



PLATFORM LOOPGOODS: APLIKASI BERBAGI BARANG ANTARMAHASISWA BERBASIS WEB

IRNA AULIA



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

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Platform LoopGoods: Aplikasi Berbagi Barang Antarmahasiswa Berbasis Web” 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 akhir ini.

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

Bogor, Juli 2025

Irna Aulia
J0303211083

- 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.



ABSTRAK

IRNA AULIA. Platform LoopGoods: Aplikasi Berbagi Barang Antarmahasiswa Berbasis Web. Dibimbing oleh MEDHANITA DEWI RENANTI.

LoopGoods merupakan platform berbagi barang antarmahasiswa berbasis web yang dikembangkan untuk mendorong praktik konsumsi berkelanjutan di lingkungan kampus. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem yang memfasilitasi mahasiswa dalam berbagi barang bekas layak pakai secara efisien, aman, dan terorganisasi. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Agile dan *framework* Laravel, dengan pendekatan iteratif berbasis kebutuhan pengguna. Fitur utama yang dikembangkan meliputi unggah barang, pencarian, permintaan barang, komunikasi antarpengguna, serta *dashboard* admin dan pengguna. Evaluasi sistem dilakukan melalui pengujian *Black-Box Testing*, *User Acceptance Testing* (UAT), dan *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengujian menunjukkan bahwa platform berfungsi sesuai ekspektasi pengguna, dengan skor UAT rata-rata sebesar 84,8% dan skor SUS sebesar 78, termasuk dalam kategori “Baik” dan “Dapat Diterima”. Temuan ini menunjukkan bahwa LoopGoods mampu menjadi solusi digital yang mendukung budaya berbagi dan pengurangan limbah di kalangan mahasiswa.

Kata kunci: agile, keberlanjutan, laravel, mahasiswa, platform berbagi

ABSTRACT

IRNA AULIA. LoopGoods Platform: A Web-Based Application for Student Goods Sharing. Supervised by MEDHANITA DEWI RENANTI.

LoopGoods is a web-based item-sharing platform developed to promote sustainable consumption practices among university students. This study aims to design and build a system that enables students to share second-hand but usable items in an efficient, secure, and organized manner. The system was developed using the Agile methodology and Laravel framework, with an iterative, user-centered approach. Key features include item uploads, search, item requests, user-to-user communication, and dashboards for both users and administrators. The system was evaluated using Black-Box Testing, User Acceptance Testing (UAT), and the System Usability Scale (SUS). Test results show that the platform performs as expected, with an average UAT score of 84.8% and a SUS score of 78, falling into the “Good” and “Acceptable” categories. These findings indicate that LoopGoods can serve as a digital solution that supports a sharing culture and waste reduction among students.

Keywords: agile, laravel, sharing platform, students, sustainability



Judul Laporan Akhir : Platform LoopGoods: Aplikasi Berbagi Barang
Antarmahasiswa Berbasis Web

Nama : Irna Aulia
NIM : J0303211083

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing:
Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.

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:
1 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 Agustus 2024 sampai bulan Mei 2025 ini ialah *Website Development*, dengan judul “Platform LoopGoods: Aplikasi Berbagi Barang Antarmahasiswa Berbasis Web”.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada dosen pembimbing, Ibu Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom., yang telah membimbing, memotivasi, serta memberikan banyak masukan berharga selama proses penyusunan laporan tugas akhir ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Ibu Dr. Inna Novianty, S.Si., M.Si. selaku dosen moderator kolokium, serta Ibu Lathifunnisa Fathonah, S.ST., M.T. selaku dosen moderator seminar dan dosen penguji ujian proyek akhir, atas saran, masukan, dan dukungan yang diberikan selama proses evaluasi karya ilmiah ini.

Terima kasih penulis ucapkan kepada kedua orang tua tercinta, Ibu Ana Hasanah dan Ayah Bambang Irzan. Kepada Ibu, terima kasih atas kasih sayang, doa, dan semangat yang tiada henti. Kepada Ayah yang telah berpulang pada 27 Juni 2025, hanya beberapa minggu sebelum tugas akhir ini selesai dan penulis menjalani ujian proyek akhir, terima kasih atas segala pengorbanan, dukungan, dan doa yang tulus. Perjalanan dari rumah di Jakarta menuju kampus IPB di Bogor yang sering Ayah tempuh bersama penulis serta nasihat dan motivasi yang Ayah berikan, menjadi bagian penting dalam proses ini.

Penghargaan yang tulus juga penulis sampaikan kepada Ibu Huan Ding, selaku International Affairs Director dari University of Missouri–Kansas City, serta kepada Tian Hao (Sky) dan Ailing Nan selaku staf Student International Program yang telah memberikan bantuan selama proses pengumpulan data dan pengembangan aplikasi ini. Terima kasih juga kepada rekan-rekan program *Indonesian International Student Mobility Awards* (IISMA) University of Missouri–Kansas City tahun 2024 dan 2023, serta teman-teman dari Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak angkatan 58, sahabat-sahabat terdekat, dan seluruh keluarga besar atas dukungan yang senantiasa memberikan semangat, dukungan, dan menguatkan penulis di setiap langkah perjalanan ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

Irna Aulia

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Ruang Lingkup	4
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Sharing economy</i>	5
2.2 <i>Sustainable Development Goals</i>	5
2.3 Platform Web untuk Komunitas	6
2.4 Budaya Berbagi Mahasiswa Internasional	6
2.5 Web Berbagi Barang yang Sudah Ada Sebelumnya	6
III METODE	8
3.1 Lokasi dan Waktu	8
3.2 Teknik Pengumpulan Data	8
3.3 Prosedur Kerja	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 <i>Requirements</i>	13
4.2 <i>Design</i>	21
4.3 <i>Development</i>	29
4.4 <i>Testing</i>	39
4.5 <i>Deployment</i>	53
4.6 <i>Review</i>	53
V SIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Simpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	58
RIWAYAT HIDUP	78



DAFTAR TABEL

1	Perbandingan platform berbagi barang	7
2	Spesifikasi <i>hardware</i> yang digunakan	9
3	Daftar <i>software</i> yang digunakan	9
4	Karakteristik pengguna utama web LoopGoods	13
5	Hasil wawancara	14
6	Rekapitulasi fitur prioritas berdasarkan hasil wawancara	15
7	<i>Hasil focus group discussion</i> (FGD)	15
8	Kategori prioritas MoSCoW (Vijayakumar <i>et al.</i> 2024)	16
9	<i>User story</i>	17
10	Kebutuhan fungsional	19
11	Kebutuhan nonfungsional	20
12	Daftar <i>activity diagram</i> platform LoopGoods	27
13	Implementasi arsitektur MVC pada <i>website</i> LoopGoods	31
14	Hasil pengujian unit <i>website</i> LoopGoods	39
15	Hasil pengujian integrasi <i>website</i> LoopGoods	40
16	Hasil <i>black-box testing website</i> LoopGoods	41
17	Hasil UAT fitur unggah barang	43
18	Hasil UAT fitur <i>request</i> barang	46
19	Hasil UAT fitur <i>chat</i>	47
20	Pernyataan dan aspek penilaian UAT (S <i>et al.</i> 2025)	49
21	Skala penilaian Likert 5 poin (Simamora 2022)	49
22	Rekapitulasi kuesioner hasil UAT web LoopGoods	49
23	Kategori penerimaan sistem (Aliyah <i>et al.</i> 2024)	50
24	Daftar pertanyaan kuesioner SUS (Suria 2024)	51
25	Hasil kuesioner dan skor SUS responden	52
26	Hasil interpretasi skor SUS sistem LoopGoods	53

DAFTAR GAMBAR

1	<i>Agile methodology</i> (Ali dan Sameh 2024)	11
2	<i>Flowchart user</i> (mahasiswa) LoopGoods	22
3	<i>Flowchart admin</i> LoopGoods	23
4	<i>Use Case Diagram</i> LoopGoods	24
5	<i>Acitivity Diagram</i> proses unggah barang	25
6	<i>Activity Diagram</i> proses <i>request</i> barang	26
7	<i>Activity Diagram</i> proses menambahkan <i>chat</i>	26
8	<i>Wireframe website</i> LoopGoods	27
9	<i>Entity Relationship Diagram</i> konseptual sistem LoopGoods	28
10	Model relasi tabel sistem LoopGoods	29
11	Diagram arsitektur MVC (Huynh <i>et al.</i> 2022)	30
12	Tampilan halaman <i>home</i>	32
13	Tampilan halaman <i>category</i>	33
14	Tampilan halaman <i>about us</i>	33

15	Tampilan halaman <i>contact</i>	34
16	Tampilan halaman register	34
17	Tampilan halaman login	35
18	Tampilan halaman <i>dashboard</i> pengguna	35
19	Tampilan halaman unggah barang	35
20	Tampilan halaman daftar barang	36
21	Tampilan halaman detail barang	36
22	Tampilan halaman <i>chat</i>	37
23	Tampilan halaman daftar permintaan pengguna	37
24	Tampilan halaman <i>dashboard</i> admin	38
25	Tampilan halaman daftar kategori	38
26	Tampilan halaman daftar pengguna	39
27	Rumus <i>System Usability Scale</i> (SUS)	52
28	Skala interpretasi <i>System Usability Scale</i> (SUS)	52

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data mentah hasil wawancara	59
2	Data mentah hasil FGD	65
3	<i>Activity Diagram</i> login pengguna	67
4	<i>Activity Diagram</i> login admin	67
5	<i>Activity Diagram</i> melihat daftar barang	68
6	<i>Activity Diagram</i> mengedit data barang	68
7	<i>Activity Diagram</i> menghapus data barang	69
8	<i>Activity Diagram</i> melihat riwayat permintaan barang	69
9	<i>Activity Diagram</i> melihat kategori barang	70
10	<i>Activity Diagram</i> mencari barang melalui <i>search bar</i>	70
11	<i>Activity Diagram</i> melihat detail barang	71
12	<i>Activity Diagram</i> melihat daftar pesan (<i>chat</i>)	71
13	<i>Activity Diagram</i> membalas pesan/ <i>chat</i> dari pengguna lain	72
14	<i>Activity Diagram</i> menghapus pesan/ <i>chat</i>	72
15	<i>Activity Diagram</i> menambahkan kategori barang	73
16	<i>Activity Diagram</i> melihat daftar kategori barang	73
17	<i>Activity Diagram</i> mengedit kategori barang	74
18	<i>Activity Diagram</i> menghapus kategori barang	74
19	<i>Activity Diagram</i> melihat daftar <i>user</i>	75
20	<i>Activity Diagram</i> mengedit data <i>user</i>	75
21	<i>Activity Diagram</i> menghapus <i>user</i>	76
22	<i>Activity Diagram</i> melihat laporan statistik sistem	76
23	<i>Activity Diagram</i> mengunduh laporan statistik sistem	77
24	<i>Activity Diagram</i> logout <i>user</i> dan admin	77