

Aplikasi Berbasis Web untuk Penentuan Biaya Tanam Kelapa Sawit

1st Ardhya Luisa Tarigan
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

ardhyaluisa@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Tora Fahrudin
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

torafahrudin@telkomuniversity.ac.id

3rd Nelsi Wisna
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

nelsie@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — CV. Jaba Palm Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penjualan kelapa sawit mentah yang berlokasi di desa Alang Bon-bon, Asahan, Sumatera Utara. Perkebunan kelapa sawit ini berdiri sejak 1990 dan memiliki luas 88 Ha. Dalam proses penanaman kelapa sawit, dilakukan penanaman bibit dari umur 0 – 4 tahun yang disebut masa sebelum produktif dan umur 5 tahun sampai masa panen disebut masa sesudah produktif. Agar tanaman kelapa sawit dapat tumbuh dengan baik maka diperlukannya perawatan dan pemeliharaan. Dan agar tidak terjadi kesalahan juga untuk mengetahui berapa banyak biaya yang diperlukan dalam membeli kebutuhan dalam merawat kelapa sawit maka dibuatlah aplikasi berbasis web menggunakan metode bahasa pemrograman PHP Framework CI dan MySQL. Pengembangan yang dilakukan menggunakan System Development Life Cycle (SDLC) dengan metode waterfall. Untuk pengujian yang dilakukan menggunakan black box testing.

Kata Kunci — perkebunan, Framework CI, MySQL, waterfall, blackbox testing

Abstract - CV. Jaba Palm Mandiri is a company engaged in the sale of raw palm oil, located in the village of Alang Bon-bon, Asahan, North Sumatra. This oil palm plantation was established since 1990 and has an area of 88 ha, in the process of planting palm oil, planting seeds from the age 0-4 years is called the period before productive and the age of 5 years until the harvest period is called the after productive period. In order for oil palm plants to grow properly, the need for care and maintenance is needed. And so that there is no mistake also to find out how much it costs in buying the needs in caring for palm oil, web-based applications are made using a programming language methods PHP Framework CI and MySQL. Development is carried out using the System Development Life Cycle (SDLC) with the waterfall method. For testing done using black box testing.

Keywords — plantation, Framework CI, MySQL, waterfall, blackbox testing

I. PENDAHULUAN

Perusahaan dagang adalah suatu jenis usaha yang melakukan kegiatan bisnis utamanya dengan melakukan pembelian barang dari pemasok, lalu melakukan penjualan atas barang tersebut kepada konsumen tanpa mengubah wujud barang tersebut [1].

Perkebunan merupakan salah satu aspek dalam pertanian yang memegang peranan penting dalam pengolahan sumber daya alam. Selain untuk ketersediaan sumber pangan rakyat, hasil produksi dari perkebunan memiliki nilai jual yang baik sehingga mampu menjadi sumber devisa bagi negara. Perkebunan juga membuka lapangan pekerjaan yang luas bagi masyarakat sehingga mengurangi angka pengangguran[2].

Kelapa sawit disebut juga dengan *Elais Guineensis Jacq.* Kelapa sawit mempunyai banyak manfaat seperti memproduksi minyak goreng, minyak industri dan minyak bakar atau biodiesel. Kelapa sawit diperkenalkan di Indonesia pada tahun 1848 oleh pemerintah Kolonial Belanda. Tanaman kelapa sawit dapat tumbuh subur di daerahtropis. Di bagian Asia Tenggara, kelapa sawit dapat tumbuh subur di Indonesia, Malaysia, Papua Nugini dan Thailand. Di Indonesia sendiri kelapa sawit biasanya tumbuh dengan baik di daerah seperti Aceh, Sumatera, Kalimantan [3]. Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas utama dalam pengolahan perkebunan di Indonesia. Hasil perkebunan kelapa sawit memiliki dampak luar biasa dalam perekonomian Indonesia [2].

CV. Jaba Palm Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penjualan kelapa sawit mentah. Perusahaan perkebunan kelapa sawit ini berdiri sejak 1990 yang berlokasi di desa Alang Bon-bon, Asahan, Sumatera Utara yang memiliki luas 88 Ha. Dalam sehari CV. Jaba Palm Mandiri dapat menghasilkan 30–40-ton buah kelapa sawit dan diperjualkan langsung ke pabrik yang sudah memiliki kontrak dengan perusahaan kelapa sawit CV. Jaba Palm Mandiri, dan pada umunya pabrik yang memiliki kontrak dengan perusahaan hanya 1 pabrik. Setelah buah kelapa sawit di panen lalu akan ditimbang terlebih dahulu, lalu diangkut ke dalam truk dan buah kelapa sawit siap untuk diantar ke pabrik. etelah sampai di pabrik, karyawan pabrik akan memberikan kuitansi pembayaran kepada supir truk atau kerani buah sebagai bukti jika kelapa sawit sudah diterima oleh pihak pabrik. Lalu supir truk atau kerani buah memberikan kuitansi tersebut kepada akuntan perusahaan, dalam waktu dua minggu sekali atau sebulan

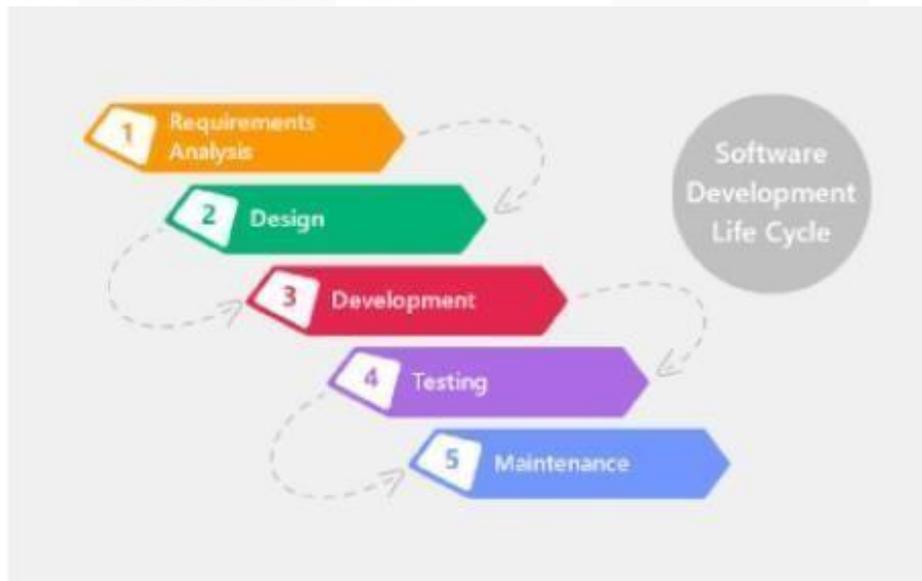
sekali akuntan akan mencairkan uang ke pabrik tersebut secara cash. Perusahaan ini memiliki pegawai 50-60 orang yang terdiri dari dua jenis pegawai yaitu pegawai tetap yang terdiri dari mandor, akuntan, supir dan kerani buah, sedangkan pegawai tidak tetap yaitu karyawan harian lepas. Di perusahaan perkebunan kelapa sawit ini terjadi proses penanaman yang dimulai dari non produktif sampai ke produktif. Untuk proses penanaman kelapa sawit dimulai dari penanaman bibit yang berumur 0 sampai umur 3 bulan yang akan diletak di polybag yang berukuran kecil. Ketika berumur 4 bulan, bibit tersebut akan dipindahkan lagi ke polybag yang berukuran lebih besar, sekitar umur 1 tahun akan dipindahkan lagi ke dalam tanah. Dalam 1 blok terdapat 6-7 Ha yang akan ditanami bibit dari umur 0 bulan sampai buah akan di panen. Dalam 1 Ha tanah akan ditanami bibit berjumlah 140 bibit yang diletakkan di dalam polybag, lalu pada umur 2 tahun bibit tersebut akan dipindahkan kedalam tanah sampai buah tersebut akan di panen. Tetapi dalam masa sesudah produktif pohon tersebut akan berkurang dikarenakan pada saat penanaman pasti ada beberapa pohon yang buahnya tidak tumbuh dengan sempurna atau busuk. Maka diasumsikan jika pada saat penanaman bibit berjumlah 140 bibit per 1 Ha, maka pada saat sesudah produktif pohon yang dipanen atau dihasilkan sebanyak 130 pohon. Dan jumlah pohon yang buahnya tidak dapat di produksi atau busuk sebanyak 10 pohon.

Pada saat penanaman tersebut bibit-bibit akan diberikan

pupuk agar tumbuh secara baik. Dan untuk membeli pupuk, pestisida dan perlengkapan yang lainnya, itu membutuhkan jumlah barang yang sangat banyak. Pupuk yang dipakai yaitu pupuk urea dan pupuk NPK, diasumsikan bahwa 1 karung pupuk urea dan NPK memiliki berat 50 kg. Sedangkan untuk pestisida diberi Ally 1 botol memiliki 15 L dan untuk pestisida Gromoxone memiliki 20 L per botolnya. Untuk pupuk dan pestisida pada saat masa non produktif akan diberi 2 atau 4 bulan sekali dan pada saat non produktif akan diberi setahun sekali dengan jumlah takaran yang lebih banyak. Maka dari itu dibuatlah aplikasi berbasis web untuk menghitung pembiayaan yang diperlukan dalam menanam bibit sawit tersebut.

II. METODE

Dalam metode pengembangan sistem yang digunakan untuk pembuatan aplikasi penentuan biaya tanam yaitu menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan salah satu model yang ada pada model SDLC (*System Development Life Cycle*), SDLC adalah proses mengembangkan atau mengubah sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model atau metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya [4]. Metode *Waterfall* disebut juga dengan metode air terjun atau sering dinamakan dengan siklus hidup klasik (*classic life cycle*) [5].



GAMBAR 1
ILUSTRASI METODE WATERFALL

A. *Requirements Analysis*

Pada tahap analisis dilakukan pengumpulan data dengan cara mewawancarai CV. Jaba Palm Mandiri untuk

memberikan informasi tentang proses penanaman bibit kelapa sawit dari masa non produktif sampai ke masa produktif.

Metode *Waterfall* ini memiliki tahapan seperti berikut:

- Wawancara (*Interview*) adalah Pada tahap wawancara dilakukan wawancara dengan pihak CV. Jaba Palm Mandiri dengan mengajukan pertanyaan secara online untuk memperoleh informasi tentang masa tanam kelapa sawit yang berkaitan dengan proyek akhir.
- Studi Pustaka adalah Pada metode studi pustaka data-data dikumpulkan dengan cara membaca dan mencari referensi melalui buku-buku atau karya ilmiah. Sumber referensi tersebut didapat dari perpustakaan dan internet (*google books*).
- Studi Dokumen adalah Pada metode ini dihasilkan dokumen-dokumen yang didapatkan dari pihak perusahaan untuk melengkapi data informasi yang dibutuhkan dalam membuat aplikasi.

B. Design

Pada tahap perancangan dilakukan pembuatan program untuk merancang sistem yang akan digunakan. Tahap desain yang digunakan yaitu *Use Case Diagram*, *Entity Relationship (ERD)*, *Unified Modelling Language (UML)*, *Class Diagram*, Skema Relasi.

C. Development

Pada tahap *development* sistem yang akan digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web yaitu pemrograman PHP, MySQL dan *Framework Codeigniter*.

D. Testing

Pada tahap pengujian dilakukan proses pengujian pada aplikasi yang sudah dibuat untuk mengetahui apakah program yang dibuat tidak terdapat kendala pada sistem yang telah dibuat. Metode yang digunakan pada pengujian perangkat lunak yaitu menggunakan *Blackbox Testing*.

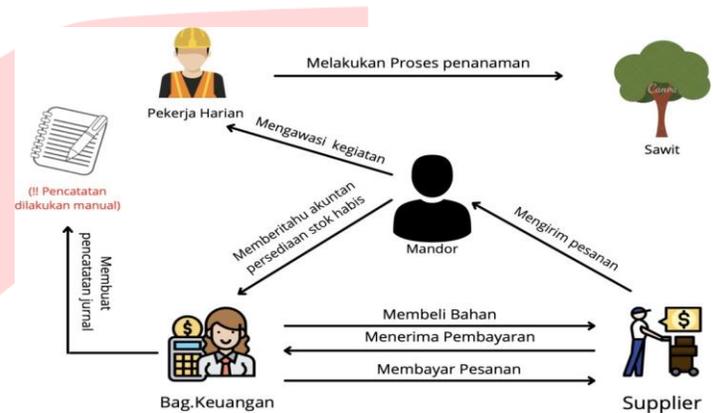
E. Maintenance

Pada tahap pemeliharaan yang dilakukan yaitu memperbaiki kesalahan dari sistem yang telah dibuat. Pengimplementasian tersebut dilakukan sampai semua yang dibutuhkan sudah terpenuhi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rich Picture

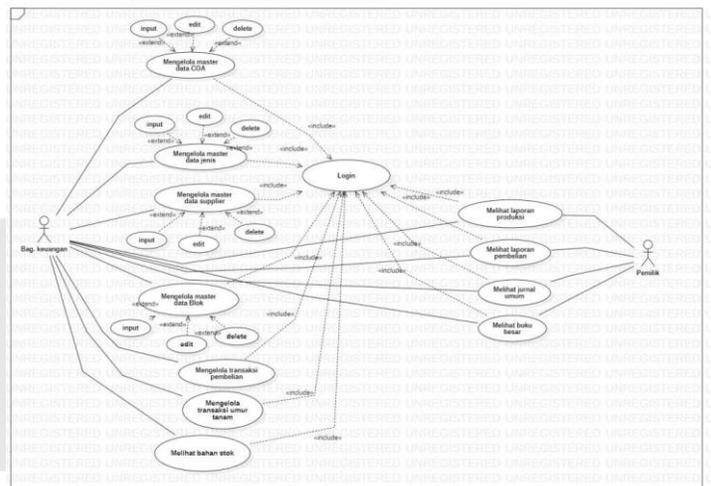
Rich picture ini akan mengkomunikasikan proses bisnis yang terjadi dan situasi permasalahan yang di hadapi secara keseluruhan dengan menggunakan gambar tersaji yang dapat memudahkan pembaca agar bisa mengetahui situasi yang terjadi di CV. Jaba Palm Mandiri



GAMBAR 2
ILUSTRASI RICH PICTURE

B. Diagram Use Case

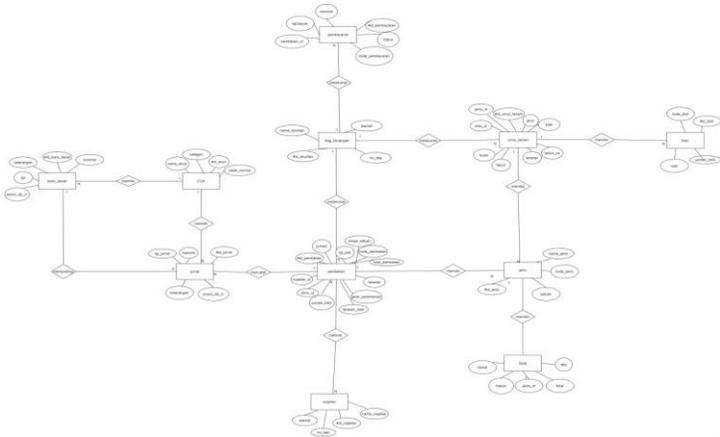
Berikut ini merupakan *usecase diagram* yang menggambarkan perancangan sistem berdasarkan interaksi dari setiap aktor yang terlibat dalam penggunaan aplikasi yang di buat.



GAMBAR 3
ILUSTRASI USE CASE DIAGRAM

C. Entity Relationship Diagram

Berikut ini adalah Entity Relationship Diagram (ERD) secara keseluruhan yang digunakan sebagai perancangan basis data dari aplikasi yang dijelaskan dengan gambar berikut.



GAMBAR 4 ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD)

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Implementasi merupakan suatu gambaran dari sistem yang telah dibangun. Dalam pengimplementasian terbagi menjadi 3 jenis yaitu implementasi basis data, implementasi proses, dan implementasi transaksi.

A. Implementasi Basis Data

Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan MySQL dengan nama basis data yaitu `jaba_palm_db` dan memiliki 16 tabel.

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
akun	Browse Structure Search Insert Empty Drop	9	InnoDB	latin1_swedish_ci	16.0 K B	-
auth_groups	Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 K B	-
auth_groups_users	Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	utf8_general_ci	48.0 K B	-
auth_logins	Browse Structure Search Insert Empty Drop	52	InnoDB	utf8_general_ci	48.0 K B	-
auth_tokens	Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8_general_ci	48.0 K B	-
blok	Browse Structure Search Insert Empty Drop	12	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 K B	-
filter_pembelian	Browse Structure Search Insert Empty Drop	1	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 K B	-
jenis	Browse Structure Search Insert Empty Drop	6	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 K B	-
Jurnal	Browse Structure Search Insert Empty Drop	16	InnoDB	latin1_swedish_ci	16.0 K B	-
migrations	Browse Structure Search Insert Empty Drop	1	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 K B	-
pembayaran	Browse Structure Search Insert Empty Drop	9	InnoDB	utf8_general_ci	32.0 K B	-
pembelian	Browse Structure Search Insert Empty Drop	9	InnoDB	utf8_general_ci	32.0 K B	-
stok	Browse Structure Search Insert Empty Drop	6	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 K B	-
supplier	Browse Structure Search Insert Empty Drop	5	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 K B	-
umur_tanam	Browse Structure Search Insert Empty Drop	6	InnoDB	utf8_general_ci	32.0 K B	-
users	Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	utf8_general_ci	48.0 K B	-
16 tables	Sum	141	InnoDB	utf8mb4_general_ci	432.0 K B	0

GAMBAR 5 IMPLEMENTASI BASIS DATA

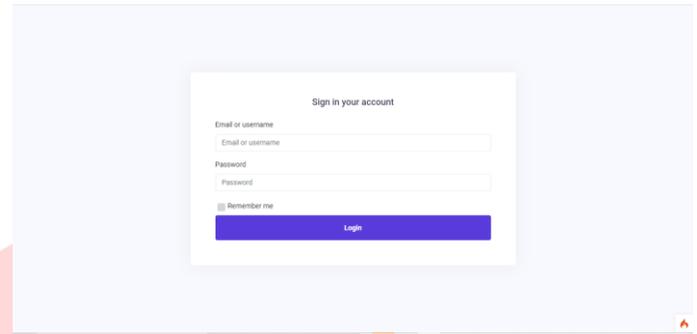
B. Implementasi Proses

Halaman master data ini dapat mengelola data dengan melihat, menambah, mengubah suatu data.

1. Proses Login

Halaman *login* ini merupakan halaman masuk aplikasi dengan pengkonfirmasi pengguna aplikasi dari salah satu bagian perusahaan. Pada

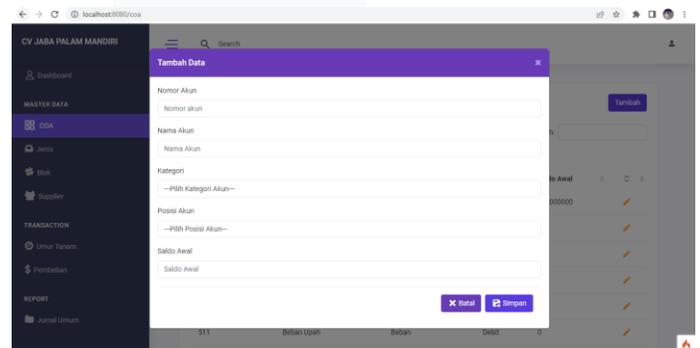
proses ini harus menginputkan *username* dan *password*.



GAMBAR 6 IMPLEMENTASI PROSES LOGIN

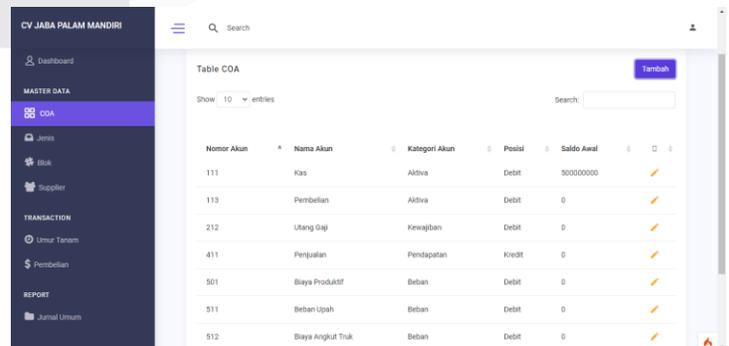
2. Master Data Akun

Berikut ini merupakan implementasi master data akun, berupa proses menambahkan data akun, menampilkan data akun, mengedit data akun. Pada implementasi master data ini terdapat tombol Tambah yang berfungsi untuk menambahkan data akun seperti berikut :



GAMBAR 7 IMPLEMENTASI MENAMBAH DATA AKUN

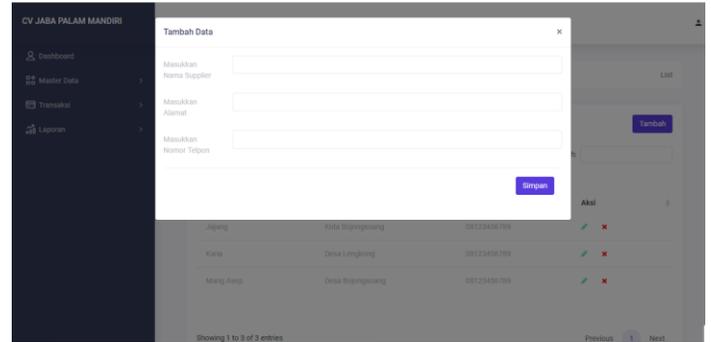
Berikut merupakan tampilan data akun yang sudah berhasil ditambahkan.



GAMBAR 8
IMPLEMENTASI MENAMPILKAN DATA AKUN

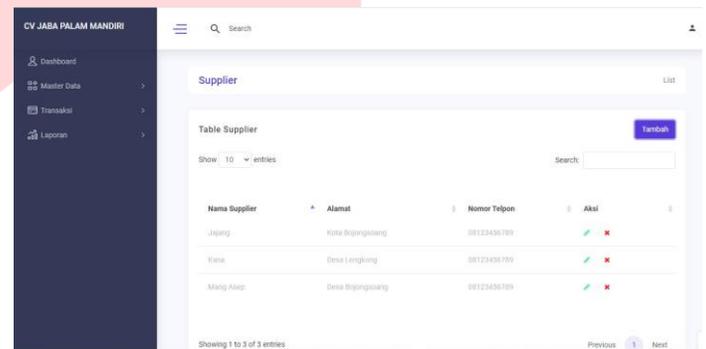
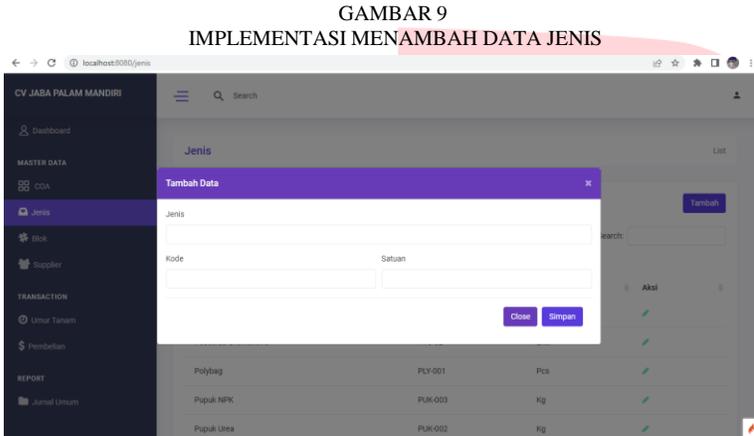
3. Master Data Jenis

Berikut ini merupakan implementasi master data jenis, berupa proses menambahkan data jenis, menampilkan data jenis, mengedit data jenis. Pada implementasi master data ini terdapat tombol Tambah yang berfungsi untuk menambahkan data jenis seperti berikut :



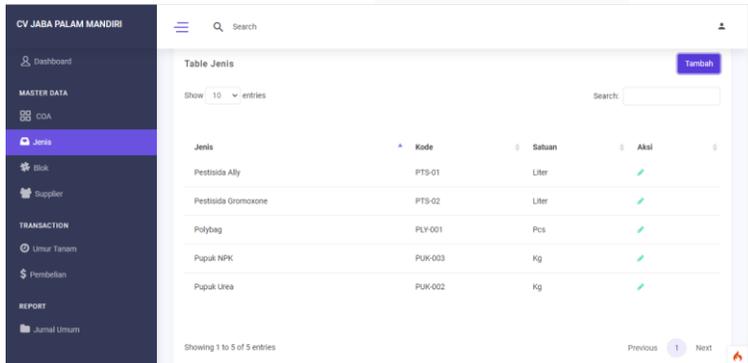
GAMBAR 11
IMPLEMENTASI MENAMBAH DATA JENIS

Berikut merupakan tampilan data jenis yang sudah berhasil ditambahkan.



GAMBAR 12
IMPLEMENTASI MENAMPILKAN DATA SUPPLIER

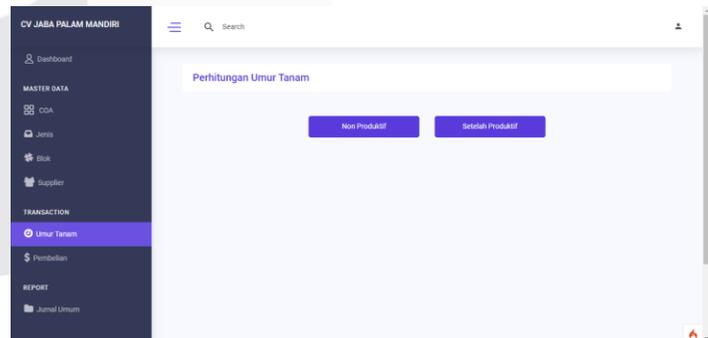
Berikut merupakan tampilan data jenis yang sudah berhasil ditambahkan.



GAMBAR 10
IMPLEMENTASI MENAMPILKAN DATA JENIS

5. Transaksi Umur Tanam

Berikut merupakan implementasi transaksi umur tanam yang terdiri dari proses perhitungan umur tanam. Pada tampilan transaksi umur tanam terdapat dua pilihan yaitu non produktif dan sesudah produktif.

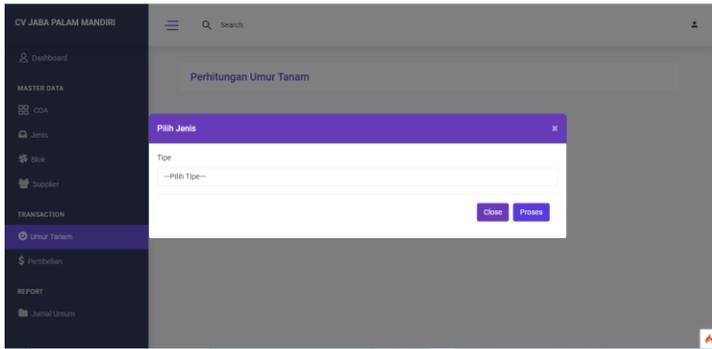


GAMBAR 13
TAMPILAN PERHITUNGAN UMUR TANAM

4. Master Data Supplier

Berikut ini merupakan implementasi master data supplier, berupa proses menambahkan data supplier, menampilkan data supplier, mengedit data supplier dan menghapus data supplier. Pada implementasi master data ini terdapat tombol Tambah yang berfungsi untuk menambahkan data supplier seperti berikut :

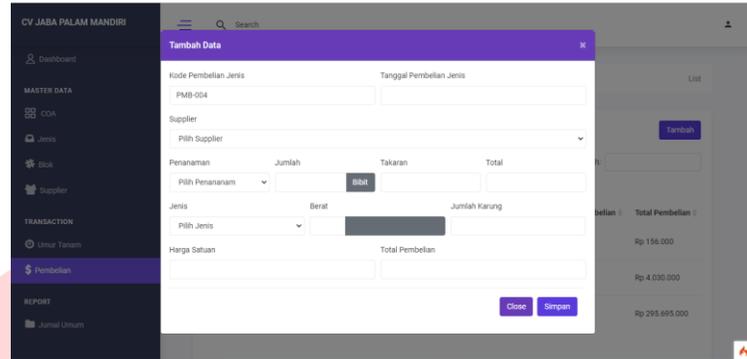
Pada saat non produktif dan sesudah produktif dipilih maka akan muncul pilihan tipe jenis yang akan diberi pada saat perhitungan umur tanam



GAMBAR 14
IMPLEMENTASI MENAMPILKAN PILIH TIPE JENIS

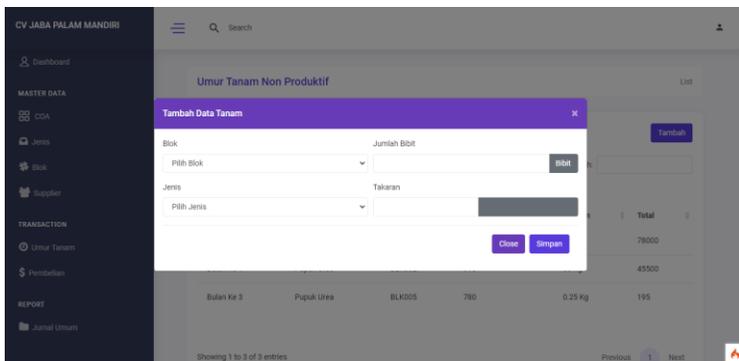
6. Transaksi Pembelian

Berikut merupakan implementasi transaksi pembelian yang terdiri dari proses menginputkan transaksi pembelian, dan menampilkan transaksi pembelian.



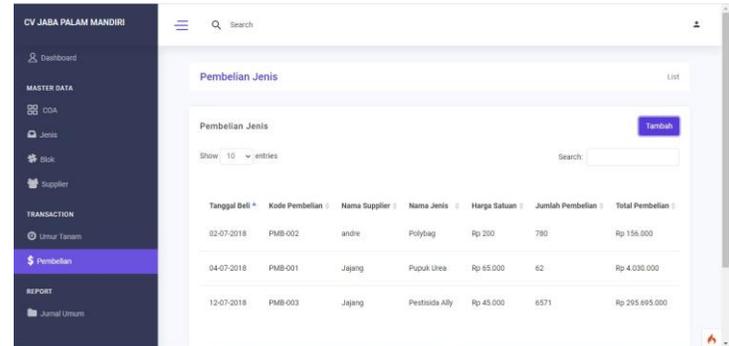
GAMBAR 17
IMPLEMENTASI MENAMBAHKAN TRANSAKSI PEMBELIAN

Berikut merupakan implementasi menambahkan data tanam untuk mengetahui jumlah takaran pupuk dan pestisida yang akan diberikan.



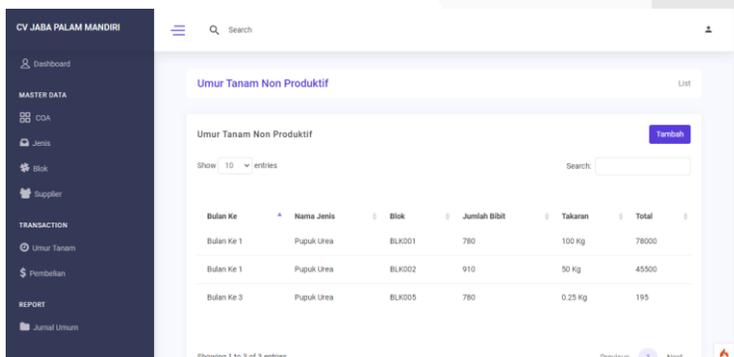
GAMBAR 15
IMPLEMENTASI MENAMBAH DATA TANAM

Berikut merupakan tampilan transaksi pembelian yang sudah berhasil ditambahkan.



GAMBAR 18
IMPLEMENTASI MENAMPILKAN TRANSAKSI PEMBELIAN

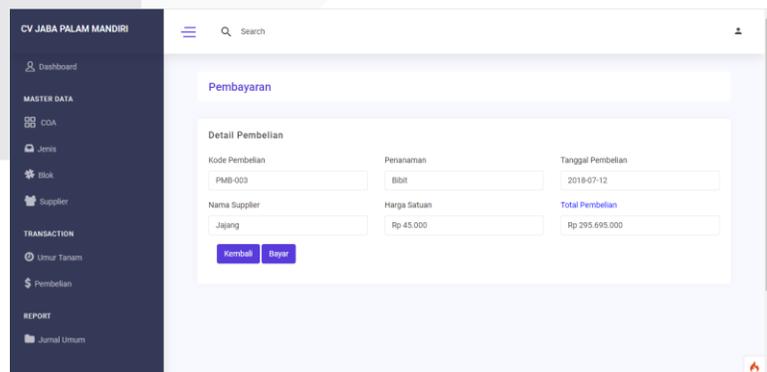
Berikut merupakan tampilan data tanam yang sudah berhasil ditambahkan.



GAMBAR 16
IMPLEMENTASI MENAMPILKAN DATA TANAM

7. Transaksi Pembayaran

Pada tampilan transaksi pembelian terdapat simbol uang yang berfungsi untuk proses pembayaran. Berikut merupakan tampilan inputan transaksi pembayaran.



GAMBAR 19
IMPLEMENTASI MENAMPILKAN TRANSAKSI PEMBAYARAN

8. Laporan Jurnal Umum

Berikut ini merupakan implementasi proses menampilkan laporan jurnal umum. Pada implementasi tampilan laporan jurnal umum berfungsi untuk menampilkan proses pencatatan transaksi pembelian yang sudah terjadi. Berikut tampilan yang dihasilkan :

TANGGAL	KETERANGAN	REF	DEBIT	KREDIT
	Pembelian Pupuk Urea	113	Rp 6.820.000	-
02-07-2019	Kas	111	-	Rp 6.820.000
	Pembelian Pestisida Ally	113	Rp 8.415.000	-
05-07-2019	Kas	111	-	Rp 8.415.000
	Pembelian Pupuk NPK	113	Rp 3.720.000	-
15-07-2019	Kas	111	-	Rp 3.720.000
	Pembelian Pestisida Gromoxone	113	Rp 3.770.000	-
20-07-2019	Kas	111	-	Rp 3.770.000
			Rp 22.725.000	Rp 22.725.000

GAMBAR 20
IMPLEMENTASI MENAMPILKAN LAPORAN JURNAL UMUM

9. Laporan Buku Besar

Berikut ini merupakan implementasi proses menampilkan laporan buku besar. Pada implementasi tampilan laporan buku besar berfungsi untuk menampilkan proses pencatatan transaksi pembelian yang berhubungan dengan jurnal umum. Berikut tampilan yang dihasilkan :

TANGGAL	NAMA AKUN	NO AKUN	DEBIT	KREDIT	DEBIT	KREDIT
	Saldo Awal	-	-	-	Rp 0	-
2018-07-02	Kas	113	Rp 156.000	-	Rp 156.000	-
2018-07-04	Kas	113	Rp 4.030.000	-	Rp 4.186.000	-
	Saldo Akhir	-	-	-	Rp 4.186.000	Rp 0

GAMBAR 21
IMPLEMENTASI MENAMPILKAN LAPORAN BUKU BESAR KAS

TANGGAL	KETERANGAN	NO AKUN	DEBIT	KREDIT	DEBIT	KREDIT
	Saldo Awal	-	-	-	Rp 500.000.000	-
2019-07-02	Pembelian Pupuk Urea	JU-001	-	Rp 6.820.000	Rp 493.180.000	-
2019-07-05	Pembelian Pestisida Ally	JU-002	-	Rp 8.415.000	Rp 484.765.000	-
2019-07-15	Pembelian Pupuk NPK	JU-003	-	Rp 3.720.000	Rp 481.045.000	-
2019-07-20	Pembelian Pestisida Gromoxone	JU-004	-	Rp 3.770.000	Rp 477.275.000	-
	Saldo Akhir	-	-	-	Rp 477.275.000	Rp 0

GAMBAR 22
IMPLEMENTASI MENAMPILKAN LAPORAN BUKU BESAR PEMBELIAN

JENIS	SAKUN	WUJUD	TOTAL AKHIR
Pestisida Ally	1140 Liter	4040 Liter	4480 Liter
Pupuk Gromoxone	5 Kg	5 Kg	5 Kg
Pupuk Urea	1140 Kg	2700 Kg	4180 Kg

GAMBAR 23
IMPLEMENTASI MENAMPILKAN DAFTAR STOK

10. Daftar Stok

Berikut ini merupakan implementasi proses menampilkan daftar stok. Pada implementasi tampilan daftar stok berfungsi untuk menampilkan proses penyetokan barang yang terjadi pada saat transaksi pembelian dan pengurangan stok yang terjadi pada saat melakukan tambah data tanam. Berikut tampilan yang dihasilkan :

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan aplikasi yang sudah di bangun ini, maka tujuan proyek akhir ini yaitu membangun aplikasi berbasis web dengan fungsi seperti berikut ini:

- A. Melakukan transaksi pembelian.
- B. Melakukan pemberian pupuk dan pestisida sesuai dengan ketentuan
- C. Mengetahui stok barang yang masih tersedia di dalam gudang.
- D. Melakukan pembuatan jurnal umum, buku besar, laporan pembelian dan daftar stok barang secara otomatis.

Adapun beberapa saran yang bisa ditambahkan untuk meningkatkan fungsionalitas aplikasi ini sehingga menjadi lebih baik adalah sebagai berikut :

1. Perlunya dilakukan hosting agar user dapat melakukan penginputan data dengan cepat.
2. Perlunya penambahan fitur untuk melakukan tambah data tanam.

[5] T. Sanubari, C. Prianto and N. Riza, Odol (one desa one product unggulan online) penerapan metode Naive Bayes pada pengembangan aplikasi e- commerce menggunakan Codeigniter, Kreatif, 2020.

[6] R. R. Henri, Aplikasi Berbasis Web Untuk Perhitungan Persediaan dan Pembelian Bahan Baku dengan Metode First In First Out (FIFO) (Studi Kasus di UKM Pilar Jaya Plastik Soreang, Bandung), Bandung: Universitas Telkom, 2017.

[7] H. A. Sembiring, Aplikasi Penjualan Kelapa Sawit Menggunakan Metode FIFO Pada PT. Langkat Nusantara Kepong Berbasis Web, Bandung: Universitas Telkom, 2018.

[8] Z. Fawzi, Aplikasi Berbasis Web untuk Pengelolaan Pembelian, Persediaan, dan Penjualan barang Dagang (Studi Kasus di CV Nindya, Solok, Sumatera Barat), Bandung: Universitas Telkom, 2019.

REFERENSI

[1] C. Herdinata and F. D. Pranatasari, Aplikasi Literasi Keuangan Bagi Pelaku Bisnis, Sleman: DEEPUBLISH, 2020.

[2] A. D. P. Wicaksono, Fasilitas Pembangunan Kebun Masyarakat oleh Perusahaan Perkebunan Kelapa Sawit Menurut Undang-undang nomor 39 tahun 2014 tentang perkebunan, Jember: Universitas Jember, 2020.

[3] N. Suriana, Budi daya Tanaman Kelapa Sawit, Bhuana Ilmu Populer, 2019.

[4] J. I. and I. Safari, PROSIDING SEMINAR NASIONAL “Membangun Generasi Emas 2045 yang Berkarakter dan Melek IT” dan Pelatihan “Berpikir Suprarasional”, Sumedang, Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2018.