

Implementasi metode waterfall pada Sistem Pengolahan Data *Activity Daily Harvested* Dan *Plantation Daily*

Mukhtar¹, Sinta Maria², Muhammad³, Vicky Setia Gunawan⁴, Dwi Yuli Prasetyo⁵

^aManajemen Informatika, AMIK Mahaputra Riau, muktar.ute@gmail.com

^bManajemen Informatika, AMIK Mahaputra Riau, sinta.maria020917@gmail.com

^cSistem dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi Bisnis Riau, muhammadjailani090888@gmail.com

^dBisnis Digital, Universitas Perintis Indonesia, visegu27@gmail.com

^eSistem Informasi, Universitas Islam Indragiri, dwiuliprasetyo2@gmail.com

Submitted: 02-07-2025, Reviewed: 08-07-2025, Accepted: 13-07-2025
<https://doi.org/10.47233/jteksis.v7i3.2084>

Abstract

PT Flora Wahana Tirta still manages harvest and daily work data manually. This leads to disorganized data, difficulty in data retrieval, and slow data processing. To address these issues, this research developed an information system using the Waterfall method. This system focuses on managing Activity Daily Harvested (ADH) and Plantation Daily (PD) data, which were previously handled manually or semi-automatically. These manual processes often resulted in inefficiencies, data errors, and delayed information. The Waterfall method was chosen due to its sequential and structured approach, encompassing planning, analysis, design, implementation, testing, and maintenance phases. As a result, the developed system successfully automates the collection and processing of ADH and PD data. This system improves data accuracy, speeds up information access, and streamlines reporting time, thereby supporting better decision-making and more effective plantation operational management.

Keywords: Waterfall Method, Information System, Activity Daily Harvested, Plantation Daily, Data Processing.

Abstrak

PT Flora Wahana Tirta masih mengelola data panen dan kerja harian secara manual. Hal ini menyebabkan data tidak teratur, sulit dicari, dan memperlambat proses pengolahan data. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini mengembangkan sistem informasi menggunakan metode Waterfall. Sistem ini berfokus pada pengelolaan data Activity Daily Harvested (ADH) dan Plantation Daily (PD) yang sebelumnya dilakukan secara manual atau semi-otomatis, yang sering menimbulkan inefisiensi, kesalahan data, dan keterlambatan informasi. Metode Waterfall dipilih karena pendekatannya yang sekuensial dan terstruktur, mencakup tahapan perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasilnya, sistem yang dibangun berhasil mengotomatisasi pengumpulan dan pengolahan data ADH dan PD. Sistem ini meningkatkan akurasi data, mempercepat akses informasi, dan mengoptimalkan waktu pelaporan, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dan pengelolaan operasional perkebunan yang lebih efektif.

Keywords: Metode Waterfall, Sistem Informasi, Activity Daily Harvested, Plantation Daily, Pengolahan Data.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



PENDAHULUAN

Perusahaan BBIP (Bukit Barisan Indah Prima) Palm Group merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit berdiri sejak tanggal 28 Januari 1987 yang memiliki beberapa cabang di Indonesia. Salah satu nya adalah PT Flora Wahana Tirta merupakan Jenis Badan Hukum Perseroan Terbatas yang memiliki 2 (Dua) Divisi Kebun kelapa sawit, yang berlokasi di Kecamatan Kampar Kiri Tengah dan Kecamatan Gunung Sahilan, Kabupaten Kampar- Provinsi Riau dan 1 (Satu) Pabrik Minyak Kelapa Sawit (PMKS) di Kecamatan Gunung Sahilan, dengan Luas Kebun 3.208 Ha (HGU), Dengan Status Pemodal PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) dan terus berkembang sampai dengan saat ini.

Adapun permasalahan yang dihadapi adalah pencatatan manual dan tidak adanya

dokumentasi, ketidaksesuaian data lapangan dengan laporan, dan tidak ada sistem penyimpanan data yang terpusat. Sehingga data yang dilaporkan oleh mandor berdasarkan pengamatan di lapangan untuk diserahkan kepada bagian Kerani divisi sering tidak cocok, serta tidak adanya penyimpanan tersistem yang dapat mengakibatkan perubahan nilai yang berpengaruh dengan pembuatan laporan akhir bulan yang mengakibatkan tidak sesuai dengan Rencana Kerja Bulanan (RKB) yang ditargetkan oleh Perusahaan.[1][2]

Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada pengolahan data *Activity Daily Harvested* dan *Activity Plantation Daily* pada PT Flora Wahana Tirta, maka Penulis membangun sebuah sistem informasi pengolahan data hasil panen dan kegiatan harian karyawan serta pelaporan terintegrasi ke kantor pusat secara cepat dan akurat.[3][4][5][6]

METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara Studi Lapangan (*Field Research*) yang mana Penulis mencari data, mengumpulkan data dibutuhkan dalam pembuatan penelitian ini diantaranya : [7]

a. Pengamatan (Observasi)

Teknik Pengamatan (Observasi) mengamati suatu proses atau objek dengan maksud merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dan gagasan yang sudah di ketahui sebelumnya, untuk melanjutkan suatu penelitian. Yang dilakukan dilokasi penelitian yaitu di PT Flora Wahana Tirta.

b. Wawancara (Interview)

Wawancara merupakan Metode pengumpulan data dengan mengadakan Tanya Jawab secara langsung dengan pihak perusahaan terhadap permasalahan yang diteliti, dalam hal ini yakni Penulis melakukan Wawancara kepada Ibu Victoria Delvi Silaen selaku Kerani Estate PT Flora Wahana Tirta dan melakukan Tanya jawab apa saja yang berkaitan dengan kebutuhan Penulis dalam penelitian.

c. Dokumentasi (Documentation)

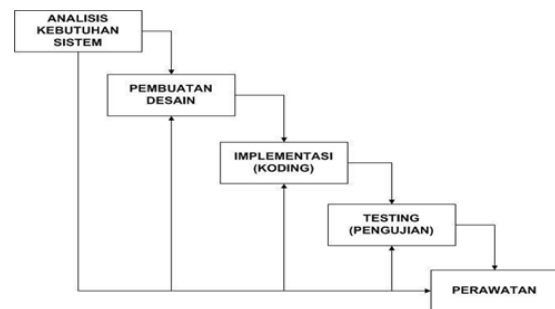
Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumentasi yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, cerita, biografi, peraturan dan kebijakan. Dokumentasi yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup ataupun sketsa. Penulis meminta data Lembar Hasil Panen (LHP) dan Lembar Realisasi Pekerjaan (LRP) foto kegiatan wawancara.

d. Studi Pustaka (Library Research)

Penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan Landasan teori yang memadai dalam menyelesaikan penelitian, dengan cara mempelajari teori-teori literature, buku-buku yang berhubungan dengan tugas akhir Penulis dan mencari data di internet yang berkaitan dengan judul penelitian ini.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah System Development Life Cycle (SDLC) atau disebut juga dengan waterfall merupakan siklus hidup pengembangan sistem yang terdiri dari beberapa tahapan dalam membangun perangkat lunak. [8][9][10]



Gambar Tahapan Metode Waterfall

1. Analisa Kebutuhan

Data yang dibutuhkan pada tahap analisa kebutuhan adalah pertama kebutuhan teknologi, untuk membangun sebuah sistem hardware dan software. Kedua yaitu kebutuhan informasi yaitu seperti informasi mengenai data *Activity Daily Harvasted* dan *Activity Plantation Daily*.

2. Perancangan

Selanjutnya, setelah hasil analisa sistem kebutuhan tersebut akan dibuat *design interface* antarmuka hingga *design database* sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu juga dirancang struktur datanya, yaitu tampilan yang akan diterapkan di dalam sistem pengolahan data *activity daily harvasted* dan *plantation daily* yang akan dibuat.

3. Implementasi

Implementasi sistem informasi pengolahan data *activity daily harvasted* dan *plantation daily* yang akan diterapkan akan sangat membantu asisten mandor, kerani, kerani divisi hingga manager, sehingga data yang dikirim dari hasil pengolahan data bisa terintegrasi.

4. Pengujian

Dalam sistem informasi pengolahan data *activity daily harvasted* dan *plantation daily* terdapat empat halaman dashboard sesuai dengan akses *level* pengguna yang *login*, yang membedakan pada halaman *dashboard* setiap *level* pengguna. Pengujian fungsi input data, yaitu data yang telah di input akan tersimpan didalam database. Pengujian fungsi edit data, yaitu apabila salah dalam menginputkan data maka data tersebut dapat di edit kembali. Pengujian fungsi simpan yaitu data yang telah di inputkan dapat tersimpan. Data pengujian fungsi cetak yaitu data yang telah di input atau telah di simpan dapat dicetak. Serta pengujian fungsi login dan logout pada sistem informasi.

5. Pemeliharaan

Sistem informasi sistem informasi pengolahan data *activity daily harvasted* dan *plantation daily* yang telah dibangun, dikelola dan dikembangkan memerlukan tindakan Pemeliharaan yaitu memungkinkan

pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya, pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem sesuai dengan kebutuhan.

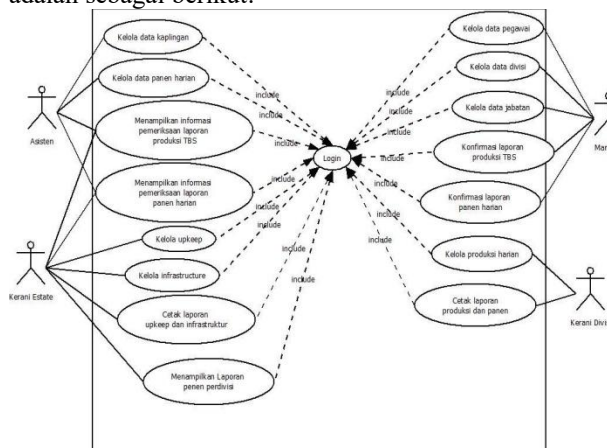
2.3 Rancangan Sistem

“*Unified Modeling language (UML)* merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram teks-teks pendukung”. UML memiliki banyak diagram diantaranya :

a. Use Case Diagram

Merupakan menangkap interaksi dilakukan oleh orang tua siswa, bendahara dan kepala sekolah yang dibutuhkan dan dikehendaki oleh pengguna dan sistem (subsistem, kelas, atau antarmuka) kemudian akan dikembangkan berdasarkan spesifikasi bagaimana perilaku itu akan diimplementasikan. Dalam kasus ini, orang tua siswa yang akan melakukan pembayaran berdasarkan informasi yang dikirimkan oleh bendahara melalui sistem, setelah melakukan pembayaran maka bendahara melalui sistem akan memproses dan menyimpan data bayar, kemudian bendahara melakukan rekap laporan agar kepala sekolah bisa melihat hasil laporannya.

Persamaan harus ditulis menggunakan Persamaan *MS Word* asli atau *MathType*. Jangan gunakan gambar untuk persamaan apa pun, karena kualitasnya akan menurun selama produksi versi pdf. Persamaan harus diberi nomor secara berurutan. Jumlahnya diletakkan di sebelah kanan. Jangan lupa untuk menjelaskan variabel atau parameter apa pun dalam penggunaan pertama, terutama di bawah persamaan. Sampel persamaan adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Usecase Usulan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil implementasi sistem merupakan salah satu tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Beberapa aktifitas secara berurutan

berlangsung dalam tahap ini, yakni mulai dari menerapkan rencana implementasi, melakukan kegiatan implementasi dan tindak lanjut implementasi.

3.1 Implementasi Sistem

a. halaman dashboard sesuai dengan akses *level* pengguna, yang membedakan pada halaman *dashboard* setiap *level* pengguna yaitu asisten mandor, kerani, kerani estate, dan manager. Berikut tampilan halaman dashboard masing-masing pengguna.



gambar 2 halaman dashboard asisten mandor



Gambar 3 halaman dashboard kerani



gambar 4 halaman dashboard kerani estate



Gambar 5 halaman dashboard manager

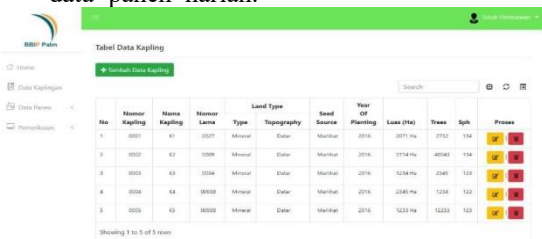
b. Pada halaman berikutnya data panen terdapat pada akses level asisten mandor, halaman tabel data panen merupakan halaman yang menampung data panen harian yang diterima oleh mandor yang di inputkan oleh asisten mandor.



No	Nomor Blok	Nama	Nomor	Hk	Jarak	Hk	(kg)	Jarak	Kluas	Terasa (kg)	Brondolan (kg)	Terasa PKS (kg)	Disial	Mandor	Proses
1	0001	K1	0002	12	700	204	100	6767	324	7111			Sales	Harald Mandor	Proses

Gambar 6 halaman panen

- c. Halaman kaplingan merupakan halaman yang hanya ada pada level akses pengguna asisten mandor, data kaplingan nantinya akan di gunakan untuk menginputkan tabel data panen harian.



No	Nomor Kapling	Nama Kapling	Nomor Lema	Type	Topography	Seed Source	Year Of Planting	Luas (Ha)	Trax	Spk	Proses
1	0001	K1	0001	Mixed	Daerah	Mandor	2016	2071 Ha	2752	134	Proses
2	0002	K2	0009	Mixed	Daerah	Mandor	2016	2174 Ha	4043	134	Proses
3	0003	K3	0034	Mixed	Daerah	Mandor	2016	1234 Ha	2540	133	Proses
4	0004	K4	0008	Mixed	Daerah	Mandor	2016	2140 Ha	1234	133	Proses
5	0005	K5	0009	Mixed	Daerah	Mandor	2016	1233 Ha	1233	133	Proses

gambar 7 halaman kaplingan

- d. Halaman informasi persetujuan merupakan halaman informasi persetujuan laporan informasi produksi TBS dan informasi persetujuan panen harian. Setiap bagian laporan memiliki tiga jenis tampilan yaitu tampilan untuk akses level manager, asisten mandor dan kerani estate kemudian yang terakhir kerani divisi.



No	Bulan	Tahun	Status	Perisa	Proses
1	April	2021	Laporan akan ditinjau oleh manager estate		
2	Mei	2021	Laporan akan ditinjau oleh manager estate		
3	Juni	2021	Menunggu konfirmasi manager estate		

gambar 8 halaman informasi laporan produksi TBS (Manager)

Kemudian untuk halaman informasi laporan produksi TBS untuk akses level asisten mandor dan kerani estate



No	Bulan	Tahun	Status	Perisa	Proses
1	April	2021	Laporan akan ditinjau oleh manager estate		
2	Mei	2021	Laporan akan ditinjau oleh manager estate		

gambar 9 halaman informasi laporan produksi TBS (Asisten Mandor dan Kerani Estate)

Kemudian untuk halaman informasi laporan produksi TBS untuk akses level kerani divisi



No	Bulan	Tahun	Status	Perisa	Proses
1	April	2021	Menunggu konfirmasi manager estate		
2	Mei	2021	Menunggu konfirmasi manager estate		
3	Juni	2021	Menunggu konfirmasi manager estate		

gambar 10 halaman informasi laporan produksi TBS (Kerani Divisi)

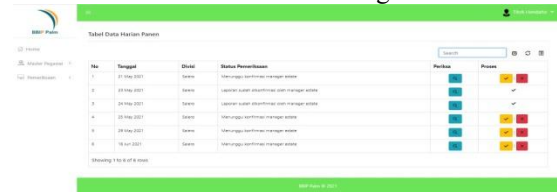
Untuk halaman informasi laporan panen harian untuk level akses kerani estate dan asisten mandor



No	Bulan	Tahun	Status	Perisa	Proses
1	April	2021	Laporan akan ditinjau oleh manager estate		
2	Mei	2021	Laporan akan ditinjau oleh manager estate		

gambar 11 halaman informasi laporan produksi TBS (Asisten Mandor dan Kerani Estate)

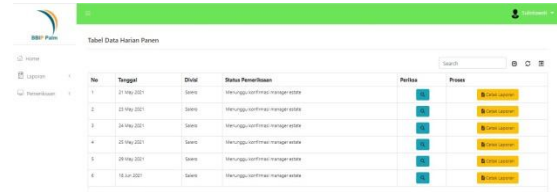
Untuk halaman informasi laporan panen harian untuk level akses manager



No	Tanggal	Disial	Status Penyerahan	Perisa	Proses
1	21 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		
2	22 Mei 2021	Sales	Laporan akan ditinjau oleh manager estate		
3	23 Mei 2021	Sales	Laporan akan ditinjau oleh manager estate		
4	24 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		
5	25 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		
6	26 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		
7	27 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		

gambar 12 halaman informasi laporan panen harian (Manager)

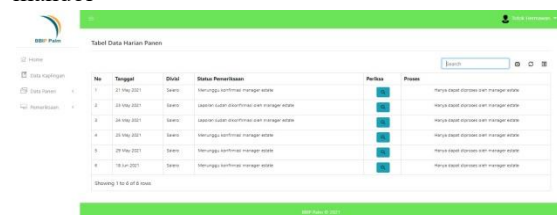
Untuk halaman informasi laporan panen harian untuk level akses kerani divisi



No	Tanggal	Disial	Status Penyerahan	Perisa	Proses
1	21 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		
2	22 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		
3	23 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		
4	24 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		
5	25 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		
6	26 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		
7	27 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		

gambar 13 halaman informasi laporan panen harian (Kerani Divisi)

Untuk halaman informasi laporan panen harian untuk level akses kerani estate dan asisten mandor



No	Tanggal	Disial	Status Penyerahan	Perisa	Proses
1	21 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		
2	22 Mei 2021	Sales	Laporan akan ditinjau oleh manager estate		
3	23 Mei 2021	Sales	Laporan akan ditinjau oleh manager estate		
4	24 Mei 2021	Sales	Laporan akan ditinjau oleh manager estate		
5	25 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		
6	26 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		
7	27 Mei 2021	Sales	Menunggu konfirmasi manager estate		

gambar 14 halaman informasi laporan panen harian (Kerani Estate dan Asisten Mandor)

3.2 Pengujian *Black Box* Pada Sistem Informasi Pengolahan Data *Activity Daily Harvested* dan *Plantation Daily*

Pengujian sistem dilakukan dengan tujuan agar pengujian sistem informasi pengolahan data *activity daily harvested* dan *plantation daily* dapat dilakukan dengan baik dan sesuai dengan tujuan pengujian *black box*, yaitu pengujian fungsional yang ada dalam pembangunan sistem informasi pengolahan data *activity daily harvested* dan *activity plantation* dail yang dilakukan oleh *asisten mandor* dan Manajer dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.[11][12]

Tabel 1 pengujian pengolahan data *activity daily harvested* dan *plantation daily* data kaplingan.

Deskripsi	Hasil yang
<i>Field</i> Nama Blok dikosongkan	Tampil Pesan
<i>Field</i> Nama Blok dengan huruf	Data Tersimpan
<i>Field</i> Nama Blok dengan huruf dan angka	Data Tersimpan
<i>Field</i> Nomor Blok Kapling Lama dikosongkan	Tampil Pesan Kesalahan
<i>Field</i> Nomor Blok Kapling Lama	Data Tersimpan
<i>Field</i> Nomor Blok Kapling Lama dengan huruf dan Angka	Data Tersimpan
<i>Field</i> <i>Type</i> dikosongkan	Tampil Pesan
<i>Field</i> <i>Type</i> dengan huruf	Data Tersimpan
<i>Field</i> <i>Topography</i> dikosongkan	Tampil Pesan
<i>Field</i> <i>Topography</i> dengan huruf	Data Tersimpan
<i>Field</i> <i>Seed Source</i> dikosongkan	Tampil Pesan
<i>Field</i> <i>Seed Source</i> dengan huruf	Data Tersimpan
<i>Field</i> <i>Year Of Planting</i> dengan	Data Tersimpan
<i>Field</i> <i>Trees</i> dengan angka	Data Tersimpan
<i>Field</i> Luas (Ha) dikosongkan	Tampil Pesan
<i>Field</i> Luas (Ha) dengan angka	Data Tersimpan
<i>Field</i> SPH dikosongkan	Tampil Pesan
<i>Field</i> SPH dengan angka	Data Tersimpan

Tabel 2 pengujian pengolahan data *activity daily harvested* dan *plantation daily* harian panen.

Deskripsi	Hasil yang diharapkan
<i>Field</i> HK dikosongkan	Tampil Pesan Kesalahan
<i>Field</i> HK dengan angka	Data Tersimpan
<i>Field</i> Janjang dikosongkan	Tampil Pesan Kesalahan
<i>Field</i> Janjang dengan angka	Data Tersimpan
<i>Field</i> Kg dikosongkan	Tampil Pesan Kesalahan
<i>Field</i> Kg dengan angka	Data Tersimpan

<i>Field</i> Tonase (kg) dikosongkan	Tampil Pesan Kesalahan
<i>Field</i> Tonase (kg) dengan angka	Data Tersimpan
<i>Field</i> Kapling dipilih	Data Tersimpan
<i>Field</i> Mandor	Data Tersimpan

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk mengelola data *Activity Daily Harvested* (ADH) dan *Plantation Daily* (PD) di PT Flora Wahana Tirta. Sistem ini secara signifikan mempercepat dan mengefisienkan proses pengolahan data ADH dan PD yang sebelumnya manual atau kurang terstruktur. Dengan adanya sistem ini, pihak perusahaan kini lebih mudah dalam mengolah dan menghasilkan laporan data. Laporan-laporan ini, yang dapat diakses langsung melalui sistem dan terintegrasi, tentunya akan meningkatkan akurasi dan ketersediaan informasi, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik terkait operasional panen dan perkebunan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. R. Pohan, L. Syafina, and Y. S. J. Nasution, "Analysis of Accounting Information System for Raw Material Inventory at PT. Smart Tbk. Padang Halaban," *Quant. Econ. Manag. Stud.*, vol. 5, no. 2, pp. 316–326, 2024, doi: 10.35877/454ri.qems2501.
- [2] F. Roosmawati, "Kajian biaya perawatan jalan perkebunan kelapa sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Di Divisi 1 Kebun Bah Bulian PT . PP . London Sumatra Indonesia , TBK," *Sinta J.*, vol. 3, no. 2, pp. 133–144, 2022, [Online]. Available: <http://journal.pdmbengkulu.org/index.php/sinta/article/view/969/pdf>.
- [3] R. Rosalina and S. Riyadi, "Sistem Informasi Administrasi Harian Kerja Perkebunan Kelapa Sawit Pt.Tunas Agro Subur Kencana-2 Berbasis Web," *JPDF (Jurnal Penelit. Dosen FIKOM)*, vol. 9, no. 1, pp. 1–4, 2019.
- [4] N. Rachmawati, S. Putri, and M. Nur, "Risk Mitigation of Workplace Accidents in Oil Palm Plantations by Using HIRADC and FTA Approaches (Case Study : PT . XYZ)," *J. Appl. Sci. Manag. Eng. Technol.*, vol. 6, no. 1, pp. 42–56, 2025.
- [5] J. Hutagalung, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Tanaman Kelapa Sawit," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD*, vol. 4, no. 2, pp. 196–203, 2021.
- [6] F. Ayu, "Perancangan Aplikasi Penentuan Dosis Pemupukan Kelapa Sawit Menggunakan Metode SAW Berbasis Android," *IT J. Res. Dev.*, vol. 5, no. 2, pp. 147–157, 2020, doi: 10.25299/itjrd.2021.vol5(2).5496.
- [7] J. Simatupang, M. Muhammad, S. Maria, R. D. Ginting, and D. Y. Prasetyo, "Implementasi Aplikasi Angket Penilaian Tingkat Kepuasan Layanan Pada Amik Mahaputra Berbasis Android," *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 5, no. 2, p. 476, 2022, doi: 10.37600/tekinkom.v5i2.642.
- [8] V. No, O. Hal, C. Christine, P. Tolampi, and E. Maria, "Perancangan Sistem Informasi Tracking dan Monitoring Posisi Barang Menggunakan Metode Waterfall," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 4, pp. 806–812, 2024.

- [9] V. No, J. Hal, P. Informatika, and U. M. Riau, "Implementasi Sistem Informasi Monitoring Laboratorium Komputer Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 7, no. 1, pp. 166–171, 2025.
- [10] V. No, J. Hal, and V. S. Gunawan, "Metode Waterfall Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Nikah dan Rujuk Pada Kantor Urusan Agama (KUA) Kec . Lubuk Batu Jaya," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 7, no. 1, pp. 159–165, 2025.
- [11] B. A. Priyaungga, D. B. Aji, M. Syahroni, N. T. S. Aji, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 3, no. 3, p. 150, 2020, doi: 10.32493/jtsi.v3i3.5343.
- [12] F. C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, H. A. Prasetya, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 4, no. 4, p. 125, 2019, doi: 10.32493/informatika.v4i4.3782.