

**SISTEM INFORMASI PROSES PEMBIBITAN BERBASIS WEB
STUDI KASUS: PT WIDEA DAGANG NUSANTARA**

Skripsi



**SISTEM INFORMASI PROSES PEMBIBITAN BERBASIS WEB
STUDI KASUS: PT WIDEA DAGANG NUSANTARA**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

JESSICA IVANA WIJAYANTO
72200376

DUTA WACANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2024**

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jessica Ivana Wijayanto
NIM : 72200376
Program studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

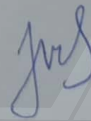
“Sistem Informasi Proses Pembibitan Berbasis Web
Studi Kasus: PT Widea Dagang Nusantara”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 27 Agustus 2024

Yang menyatakan



UTA WACANA
(Jessica Ivana Wijayanto)
NIM.72200376

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI PROSES PEMBIBITAN BERBASIS WEB STUDI KASUS: PT WIDEA DAGANG NUSANTARA

Oleh: JESSICA IVANA WIJAYANTO / 72200376

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi / Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
19 Agustus 2024

Yogyakarta, 26 Agustus 2024
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Yetli Oslan, S.Kom., M.T.
2. Andhika Galuh Prabawati, S.Kom., M.Kom
3. Halim Budi Santoso, S.Kom., M.B.A., M.T., Ph.D.
4. Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S.Kom., M.M.



(RESTY ANDI PO, S.Kom., MSIS., Ph.D)

Ketua Program Studi

(Halim Budi Santoso, S.Kom., MT., MBA.,
Ph.D)

DUTA WACANA

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Proses Pembibitan Berbasis Web
Studi Kasus: PT Widea Dagang Nusantara
Nama Mahasiswa : JESSICA IVANA WIJAYANTO
N I M : 72200376
Matakuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2023/2024

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 26 Agustus 2024

Dosen Pembimbing I



Yetli Oslan, S.Kom., M.T.

Dosen Pembimbing II



Andhika Galuh Prabawati, S.Kom., M.Kom

DUTA WACANA

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Sistem Informasi Proses Pembibitan Berbasis Web Studi Kasus: PT Widea Dagang Nusantara

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 26 Agustus 2024



JESSICA IVANA WIJAYANTO

72200376

UTA WACANA
UTA WACANA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya yang tiada henti. Dengan izin-Nya, penulis dapat melaksanakan kegiatan penelitian serta menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Proses Pembibitan Berbasis Web Pada PT Widea Dagang Nusantara”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat penting dalam pencapaian gelar Sarjana Sistem Informasi. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari berbagai ketidaksempurnaan yang mungkin ada, yang disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini sangat penulis harapkan.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang berarti bagi semua pihak yang berkepentingan, baik dalam konteks akademik maupun praktis. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih tersebut penulis tujukan kepada:

1. Ibu Yetli Oslan, S.Kom., M.T. dan Ibu Andhika Galuh Prabawati, S.Kom., M.Kom

Selaku dosen pembimbing 1 dan 2 yang telah memberikan bimbingan yang sangat berharga dengan penuh kesabaran dan dedikasi. Bimbingan, arahan, serta saran yang Ibu berikan telah sangat membantu penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik.

2. Seluruh Dosen Program Studi Sistem Informasi

Yang telah membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan yang mendalam selama masa studi. Pengajaran dan dukungan yang diberikan selama ini sangat berarti dalam proses akademik penulis.

3. Keluarga Tercinta

Yang senantiasa memberikan dukungan moral, semangat, dan doa yang penuh kasih. Tanpa dukungan dan doa dari keluarga, penulis

tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

4. Bapak Danial Wu

Selaku Manajer Proyek Agri di PT Widea Dagang Nusantara, yang telah memberikan waktu dan tenaga dalam membimbing penulis. Kesabaran dan bimbingan Bapak sangat berharga dalam proses penyelesaian laporan skripsi ini.

5. Bapak Iqbal Azhar, Bapak Alvin Sebastian

Selaku Mentor di PT Widea Dagang Nusantara, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan serta dukungan yang konstruktif. Bantuan dan arahan dari Bapak-Bapak sangat membantu penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik.

6. Teman-teman Seperjuangan di Kampus UKDW

Yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan kekuatan selama proses pengerjaan laporan skripsi ini. Kalian semua telah menjadi sumber inspirasi dan motivasi yang tak ternilai harganya.

7. Diri Sendiri

Yang telah memberikan seluruh waktu, tenaga, dan dedikasi untuk menyelesaikan laporan skripsi ini. Proses ini merupakan perjalanan yang penuh tantangan, dan penulis merasa bangga dapat menyelesaikannya dengan usaha dan kerja keras.

Semoga ucapan terima kasih ini dapat mewakili rasa penghargaan yang mendalam dari penulis kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam proses penyusunan laporan skripsi ini hingga selesai. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

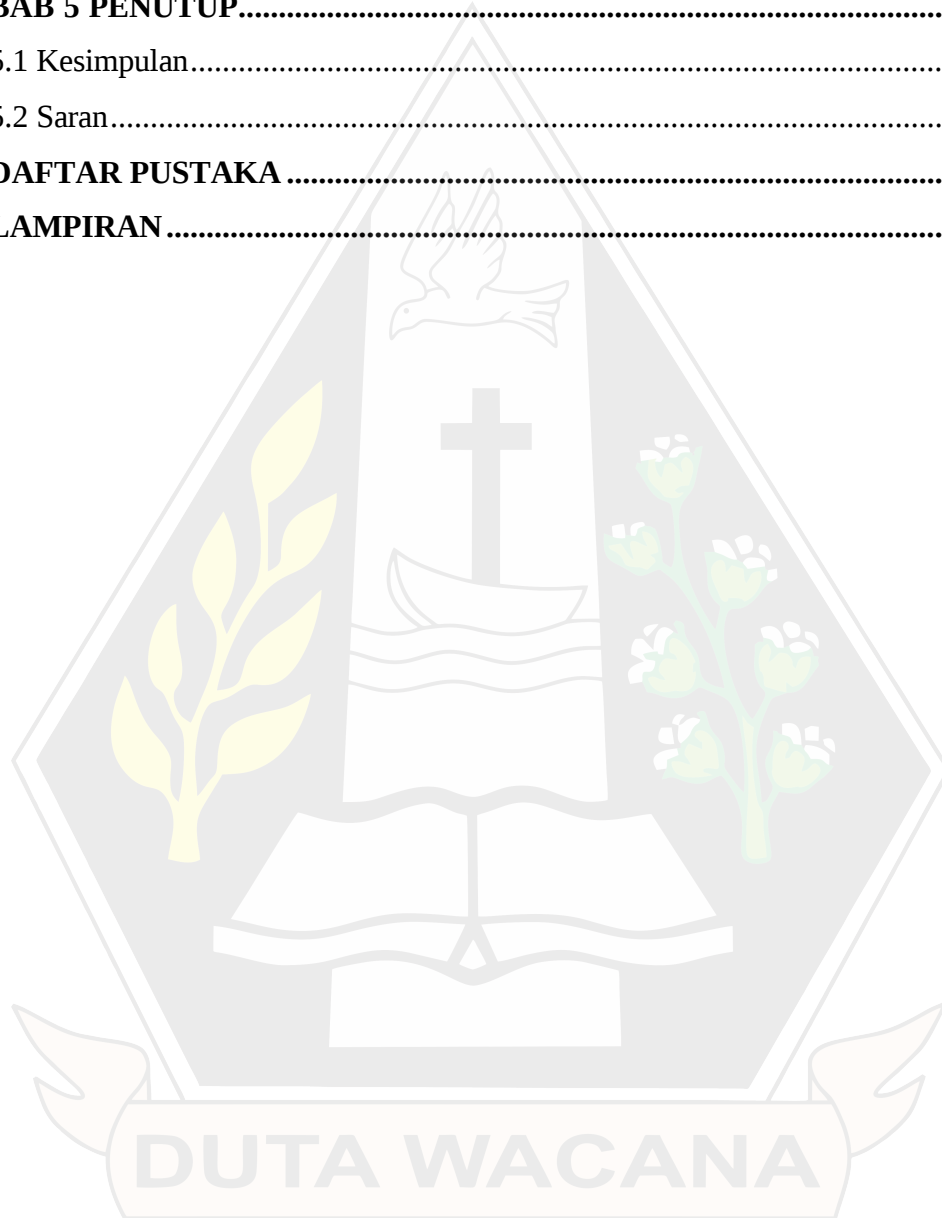
DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Spesifikasi Sistem	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB 2. LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Proses Pembibitan Kelapa Sawit	8
BAB 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	10
3.1 Flowchart	10
3.2 Use Case Diagram	12
3.2.1 Deskripsi Use Case Login oleh Pekerja Kebun dan Kepala Kantor	12
3.2.2 Deskripsi Use Case Logout oleh Pekerja Kebun dan Kepala Kantor	13
3.2.3 Deskripsi Use Case Kelola Lokasi Setting oleh Pekerja Kebun	13
3.2.4 Deskripsi Use Case Kelola Data Persiapan Kebun oleh Pekerja Kebun	

.....	14
3.2.5 Deskripsi Use Case Kelola Data Monitoring oleh Pekerja Kebun	14
3.2.6 Deskripsi Use Case User Setting oleh Kepala Kantor	15
3.2.7 Deskripsi Use Case Kelola Data Perawatan Bibit oleh Pekerja Kebun	15
3.2.8 Deskripsi Use Case Kelola Data Seleksi dan Afkir	16
3.2.9 Deskripsi Use Case Memilih menu oleh Kepala Kantor	16
3.2.10 Deskripsi Use Case Memberi komentar oleh Kepala Kantor	17
3.3 Entity Relation Diagram	17
3.4 Activity Diagram.....	18
3.4.1 Kelola Lokasi Setting	18
3.4.2 Kelola Data Persiapan Kebun	19
3.4.3 Kelola Data Monitoring.....	20
3.4.4 Kelola User Setting.....	21
3.4.5 Kelola Perawatan Bibit	22
3.4.6 Kelola Seleksi & Afkir.....	23
3.4.7 Kelola Kepala Kantor memilih menu	24
3.4.8 Kelola Kepala Kantor memberi komentar	25
3.5 DFD (Data Flow Diagram).....	25
3.5.1 DFD Level 0.....	26
3.5.2 DFD Level 1.....	26
3.6 Perancangan Antarmuka.....	27
3.6.1 Tampilan Login.....	27
3.6.2 Tampilan Halaman Awal	27
3.6.3 Tampilan User Setting	28
BAB 4. PENERAPAN SISTEM.....	53
4.1 Implementasi Sistem.....	53
4.1.1 Halaman Login	53
4.1.2 Halaman Master Data Estate oleh Pekerja Kebun	54
4.1.3 Halaman Data Persiapan Kebun oleh Pekerja Kebun.....	55
4.1.4 Halaman Monitoring oleh Pekerja Kebun	58
4.1.5 Halaman Perawatan Bibit oleh Pekerja Kebun.....	60
4.1.6 Halaman Seleksi & Afkir oleh Pekerja Kebun	61

4.1.7 Halaman Master Data User oleh Admin.....	64
4.1.8 Halaman Monitoring oleh Admin.....	71
4.1.9 Halaman Monitoring oleh Admin.....	72
4.1.10 Halaman Perawatan Bibit oleh Admin	75
4.1.11 Halaman Seleksi & Afkir oleh Admin.....	77
BAB 5 PENUTUP.....	80
5.1 Kesimpulan.....	80
5.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	83



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Deskripsi Use Case Login oleh Pekerja Kebun dan Kepala Kantor.....	12
Tabel 3.2 Deskripsi Use Case Logout oleh Pekerja Kebun dan Kepala Kantor.....	13
Tabel 3.3 Deskripsi Use Case Kelola Lokasi Setting oleh Pekerja Kebun.....	13
Tabel 3.4 Deskripsi Use Case Kelola Data Persiapan Kebun oleh Pekerja Kebun	14
Tabel 3.5 Deskripsi Use Case Kelola Data Monitoring oleh Pekerja Kebun	14
Tabel 3.6 Deskripsi Use Case User Setting oleh Kepala Kantor.....	15
Tabel 3.7 Deskripsi Use Case Kelola Data Perawatan Bibit oleh Pekerja Kebun .	15
Tabel 3.8 Deskripsi Use Case Kelola Data Seleksi dan Afkir.....	16
Tabel 3.9 Deskripsi Use Case Memilih menu oleh Kepala Kanto	16
Tabel 3.10 Deskripsi Use Case Memberi komentar oleh Kepala Kantor	17



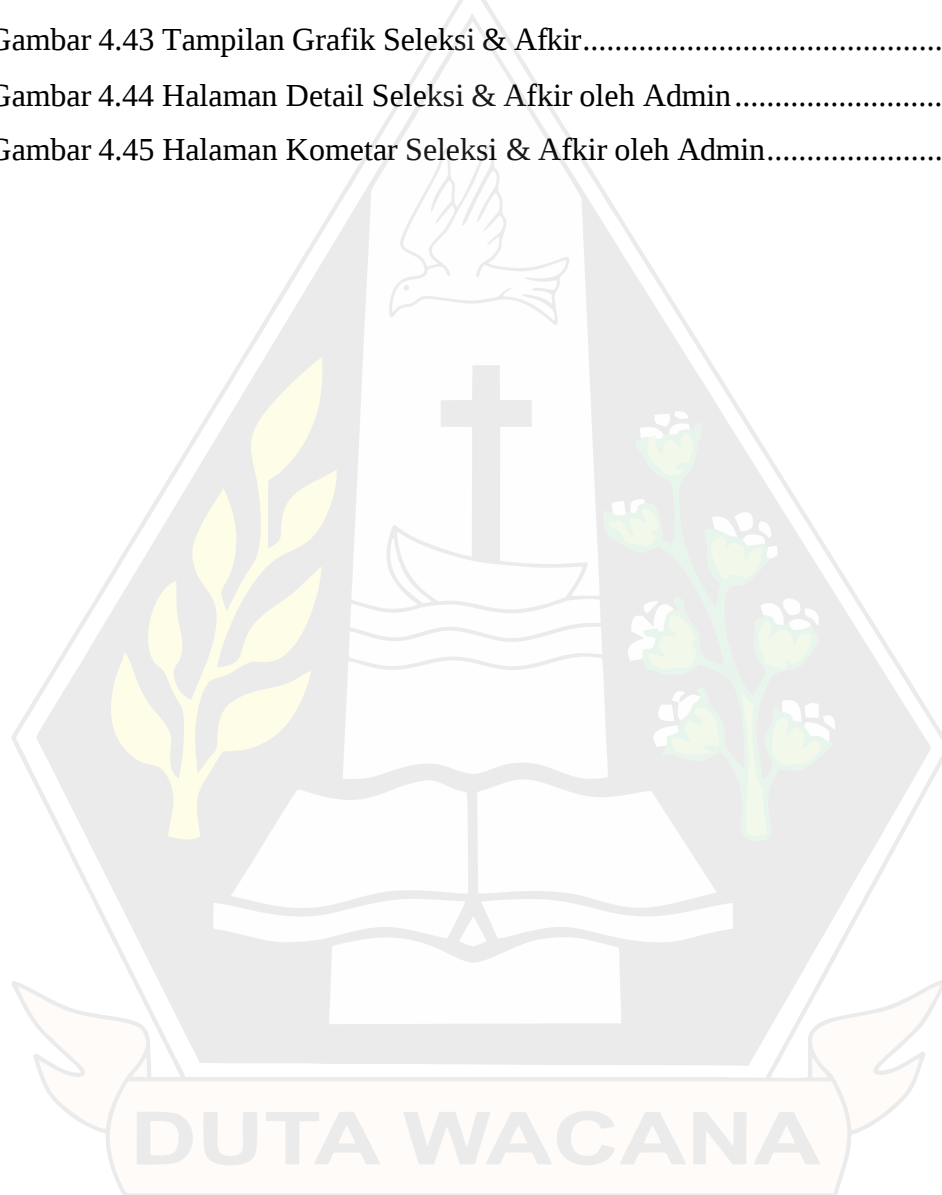
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Proses Pembibitan Kelapa Sawit	10
Gambar 3.2 Usecase Diagram Kepala Kantor dan Pekerja Kebun.....	12
Gambar 3.3 ERD Tabel User.....	18
Gambar 3.4 Activity Diagram Kelola Lokasi Setting.....	19
Gambar 3.5 Activity Diagram Kelola Data Persiapan Kebun	20
Gambar 3.6 Activity Diagram Kelola Data Monitoring	21
Gambar 3.7 Activity Diagram Kelola User Setting	22
Gambar 3.8 Activity Diagram Kelola Perawatan Bibit.....	23
Gambar 3.9 Activity Diagram Kelola Seleksi & Afkir.....	24
Gambar 3.10 Activity Diagram Kelola Kepala Kantor memilih menu	25
Gambar 3.11 Activity Diagram Kelola Kepala Kantor memberi komentar	25
Gambar 3.12 Data Flow Diagram Level 0.....	26
Gambar 3.13 Data Flow Diagram Level 1.....	26
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Login.....	27
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Homepage	27
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Awal User Setting.....	28
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Tambah User Setting	28
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Edit User Setting.....	29
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Awal Lokasi Setting.....	29
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Tambah Lokasi Setting	30
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Edit Lokasi Setting	30
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Awal Persiapan Lahan (Pekerja Kebun).....	31
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Detail Persiapan Lahan (Pekerja Kebun).....	32
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Tambah Persiapan Lahan (Pekerja Kebun).....	32
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Edit Persiapan Lahan (Pekerja Kebun).....	33
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Awal Persiapan Lahan (Admin)	34
Gambar 3.27 Rancangan Halaman Detail Persiapan Lahan (Admin)	34
Gambar 3.28 Rancangan Halaman Komentar Persiapan Lahan (Admin)	35
Gambar 3.29 Rancangan Halaman Persiapan Media Tanam(Pekerja Kebun)	36
Gambar 3.30 Rancangan Halaman Detail Persiapan Media Tanam(Pekerja Kebun)	36

Gambar 3.31 Rancangan Halaman Tambah Persiapan Media Tanam (Pekerja Kebun).....	37
Gambar 3.32 Rancangan Halaman Edit Persiapan Media Tanam (Pekerja Kebun)	37
Gambar 3.33 Rancangan Halaman Persiapan Media Tanam (Admin)	38
Gambar 3.34 Rancangan Halaman Detail Persiapan Media Tanam (Admin)	38
Gambar 3.35 Rancangan Halaman Komentar Persiapan Media Tanam (Admin)	39
Gambar 3.36 Rancangan Halaman Awal Data Monitoring (Pekerja Kebun).....	40
Gambar 3.37 Rancangan Halaman Detail Monitoring (Pekerja Kebun)	40
Gambar 3.38 Rancangan Halaman Tambah Monitoring (Pekerja Kebun).....	41
Gambar 3.39 Rancangan Halaman Edit Data Monitoring (Pekerja Kebun).....	41
Gambar 3.40 Rancangan Halaman Awal Data Monitoring (Admin)	42
Gambar 3.41 Rancangan Halaman Detail Monitoring (Admin).....	42
Gambar 3.42 Rancangan Halaman Komentar Data Monitoring (Admin).....	43
Gambar 3.43 Rancangan Halaman Awal Data Perawatan Bibit (Pekerja Kebun)	43
Gambar 3.44 Rancangan Halaman Detail Data Perawatan Bibit (Pekerja Kebun)	44
Gambar 3.45 Rancangan Halaman Tambah Data Perawatan Bibit (Pekerja Kebun)	45
Gambar 3.46 Rancangan Halaman Edit Data Perawatan Bibit (Pekerja Kebun)	45
Gambar 3.47 Rancangan Halaman Awal Data Perawatan Bibit (Admin)	46
Gambar 3.48 Rancangan Halaman Detail Data Perawatan Bibit (Admin).....	47
Gambar 3.49 Rancangan Halaman Komentar Data Perawatan Bibit (Admin)	47
Gambar 3.50 Rancangan Halaman Awal Data Seleksi & Afkir (Pekerja Kebun)	48
Gambar 3.51 Rancangan Halaman Detail Data Seleksi & Afkir (Pekerja Kebun).....	49
Gambar 3.52 Rancangan Halaman Tambah Data Seleksi & Afkir (Pekerja Kebun)	49
Gambar 3.53 Rancangan Halaman Edit Data Seleksi & Afkir (Pekerja Kebun)	50
Gambar 3.54 Rancangan Halaman Awal Data Seleksi & Afkir (Admin)	50
Gambar 3.55 Rancangan Halaman Detail Data Seleksi & Afkir (Admin)	51
Gambar 3.56 Rancangan Halaman Komentar Data Seleksi & Afkir (Admin)	51
Gambar 4.1 Halaman Login.....	53
Gambar 4.2 Halaman Master Data Estate oleh Pekerja Kebun.....	54
Gambar 4.3 Halaman Awal Persiapan Lahan oleh Pekerja Kebun.....	55
Gambar 4.4 Halaman Detail Persiapan Lahan oleh Pekerja Kebun.....	56

Gambar 4.5 Halaman Ubah Data Persiapan Lahan olehPekerja Kebun.....	56
Gambar 4.6 Halaman Awal Media Tanam oleh Pekerja Kebun	57
Gambar 4.7 Halaman Detail Media Tanam oleh PekerjaKebun	57
Gambar 4.8 Halaman Ubah Data Media Tanam oleh PekerjaKebun	58
Gambar 4.9 Halaman Awal Monitoring oleh Pekerja Kebun.....	58
Gambar 4.10 Halaman Datail Monitoring oleh Pekerja Kebun	59
Gambar 4.11 Halaman Ubah Data Monitoring oleh PekerjaKebun	59
Gambar 4.12 Halaman Awal Perawatan Bibit oleh pekerja Kebun.....	60
Gambar 4.13 Halaman Detail Perawatan Bibit oleh pekerja Kebun.....	60
Gambar 4.14 Halaman Ubah Data Perawatan Bibit olehpekerja Kebun.....	61
Gambar 4.15 Halaman Awal Seleksi & Afkir oleh Pekerja Kebun.....	61
Gambar 4.16 Halaman Detail Seleksi & Afkir oleh Pekerja Kebun.....	62
Gambar 4.17 Halaman Ubah Data Seleksi & Afkir oleh PekerjaKebun	63
Gambar 4.18 Tampilan Awal Mater Data User oleh Admin.....	64
Gambar 4.19 Tampilan Tambah Data User oleh Admin	64
Gambar 4.20 Ubah Data Useroleh Admin.....	65
Gambar 4.21 Halaman Awal Persiapan Lahan oleh Admin.....	65
Gambar 4.22 Halaman Detail Persiapan Lahan oleh Admin.....	66
Gambar 4.23 Tampilan Grafik Luas Area pada Persiapan Lahan	66
Gambar 4.24 Halaman Komentar Persiapan Lahan oleh Admin.....	67
Gambar 4.25 Halaman Awal Persiapan Media Tanam olehAdmin.....	68
Gambar 4.26 Halaman Detail Persiapan Media Tanam olehAdmin.....	68
Gambar 4.27 Tampilan Grafil Pupuk RP pada Persiapan Media Tanam	69
Gambar 4.28 Tampilan Grafil Pupuk Nogan pada Persiapan Media Tanam	69
Gambar 4.29 Tampilan Grafil Pupuk Micorin pada Persiapan Media Tanam	70
Gambar 4.30 Halaman Komentar Persiapan Media Tanam olehAdmin	70
Gambar 4.31 Halaman Awal Monitoring oleh Admin	71
Gambar 4.32 Halaman Komentar Persiapan Media Tanam olehAdmin	71
Gambar 4.33 Halaman Awal Monitoring oleh Admin	72
Gambar 4.34 Tampilan Grafik Stok Monitoring	72
Gambar 4.35 Tampilan Grafik Total Monitoring	73
Gambar 4.36 Halaman Detail Monitoring oleh Admin	74

Gambar 4.37 Halaman Komentar Monitoring oleh Admin.....	74
Gambar 4.38 Halaman Awal Perawatan Bibit oleh Admin.....	75
Gambar 4.39 Halaman Detail Perawatan Bibit oleh Admin.....	75
Gambar 4.40 Tampilan Grafik Perawatan Bibit	76
Gambar 4.41 Halaman Komentar Perawatan Bibit oleh Admin	76
Gambar 4.42 Halaman Awal Seleksi & Afkir oleh Admin	77
Gambar 4.43 Tampilan Grafik Seleksi & Afkir.....	78
Gambar 4.44 Halaman Detail Seleksi & Afkir oleh Admin	78
Gambar 4.45 Halaman Kometar Seleksi & Afkir oleh Admin.....	79



ABSTRAK

Kehidupan masyarakat modern sangat bergantung pada penggunaan internet sebagai sumber informasi. Media online menawarkan fleksibilitas, kecepatan, dan praktisitas yang tidak dimiliki oleh media lainnya. Internet juga sangat penting bagi bisnis industri, terutama melalui aplikasi berbasis web yang mempermudah pekerjaan dan meningkatkan daya saing bisnis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi berbasis web yang dapat mengelola proses pembibitan di PT Widea Dagang Nusantara dengan cepat dan efisien. Sistem ini dimaksudkan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan riwayat perawatan dan data bibit secara sistematis dan mudah diakses. Selain itu, sistem ini dilengkapi dengan sensor lingkungan yang memantau kondisi secara real-time, membuat antarmuka pengguna yang mudah digunakan, dan mengurangi kesalahan manusia melalui analisis otomatis.

Identifikasi kebutuhan pengguna, pembuatan arsitektur sistem, dan implementasi dan pengujian sistem adalah bagian dari proses pengembangan sistem ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mengelola operasi kebun dengan baik, dengan peran yang jelas untuk admin dan pekerja kebun. Pekerja kebun dapat mengawasi data operasional seperti master data estate, persiapan kebun, perawatan bibit, dan seleksi dan afkir. Sebaliknya, admin memiliki kemampuan untuk mengawasi pekerjaan pekerja kebun, menganalisis data dalam berbagai bentuk, dan memberikan nasihat atau umpan balik yang diperlukan. Sistem ini memastikan bahwa pengelolaan data dilakukan secara terstruktur dan meningkatkan efisiensi operasional.

Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web dapat memenuhi kebutuhan PT Widea Dagang Nusantara untuk mengelola proses pembibitan. Melalui desain responsif dan validasi data otomatis, sistem ini tidak hanya menyediakan informasi secara real-time tetapi juga dapat disesuaikan dengan kebutuhan unik pengguna. Hal ini meningkatkan efisiensi dan akurasi proses pengambilan keputusan di lapangan.

Kata Kunci: Sistem informasi, aplikasi berbasis web, pembibitan kelapa sawit, dan efisiensi operasional

DAFTAR ISI

ABSTRACT

Modern society's life mostly depends on the usage of the internet as a knowledge source. Online media's presents practicality, speed, and flexibility not possible in other mediums. For industrial companies especially through web-based apps that streamline activities and improve company competitiveness, the internet is also absolutely vital. The goal of this project is to create a web-based information system able to effectively and quickly control the PT Widea Dagang Nusantara nursery operation. Seedling data and care history are intended to be stored, managed, and presented in a methodical and easily available fashion via this system. Furthermore included in the system are environmental sensors that track real-time circumstances, provide an easy-to-use interface, and automatically analyze human errors.

This system's development consists in determining user demands, creating the system architecture, executing, and testing the system. With well defined duties for both the administrative and nursery personnel, the study shows that this system efficiently controls nursery operations. Operating data including master estate data, nursery preparation, seedling care, selection and rejection can be managed by nursery staff members. On the other hand, the administrator can keep an eye on nursery staff members, examine data in several formats, and offer's direction or comments as necessary. This solution guarantees a methodical approach of data handling and improves operational effectiveness

This paper's shows that PT Widea Dagang Nusantara's nursery process management needs may be satisfied by a web-based information system. This systems not only offers real-time data but also can be customized to fit the particular requirements of users by means of adaptable design's and automatic data validation. This greatly helps to raise the accuracy and efficiency of field decision- making procedures.

Keywords: Information system, web-based application, oil palm nursery management, operational efficiency

DATA WACANA

BAB 1.

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penggunaan internet atau media online sebagai sarana memperoleh informasi di kalangan masyarakat umum semakin menjamur. Hal ini dikarenakan media online memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan media lainnya, yaitu cepat dalam menyajikan berita atau informasi, praktis dan fleksibel karena dapat diakses dari mana saja dan kapan saja kita mau. Semua orang dapat berkomunikasi dengan jarak yang jauh sekalipun karena adanya internet.

Adanya internet tidak hanya digunakan manusia sebagai alat komunikasi, akan tetapi dengan persaingan bisnis industri yang sangat pesat dan maju maka internet juga sangatlah berperan besar dalam membantu dunia bisnis industri melalui sebagai contoh aplikasi berbasis web. Dengan adanya internet di dunia bisnis industri, maka aplikasi berbasis web dapat digunakan sebagai suatu media yang mudah diakses oleh semua orang dan dapat mempermudah suatu pekerjaan. Aplikasi berbasis web dapat meningkatkan daya saing perusahaan, pengembangan program pemasaran, dan meningkatkan efektivitas program pemasaran, maka dari itu aplikasi berbasis web sangat dibutuhkan oleh perusahaan di era globalisasi (Susanto, Susilo, & Riyadi, 2020).

Pada kenyataannya tidak semua proses bisnis dimaksimalkan dengan adanya aplikasi berbasis web. Salah satu contohnya adalah PT Widea Dagang Nusantara yang bergerak di bidang agribisnis, khususnya dalam sektor pembibitan tanaman. Pembibitan merupakan proses awal yang sangat penting dalam produksi tanaman karena kualitas bibit akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil akhir dari tanaman tersebut. Namun, proses pembibitan yang kompleks dan memerlukan perhatian khusus yang seringkali menghadapi berbagai tantangan, mulai dari pengelolaan data bibit, pemantauan kondisi lingkungan, hingga pencatatan riwayat perawatan.

Saat ini, PT Widea Dagang Nusantara masih menggunakan metode manual dalam melakukan proses pembibitan. Penggunaan metode konvensional ini rentan terhadap kesalahan manusia, inefisien. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat mengotomatisasi dan mempermudah proses pembibitan, serta menyediakan informasi yang akurat dan up-to-date bagi para manajer dan pekerja lapangan.

Dalam hal ini untuk mengatasi permasalahan penggunaan metode manual yang kurang efisien maka, akan dibuat aplikasi berbasis web. *Website* ini akan membantu khususnya bagi para manajer dan pekerja lapangan dalam melakukan perhitungan data, pengolahan data, penginputan data sehingga minim untuk terjadinya kesalahan.

1.2 Rumusan Masalah

Seluruh proses pembibitan, yang meliputi pencatatan persiapan kebun, monitoring, perawatan bibit, serta seleksi dan afkir, masih dilakukan secara manual oleh pengguna. Hal ini dianggap kurang efektif dan efisien karena memerlukan waktu yang lama. Pencatatan secara manual juga dirasa kurang mempermudah pengguna dalam melakukan perbandingan data dengan periode sebelumnya.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah sehingga tujuan dari penelitian akan tercapai. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Fokus penelitian yaitu pada bagian proses pembibitan kelapa sawit, tidak mencakup proses lainnya.
2. Data yang dikelola hanya data yang terkait langsung dengan proses pembibitan, dan tidak mencakup aspek operasional lain seperti distribusi atau penjualan.

3. Hanya proses pembibitan yang spesifik dan rutin yang diotomatisasi untuk mengurangi kesalahan manusia, seperti pencatatan dan pelaporan.

1.4 Spesifikasi Sistem

Berikut adalah spesifikasi sistem dalam penelitian ini :

1. Spesifikasi aplikasi
 - 1) Program dapat mengelola data pekerja kebun dan kelapa kantor
 - 2) Program dapat mengelola data persiapan kebun
 - 3) Program dapat mengelola data monitoring
 - 4) Program dapat mengelola data perawatan bibit
 - 5) Aplikasi dapat mengelola data seleksi dan afkir
2. Spesifikasi perangkat lunak
 - 1) Visual Studio Code versi 1.84.2
 - 2) XAMPP dengan PHP versi 7.3.31
 - 3) Framework Laravel versi 8.0
 - 4) Browser Google Chrome
3. Spesifikasi perangkat keras
 - 1) Sistem operasi Windows 11
 - 2) Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - Sistem operasi Windows 11
 - Memory : 8 GB
 - 3) Mouse

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat mengelola proses pembibitan di PT Widea Dagang Nusantara secara efisien dan efektif. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan teknologi informasi di bidang agribisnis, khususnya dalam manajemen pembibitan tanaman. Adapun tujuan spesifik dari penelitian ini adalah:

1. Membuat sistem yang dapat menyimpan, mengelola, dan menampilkan data bibit dan riwayat perawatan secara terstruktur dan mudah diakses.
2. Mengintegrasikan sensor lingkungan yang dapat memantau dan melaporkan kondisi lingkungan secara real-time ke dalam sistem.
3. Membangun antarmuka pengguna yang intuitif dan responsif sehingga pengguna dapat mengakses informasi yang dibutuhkan dengan mudah.
4. Mengurangi kesalahan manusia dan mempercepat proses pengambilan keputusan melalui integrasi data yang komprehensif dan analisis otomatis.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini berikut adalah langkah - langkah mengerjakan penelitian :

1. Melakukan survei identifikasi kebutuhan pengguna dan sistem melalui wawancara yang dilakukan dengan PIC pada proyek pembibitan kelapa sawit
2. Melakukan analisis data yang sudah didapatkan dari hasil wawancara untuk kemudian digunakan pada program.
3. Membuat rancangan antarmuka dengan menggunakan figma untuk tampilan sistem sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan
4. Melakukan implementasi rancangan pada sistem
5. Melakukan pengujian sistem sesuai dengan spesifikasi yang sudah dirancang
6. Melakukan evaluasi pada sistem untuk menilai efektivitas dan efisiensi dari sistem
7. Menyelesaikan laporan

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam melakukan penyajian penulisan penelitian ini, agar dalam pembahasan terlihat lebih sistematis, maka penulis membuat sistematika penulisan pada Bab I menguraikan latar belakang dan identifikasi masalah dalam proses pembibitan kelapa sawit, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian yang berfokus pada proses pembibitan, serta metodologi yang digunakan untuk mencapai hasil. Bab II membahas teori dan konsep terkait dengan proses pembibitan kelapa sawit yang mendasari pengembangan sistem informasi berbasis web dan menjelaskan aspek-aspek penting dalam proses tersebut. Bab III menjelaskan secara rinci metodologi sistem informasi yang diterapkan, termasuk tahapan perancangan dan pengembangan

sistem untuk memenuhi kebutuhan proses pembibitan kelapa sawit. Bab IV menguraikan proses perancangan dan implementasi sistem informasi berbasis web, mencakup langkah-langkah dari desain hingga pengujian sistem untuk memastikan fitur berfungsi dengan baik. Dan yang terakhir pada Bab V menyimpulkan hasil penelitian dan memberikan saran untuk pengembangan lebih lanjut sistem informasi berbasis web agar lebih efisien dan efektif dalam proses pembibitan kelapa sawit.



BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem mampu melakukan proses otomatisasi pengelolaan data pembibitan.
2. Sistem mampu menghasilkan grafik untuk membandingkan data disetiap proses pembibitan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perancangan sistem informasi proses pembibitan berbasis web pada PT Widea Dagang Nusantara, disarankan untuk mengembangkan aplikasi yang mendukung baik platform web maupun mobile. Pengembangan ini bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas sistem, memungkinkan pengguna untuk memantau dan mengelola proses pembibitan dari berbagai perangkat. Implementasi antarmuka yang responsif dan intuitif pada kedua platform akan memastikan pengalaman pengguna yang konsisten dan efisien.

Selain itu, penambahan fitur absensi yang memanfaatkan metode profile matching, seperti pengenalan wajah atau biometrik lainnya. Fitur ini akan meningkatkan akurasi dan keamanan dalam pencatatan kehadiran pekerja kebun maupun admin akntor dengan memanfaatkan teknologi canggih untuk memverifikasi identitas secara otomatis. Dengan penerapan fitur ini, diharapkan sistem absensi akan lebih handal, mengurangi potensi kesalahan manual, dan memastikan data kehadiran yang lebih akurat dan terpercaya.

DAFTAR PUSTAKA

- A, A. R., & Sukoco, I. (2021). Penerapan Metode Design Thinking Terhadap Pemasaran Produk pada Coffee Shop Rimbun. *Bahtera Inovasi*, 51.
- Susanto, A., Susilo, H., & Riyadi. (2020). Penggunaan Web sebagai salah satu pendukung strategi pemasaran produk oleh perusahaan kusuma agro industri batu. 2.
- Kusdinar, A. D., & Isnainiyah, N. I. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Alumni Berbasis Web.
- Lazuardi, M. L., & Iwan, S. (2019). Design Thinking David Kelley & Tim Brown: Otak Dibalik Penciptaan Aplikasi Gojek. *Organum*, 6.
- Purnawan, A. I., Wirdiani, A. N., & Wedayanti, A. N. (2019). Evaluasi Aspek Usability pada Aplikasi Simalu.
- Putra, L. G., Putera, A. I., Fahri, M., & Arisa, N. N. (2023). *Perancangan Prototype UI/UX Website CROWDE Menggunakan Metode Design Thinking*. TEKNIKA.
- Rahadi, Rianto, & Dedi. (2022). Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire Pada Aplikasi. 661-671.
- Salma, R. S., & Iwan, S. (2020). Model Design Thinking pada Perancangan Aplikasi Matengin Aja. 04.
- Silitonga, R. Y., Heryanto, R., Taufik, N., Indrayana, K., M, N., & Kusrini, N. (2020). *Budidaya Kelapa Sawit & Varietas Kelapa Sawit*. Sulawesi Barat: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Barat.
- Utari, M., Mardiana, & Sulistiyo. (2023). Perancangan Sistem Pengolahan Data Perusahaan Industri Kelapa Sawit. *JASISFO (Jurnal Sistem Informasi)*, 2.
- Afrijon, Harly, R., & Siswati, L. (2019). Manajemen Produksi dan Pemeliharaan Kebun Kelapa Sawit Rakyat. *Jurnal Agribisnis*.

- Agung, D. S. (2022). TA : SELEKSI BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) UNTUK MENDAPATKAN BIBIT PRIMA PADA MAIN NURSERY. Diploma thesis, Politeknik Negeri Lampung.
- Hakim, N. L. (2020). Ulasan Metodologi Kualitatif: Wawancara Terhadap Elit. Pusat Pengkajian, Pengolahan Data dan Informasi DPR RI.
- Hapsari W, R., Nugroho, A. J., & Albert, T. (2021). Perancangan Ulang UI/UX website sebuah perusahaan farmasi. 91.
- Nugroho, A. P. (2018). Pengolahan Tanah Dalam Penyiapan Lahan Untuk Tanaman Karet.
- Pamungkas, E., & Tri, S. S. (2020). Pemanfaatan Limbah Kotoran Kambing Sebagai Tambahan Pupuk Organik Pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Pre-Nursery.
- Parinduri, A. M., Parinduri, S., Ginting, S. M., & Pulungan, R. D. (2022). EDUKASI DAN PENDAMPINGAN BAGI PETANI SAWIT RAKYAT DALAM PROSES PEMBIBITAN KELAPA SAWIT DENGAN ALTERNATIF MEDIA TANAM SEKAM PADI DAN TANAH TOP SOIL. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat.
- Susanto, A., Prasetyo, E. A., Hari, P., Rozziansha, P. A., & Loren, Y. (2020). Sistem Android Monitoring Hama dan Penyakit pada Perkebunan Kelapa Sawit. Warta PPKS, 17.
- Uray, R., Dedi, T., & Utomo, G. D. (2021). SISTEM MONITORING DAN KONTROL PEMBIBITAN KELAPA SAWIT BERBASIS INTERNET OF THINGS. Jurnal Komputer dan Aplikasi.
- Asmarahman, C., Indriyanto, & Yustika, V. (2022). Evaluation of The Quality of Forest Plant Seedlings on The Nursery at PT Natarang Mining, Tanggamus Regency. *Journal of Tropical Upland Resources*, 77.