

**PROYEK SISTEM INFORMASI WASTE MANAGEMENT
SYSTEM SEBAGAI ALAT MONITORING
DAN PELAPORAN LIMBAH DI
PT. CIPTA ANEKA SERVICE**



TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

IBRAHIM ALAYO	11240057
NADILA ANDIKA RAHMA	11240109
RIZAL RIFALDI	11240066

**Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Nusa Mandiri
Jakarta
2025**

PERSEMBAHAN

Ketika aku tahu, aku semakin tahu kalau aku tidak tahu apa-apa (Imam Safe'i)

Dengan mengucap puji syukur kepada Allah S.W.T, Tugas Akhir ini kami persembahkan kepada:

1. Dosen Pembimbing kami, Maruloh, M. Kom, yang telah membimbing kami dengan penuh kesabaran, memberikan arahan, ilmu, dan semangat hingga kami dapat menyelesaikan proyek ini dengan baik.
2. Orang tua kami tercinta, atas kasih sayang yang tak terbatas, doa yang tak pernah henti, serta dukungan yang menjadi pondasi semangat dalam proses belajar dan berkarya.
3. Seluruh keluarga yang selalu mendoakan dan menyemangati kami, terutama adik-adik kami yang menjadi alasan untuk terus maju dan tidak menyerah.
4. Rekan-rekan seperjuangan dan sahabat kami, yang telah menjadi teman berbagi pikiran, lelah, tawa, dan semangat selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Tim kelompok kami: Ibrahim Alayo, Rizal Rifaldi, Nadila Andika Rahma

Terima kasih atas kerja sama, komitmen, dan semangat yang luar biasa dalam menyelesaikan proyek sistem informasi ini.

*Tanpa mereka,
aku dan karya ini tak akan pernah ada*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizal Rifaldi
NIM : 11240066
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul: **“Proyek Sistem Informasi Waste Management System Sebagai Alat Monitoring Dan Pelaporan Limbah Di Pt. Cipta Aneka Service”**, adalah asli (orsinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Universitas Nusa Mandiri dicabut/dibatalkan.

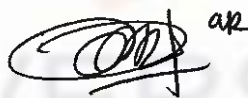
Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 30 Juli 2025

Anggota

1. Ibrahim Alayo

: 

2. Nadila Andika Rahma

:  ap

Yang menyatakan,



Rizal Rifaldi

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rizal Rifaldi

NIM : 11240066

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknologi Informasi

Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Universitas Nusa Mandiri, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **“Proyek Sistem Informasi Waste Management System Sebagai Alat Monitoring Dan Pelaporan Limbah Di Pt. Cipta Aneka Service”**, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini kepada pihak Universitas Nusa Mandiri berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

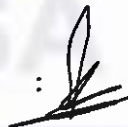
Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 30 Juli 2025

Anggota

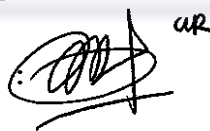
1. Ibrahim Alayo

:



2. Nadila Andika Rahma

:



Yang menyatakan,



Rizal Rifaldi

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

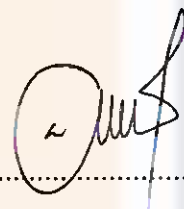
Nama : Ibrahim Alayo
NIM : 11240057
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Sarjana (S1)
Judul Tugas Akhir : Proyek Sistem Informasi Waste Management System Sebagai Alat Monitoring Dan Pelaporan Limbah Di PT. Cipta Aneka Service

Telah dipertahankan pada periode 2025-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 13 Agustus 2025

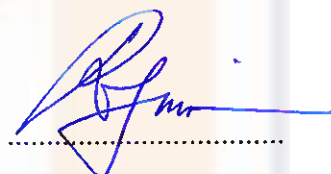
PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Maruloh, M.Kom.

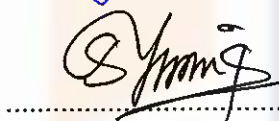


DEWAN PENGUJI

Penguji I : Rani Irma Handayani, M.Kom.



Penguji II : Susafa'ati, M.Kom.



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

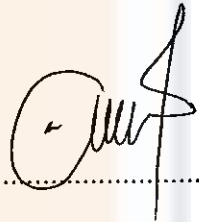
Nama : Nadila Andika Rahma
NIM : 11240109
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Sarjana (S1)
Judul Tugas Akhir : Proyek Sistem Informasi Waste Management System Sebagai Alat Monitoring Dan Pelaporan Limbah Di PT. Cipta Aneka Service

Telah dipertahankan pada periode 2025-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 13 Agustus 2025

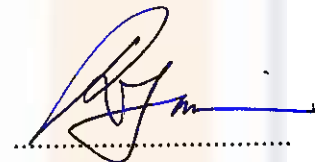
PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Maruloh, M.Kom.



DEWAN PENGUJI

Penguji I : Rani Irma Handayani, M.Kom.



Penguji II : Susafa'ati, M.Kom.



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

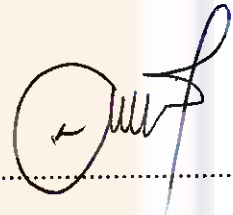
Nama : Rizal Rifaldi
NIM : 11240066
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Sarjana (S1)
Judul Tugas Akhir : Proyek Sistem Informasi Waste Management System Sebagai Alat Monitoring Dan Pelaporan Limbah Di PT. Cipta Aneka Service

Telah dipertahankan pada periode 2025-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 13 Agustus 2025

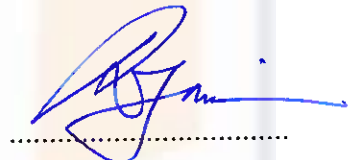
PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Maruloh, M.Kom.

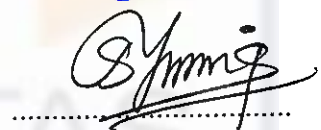


DEWAN PENGUJI

Penguji I : Rani Irma Handayani, M.Kom.



Penguji II : Susafa'ati, M.Kom.



PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas Akhir yang berjudul “Proyek Sistem Informasi Waste Management System Sebagai Alat Monitoring Dan Pelaporan Limbah Di Pt. Cipta Aneka Service” adalah hasil karya tulis asli Nama Mahasiswa dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama	: Rizal Rifaldi
Alamat	: Jl. Cempaka 9, No. 113, RT/RW: 05/007, Kec. Periuk, Kel. Periuk Jaya, Kota Tangerang
No.Telp	: 081218135223
E-mail	: 11240066@nusamandiri.ac.id
Nama	: Nadila Andika Rahma
Alamat	: Kp. Pulo No 134 Desa Sumber Jaya, Kec. Tambun Selatan, Kab. Bekasi
No.Telp	: 0895367242386
E-mail	: 11240109@nusamandiri.ac.id
Nama	: Ibrahim Alayo
Alamat	: Jl Jeruk No. 21 A Komp Seroja, Kel Harapan Jaya, Kec Bekasi Utara, Kota Bekasi
No.Telp	: 085157536671
E-mail	: 11240057@nusamandiri.ac.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**Proyek Sistem Informasi Waste Management System Sebagai Alat Monitoring dan Pelaporan Limbah di PT. CIPTA ANEKA SERVICE**” dengan baik. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi dan memperoleh gelar akademik sesuai ketentuan yang berlaku. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Dwiza Riana, S.Si, MM, M.Kom, IPU, ASEAN.Eng selaku Rektor Universitas Nusa Mandiri, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk melaksanakan penelitian ini.
2. Bapak Maruloh, M.Kom selaku dosen pembimbing, atas waktu, kesabaran, dan bimbingannya selama proses penyusunan Tugas Akhir kami.
3. Pihak Manajemen dan Staf PT. Cipta Aneka Service, yang telah memberikan kesempatan, data, dan dukungan penuh selama proses penelitian dan pengembangan sistem.
4. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ini di masa yang akan datang. Besar harapan penulis, skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang teknologi informasi dan manajemen limbah.

Jakarta, 30 Juli 2025

Penulis:



Rizal Rifaldi (11240066)

ABSTRAK

Rizal Rifaldi (11240066), Ibrahim Alayo (11240057), Nadila Andika Rahma (11240109), Proyek Sistem Informasi Waste Management System Sebagai Alat Monitoring dan Pelaporan Limbah di PT. CIPTA ANEKA SERVICE

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen limbah berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan limbah perusahaan. Sistem dirancang dengan antarmuka sederhana dan responsif, yang mencakup fungsi pencatatan kontrak, pengelolaan data limbah, dokumentasi, hingga pembuatan laporan. Pengujian sistem dilakukan secara menyeluruh dengan metode *black box testing*, *white box testing*, serta inspeksi manual melalui *browser inspect tool*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan sesuai harapan tanpa kendala pada fitur utama. Dengan demikian, sistem ini dinilai layak diimplementasikan sebagai solusi digital untuk mendukung proses kerja yang terdokumentasi dan akuntabel. Rekomendasi pengembangan ke depan mencakup integrasi pembayaran digital, pengInputan kontrak dinamis, koneksi dengan ERP, penyederhanaan alur persetujuan, penambahan modul *delivery order*, serta pemberian akses terbatas kepada vendor. Dengan pengembangan berkelanjutan, sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi terintegrasi yang mendukung digitalisasi dan transparansi dalam manajemen limbah perusahaan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Manajemen Limbah, *Web-Based*, *Monitoring*, Pelaporan

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRACT

Rizal Rifaldi (11240066), Ibrahim Alayo (11240057), Nadila Andika Rahma (11240109), *Waste Management System Information Project as a Monitoring and Reporting Tool for Waste at PT. CIPTA ANEKA SERVICE*

This research aims to develop a web-based waste management information system to enhance efficiency, accuracy, and transparency in corporate waste management. The system is designed with a simple and responsive interface, covering functions such as contract recording, waste data management, documentation, and reporting. The system was thoroughly tested using black box testing, white box testing, and manual inspection through the browser inspect tool. The results show that the system operates as expected without issues in its main features. Therefore, the system is considered feasible to be implemented as a digital solution to support well-documented and accountable workflows. Future development recommendations include digital payment integration, dynamic contract Input, ERP connectivity, streamlined approval workflows, additional delivery order modules, and restricted vendor access. With continuous development, this system is expected to become an integrated solution that supports digitalization and transparency in corporate waste management.

Keywords: *Information System, Waste Management, Web-Based, Monitoring, Reporting*



DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Akil, *Referensi dan Panduan UML 2.4 Singkat Tepat Jelas*, 2.4. CV. Garuda Mas Sejahtera, 2018.
- [2] Henderi, U. Rahardja, and R. Efana, *UML POWERED DESIGN USING VISUAL PARADIGM*. CV. Literasi Nusantara Abadi, 2021.
- [3] Trisyanto, *Analisis & Perancangan Sistem Basis Data*. CV. Garuda Mas Sejahtera, 2017.
- [4] I. Putikadea, A. Kusumaningsih, M. D. Yanthi, and C. S. Siregar, *Manajemen Basis Data*. CV. Bintang Semesta Media, 2022.
- [5] S. A. Marizky, N. Ramadani, and W. Oktoeberza KZ, "SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PENGOLAHAN LIMBAH PADA PT. ELANG HIJAU BENGKULU SEJAHTERA (EHBS)," *Information System Journal*, vol. 6, no. 02, pp. 96–107, Jan. 2024, doi: 10.24076/infosjournal.2023v6i02.1327.
- [6] I. Fadlilah, D. Andesta, and S. S. Dahda, "JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri) Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Limbah B3 (Studi Kasus: PT. PJB UP Gresik)".
- [7] P. Baltzan, *M: Information Systems*. McGraw Hill, 2024.
- [8] M. Press, *SQL Server 2022 Administration Inside Out*. Microsoft Press, 2022.
- [9] M. J. Price, *C# 10 and .NET 6 -- Modern Cross-Platform Development*. Packt Publishing, 2021.
- [10] A. Freeman, *Pro ASP.NET Core 6*. Apress, 2022.
- [11] B. Bibeault and Y. Katz, *jQuery: A Complete Guide (2020 edition)*. The Art of Service Publishing, 2020.
- [12] G. Blokdyk, *Trello Project Management*. 5STARCOOKS, 2021.
- [13] A. Oguz, *Project Management*. MSL Academic Endeavors / Pressbooks, 2022. [Online]. Available: <https://pressbooks.ulib.csuohio.edu/projectmanagement/>
- [14] P. M. Institute, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) – Seventh Edition*. Project Management Institute, 2021. [Online]. Available: <https://www.pmi.org/>
- [15] P. M. Institute, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. Project Management Institute, 2021.

- [16] I. S. W. Group, *Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBoK) v4*. IEEE/ACM, 2025. [Online]. Available: <https://ieeecs-media.computer.org/media/education/swebok/swebok-v4.pdf>
- [17] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill Education, 2020.
- [18] R. Kurniawan, *Kombinasi Agile & Waterfall Model Pengembangan Aplikasi Design Driven Development*. Yogyakarta: CV Bintang Semesta Media, 2023.
- [19] F. Adi Putra, P. Sistem Analisis Kualitas, R. Noviana, and A. Suroso, "Pembuatan Sistem Analisis Kualitas Air Limbah Sisa Industri Secara Online Menggunakan Software Reliance SCADA, Framework .Net Core dan PostgreSQL," vol. 6, no. 1, 2021.
- [20] I. Daniel, Y. T. A. Ginting, H. Tolle, and K. C. Brata, "Pengembangan Sistem Manajemen Sampah TPS3R Dinas Lingkungan Hidup Kota Batu berbasis Web Responsive menggunakan Tailwind dan ReactJS," 2022. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [21] I. Saputra, P. Sukmasetya, and A. Primadewi, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Implementasi Agile Software Development dalam Perancangan Sistem Pengelolaan Limbah Sampah," *Media Online*, vol. 4, no. 3, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i3.1379.
- [22] G. Fadhillah Marthiasari, S. A. Hidayat, M. Adzan Bahari, M. R. Firdaus, L. S. Nugroho, and L. Setiyani, "Dirgamaya Jurnal Manajemen dan Sistem Informasi Analisis Perencanaan Proyek Pengembangan Sistem Informasi Procurement."
- [23] S. A. S. K. A. Z. S. Kom. ,MTI. Nuraini Azizi Rachim, "Manajemen Proyek Pembuatan Aplikasi Penjualan Sembako berbasis Mobile," Apr. 2021.
- [24] R. A. Pradipta, P. B. Wintoro, and D. Budiyanto, "PERANCANGAN PEMODELAN BASIS DATA SISTEM INFORMASI SECARA KONSEPTUAL DAN LOGIKAL," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 10, no. 2, May 2022, doi: 10.23960/jitet.v10i2.2541.