihat di Google Maps” dari <i>marker</i>	91
87	Dokumentasi hasil pengujian klik ikon lokasi saya di peta	92
88	Dokumentasi hasil pengujian fungsi <i>zoom-in</i> dan <i>zoom-out</i> pada peta	92
89	Dokumentasi hasil pengujian tampilan peta yang responsif terhadap ukuran layar	92
90	Dokumentasi hasil pengujian <i>marker</i> lebih dari satu di lokasi berdekatan	93