

# RANCANG BANGUN APLIKASI DATA PENGOLAHAN KELAPA SAWIT PADA PT. PERKEBUNAN NUSANTARA VII SUNGAI NIRU BERBASIS WEB

Muhamad Ar Rafiq<sup>1)</sup>, Khana Wijaya<sup>2)</sup>, Rishi Suparianto<sup>3)</sup>

Komputerisasi Akuntansi, Universitas Prabumulih

Jl. Patra RT. 01 RW. 05, Kel. Sukaraja Kec. Prabumulih Selatan Kota Prabumulih

E-mail: <sup>1)</sup>[muhammadarrafiq003@gmail.com](mailto:muhammadarrafiq003@gmail.com), <sup>2)</sup>[khanawijaya90@gmail.com](mailto:khanawijaya90@gmail.com), <sup>3)</sup>

[Rishisuparianto@gmail.com](mailto:Rishisuparianto@gmail.com)

## ABSTRAK

PT. Perkebunan Nusantara VII (Persero) adalah perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan karet, kelapa sawit, tebu, dan teh. PT. Perkebunan Nusantara VII (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang berkantor pusat di provinsi Bandar Lampung, perusahaan ini juga memiliki kantor perwakilan di provinsi Palembang dan provinsi Bengkulu. Perusahaan ini masih menggunakan *Microsoft Excel* dalam pengolahan data serta dinilai kurang efisien waktu. Sistem yang bersifat manual ini membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses pencatatan data pengolahan kelapa sawit. Sehingga penulis mencoba untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu untuk mempermudah kerja divisi pengolahan pada PT. Perkebunan Nusantara VII (Persero) unit Sungai Niru dalam proses mengelola data pengolahan kelapa sawit menggunakan *database MySQL* dan dengan menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*.

**Kata Kunci** : pengolahan data, *MySQL*, *Rapid Application Development (RAD)*

## ABSTRACT

*PT. Perkebunan Nusantara VII (Persero) is a company engaged in the plantations of rubber, oil palm, sugarcane and tea. PT. Perkebunan Nusantara VII (Persero) is a State-Owned Enterprise (BUMN) with its head office in Bandar Lampung province, this company also has representative offices in Palembang province and Bengkulu province. This company still uses Microsoft Excel in data processing and is considered less time efficient. This manual system requires quite a long time in the process of recording palm oil processing data. So the authors try to develop an information system that can help to facilitate the work of the processing division at PT. Perkebunan Nusantara VII (Persero) Sungai Niru unit is in the process of managing palm oil processing data using a MySQL database and using the Rapid Application Development (RAD) method.*

**Keyword**: data processing, *MySQL*, *Rapid Application Development (RAD)*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini sangat pesat dari masa ke masa, karena telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek sosial [1]. Dengan ilmu pengetahuan ini mendukung untuk terciptanya teknologi-teknologi baru yang menandakan adanya perkembangan jaman. Penggunaan teknologi

oleh manusia dalam membantu menyelesaikan pekerjaan merupakan hal yang menjadi keharusan dalam kehidupan [2]. Perkembangan teknologi ini juga harus diikuti dengan perkembangan pada sumber daya manusia pada umumnya [3]. Manusia sebagai pengguna teknologi dituntut harus mampu memanfaatkan teknologi yang ada saat ini,

maupun perkembangan teknologi tersebut. Adaptasi manusia dengan teknologi baru telah berkembang wajib [4]. Untuk dilakukan melalui pendidikan. Teknologi ini juga sangat berperan dalam membantu suatu pekerjaan seperti mencari informasi tentang data karyawan yang ada di sebuah perusahaan[5].

Teknologi informasi yang digunakan untuk mengolah data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu. Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lain sesuai dengan kebutuhan, dan teknologi komunikasi digunakan agar data dapat disebar dan diakses secara global [6]. Perkembangan teknologi informasi memacu untuk memasuki era baru dalam kehidupan, perubahan ini melanda semua bagian kehidupan, termasuk didalam sektor perindustrian. Dalam pengolahan informasi perusahaan juga menggunakan teknologi menggunakan media elektronik seperti laptop ataupun komputer. Semua yang dilakukan manual segera beralih menggunakan komputer [7]. Sementara itu permasalahan yang terjadi pada PT. Perkebunan Nusantara VII unit Sungai Niru adalah dalam proses pencatatan data produksi kelapa sawit yaitu, masih dilakukannya secara manual atau tulis tangan pada form kertas yang telah disediakan oleh perusahaan, sehingga memakan waktu yang cukup lama dalam proses pencatatan data pengolahan kelapa sawit dan juga mudah terjadinya kehilangan data tersebut [8]. Untuk meminimalisir dan mengantisipasi kesalahan yang akan terjadi maka penulis men-desain sebuah sistem/program perangkat lunak yang dapat mengoptimalkan proses pendataan dan pencatatan sehingga mempermudah dalam melakukan rekap data produksi per periode secara cepat, tepat dan akurat [9].

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode ini merupakan penyusunan suatu sistem untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

### 2.1 Metode *Rapid Application Development* (RAD)

Metode *Rapid Application Development* (RAD) adalah sebuah model proses yang menggunakan pendekatan iteratif dan inkremental, tetapi lebih menekankan pada tenggat waktu dan efisiensi biaya yang sesuai dengan kebutuhan [10].

#### 1. Perencanaan Kebutuhan

Pada tahap awal ini dilakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data yang diperoleh dari pengguna atau *stakeholder* pengguna yang bertujuan untuk mengidentifikasi maksud akhir atau tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi yang diinginkan.

#### 2. Desain Sistem

Pada tahap kedua ini akan dilakukannya proses desain dan proses perbaikan desain secara berulang-ulang apabila masih terdapat ketidak-sesuaian desain terhadap kebutuhan.

#### 3. Proses Pengembangan dan Pengumpulan *Feedback*

Pada tahapan ketiga ini dilakukannya kegiatan pengembangan dan integrasi dengan bagian-bagian lainnya sambil terus mempertimbangkan *feedback* dari pengguna atau klien.

#### 4. Implementasi atau Penyelesaian Produk

Pada tahap terakhir ini dilakukannya dilakukan proses pengujian terhadap program untuk mendeteksi kesalahan yang ada pada sistem yang dikembangkan.

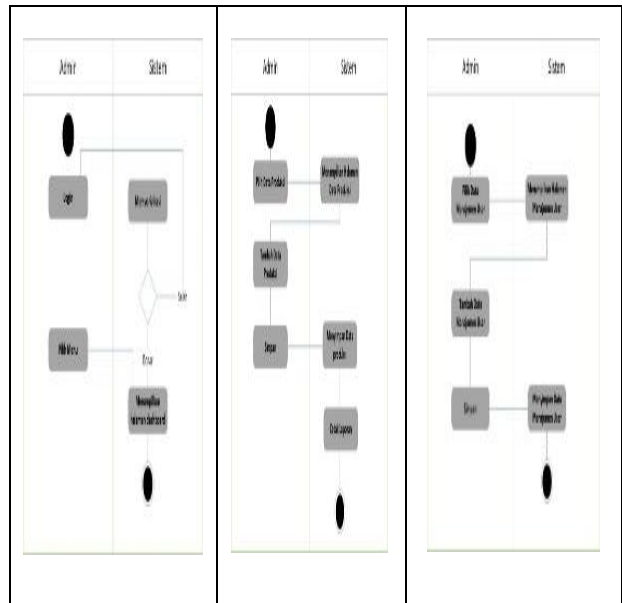
### 2.3 Sistem yang dikembangkan

Berikut ini merupakan deskripsi proses alur sistem informasi yang sedang berjalan pada PT. Perkebunan Nusantara VII

(Persero) Unit Sungai Niru : Proses pencatatan data pengolahan pada PT. Perkebunan Nusantara VII (Persero) unit sungai Niru yang sedang berjalan saat ini masih menggunakan kertas sebagai media yang digunakan untuk melakukan pencatatan data pengolahan kelapa sawit, dalam hal ini menyebabkan banyaknya lembaran format yang dimana menurut penulis proses pencatatan tersebut masih kurang efisien. Operator bagian pengolahan akan menginputkan data pengolahan pada format kertas tersebut, setelah melakukan penguinputan operator tersebut memberikan data pengolahan kepada kranai pengolahan dimana nanti kranai pengolahan tersebut akan memindahkan kembali data pengolahan pada format kertas tersebut kedalam aplikasi sederhana *Microsoft Excel* dan membuatnya menjadi laporan data pengolahan pada PT. Perkebunan Nusantara VII (Persero) unit sungai Niru. Dimana akan sangat memakan waktu bagi kranai pengolahan dan juga memakan biaya untuk pembelian kertas.

### 2.3.2 Activity Diagram

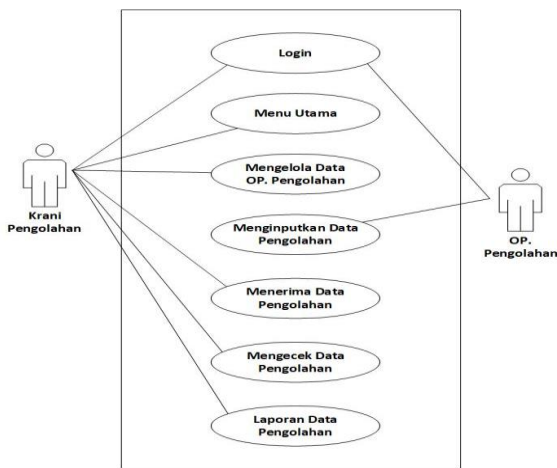
*Activity diagram* adalah bentuk visual dari alir kerja yang berisi aktivitas dan tindakan, yang juga dapat berisi pilihan, pengulangan, dan *concurrency*.



**Gambar 2.** Activity Diagram

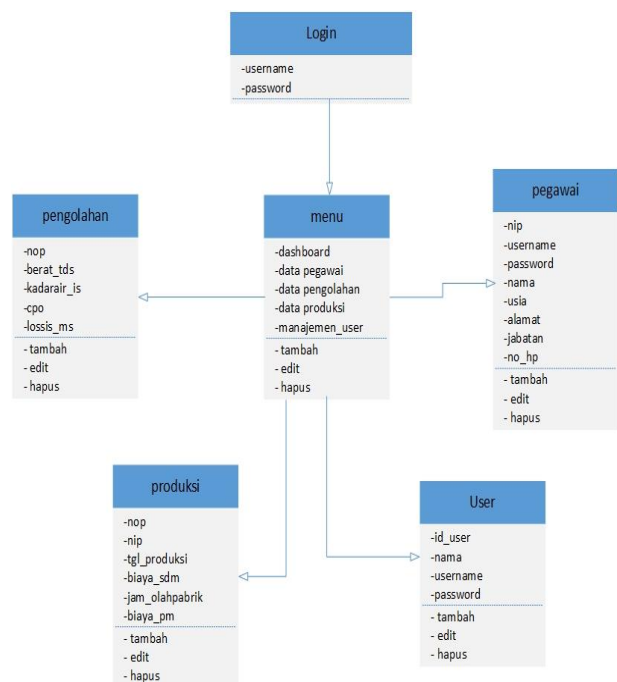
### 2.3.1 Diagram Use Case

*Usecase diagram* atau *diagram usecase* adalah sarana untuk menggambarkan persyaratan sebuah sistem yaitu sistem apa yang harus digunakan. Berdasarkan penjelasan diatas, dapat digambarkan berupa *diagram usecase* seperti gambar 1.



**Gambar 1.** Diagram Use Case

### 2.3.3 Class Diagram



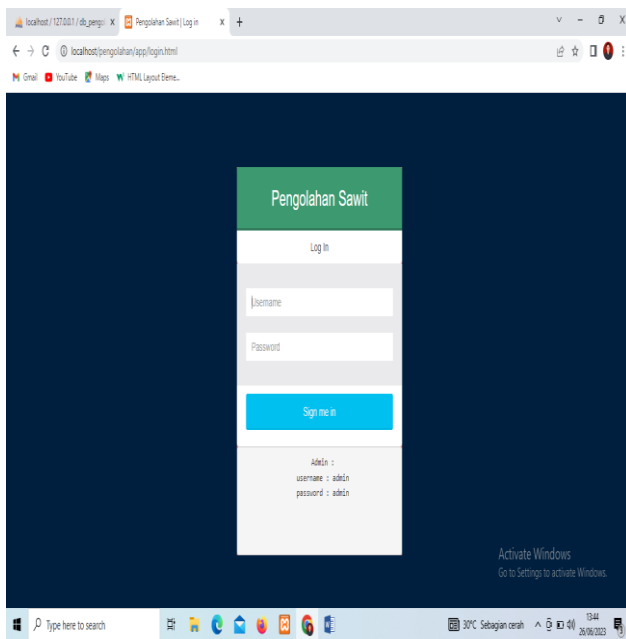
**Gambar 3.** Class Diagram

*Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sebuah sistem.

### 3. HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari landasan teori dan penelitian mengenai informasi suatu kegiatan berdasarkan data yang bersifat fakta. Hasil dalam penelitian ini adalah “Rancang bangun aplikasi data pengolahan kelapa sawit pada PT. Perkebunan Nusantara VII (Persero) unit Sungai Niru”. Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL*. Adapun tampilan aplikasi yang dibuat penulis terdiri dari empat tampilan *form* diantaranya ada *form login*, *form data pegawai*, *form data mentah*, *form data pengolahan*.

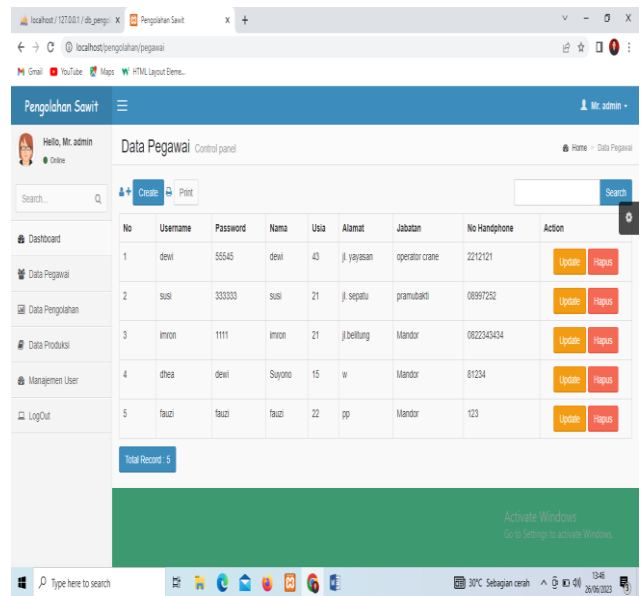
#### 1. Tampilan *Form Login*



**Gambar 4.** Tampilan *Form Login*

Halaman tampilan *form login* ini merupakan tampilan awal sebelum masuk ke dalam aplikasi yang dibuat untuk masuk *user* maupun *admin*. Pada tampilan *form login* ini pengguna di minta memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar

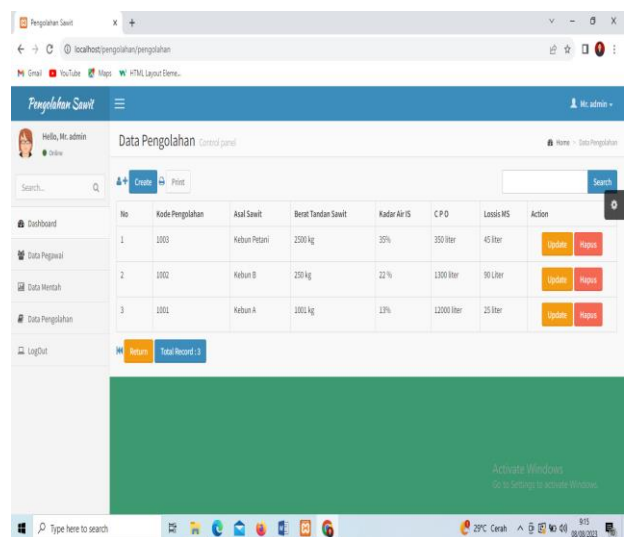
#### 2. Tampilan *Form Pegawai*



**Gambar 5.** Tampilan *Form Pegawai*

Halaman tampilan *form pegawai* ini merupakan *form* untuk mengisi maupun melihat data pegawai yang berisi *username*, *password*, nama, usia, alamat, jabatan, dan nomor telepon seluler.

#### 3. Tampilan *Form Data Mentah*

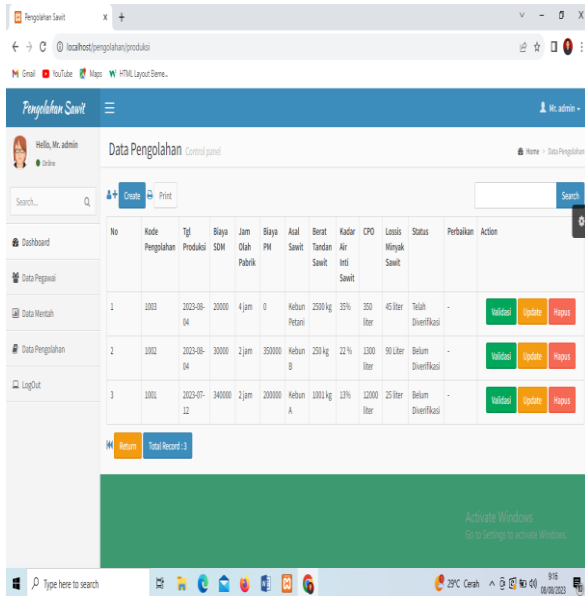


**Gambar 6.** Tampilan *Form Data Mentah*

Halaman tampilan *form data mentah* ini merupakan *form* untuk mengisi maupun melihat data mentah kelapa terdiri dari kode

pengolahan, berat tandan sawit, kadar air inti sawit, *cpo*, dan *losses* minyak sawit.

#### 4. Tampilan *Form* Data Pengolahan



No	Kode Pengolahan	Tgl Produksi	Biaya SDM	Jam Olah Pabrik	Asal Sawit	Berat Tandan Sawit	Kadar Air Inti Sawit	CPO	Losses Minyak Sawit	Status	Perbaikan	Action
1	1003	2023-08-04	20000	4 jam	0	2500 kg	25%	350 liter	45 liter	Belum Diverifikasi	-	validasi update hapus
2	1002	2023-08-04	30000	2 jam	30000	200 kg	22%	1300 liter	90 liter	Belum Diverifikasi	-	validasi update hapus
3	1001	2023-07-12	340000	2 jam	200000	1001 kg	13%	12000 liter	25 liter	Belum Diverifikasi	-	validasi update hapus

**Gambar 7.** Tampilan *Form* Data Pengolahan

Halaman tampilan *form* data pengolahan ini merupakan *form* untuk mengisi maupun melihat data pengolahan kelapa sawit yang merupakan gabungan dari form pegawai dan data mentah terdiri dari kode pengolahan, tanggal produksi, biaya SDM, asal sawit, jam olah pabrik, biaya perbaikan mesin, berat tandan sawit, *cpo*, *losses* minyak sawit dan status.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dapat ditarik kesimpulan bahwa pembuatan aplikasi ini dapat memberikan informasi berupa hasil laporan data pengolahan kelapa sawit yang berbentuk PDF kepada krani pengolahan sehingga operator pengolahan tidak perlu untuk mencatat pada form kertas yang telah disediakan oleh perusahaan. Hal ini dapat mengurangi waktu dalam proses pencatatan data pengolahan yang dilakukan secara manual.

Untuk penelitian kedepannya diminta agar lebih dikembangkan lagi pengimplementasian keamanan data yang lebih tinggi, sehingga penelitian selanjutnya dapat

difokuskan pada pengembangan langkah-langkah keamanan yang lebih canggih, kontrol akses yang ketat, dan perlindungan terhadap ancaman dan penambahan-penambahan beberapa fitur yang dibutuhkan.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Sukamto and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung, 2015.
- [2] A. Christian and M. Muchlis, "Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Repositori Karya Ilmiah Pada Stmik Prabumulih," *Paradigma*, vol. 22, no. 2, pp. 225–230, 2020.
- [3] R. Destriana, S. M. Husain, N. Handayani, and A. T. P. Siswanto, *Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase: Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah*. Sleman: Deepublish, 2021.
- [4] R. Habibi and R. Karnovi, *Tutorial membuat aplikasi sistem monitoring terhadap job desk operational human capital*, vol. 1. Bandung: Kreatif, 2020.
- [5] A. Kadir, *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2015.
- [6] M. Y. H. Setyawan and A. S. Munari, *Panduan lengkap membangun sistem monitoring kinerja mahasiswa internship berbasis web dan global positioning system*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.
- [7] R. A. Sukamto and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung, 2018.
- [8] A. Sugiri, *Sejarah Kebudayaan Islam Periode Klasik*. Sleman: A-Empat, 2021.
- [9] T. Sutabari, *Analisi Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2014.

- [10] W. Wardani, A. R. Rahman, W. Saputra, and F. Akib, “Rancang Bangun Sistem Publikasi Realisasi Anggaran Desa Berbasis Web,” *Jurnal INSYPRO (Information System and Processing)*, vol. 4, no. 1, pp. 34–44, 2019.