

Implementasi Sistem Informasi Peron Sawit Berbasis Mobile Menggunakan Metode SDLC

Fenty Kurnia Oktorina ¹, Andri Nofiar.Am ²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika,
PoliteknikKampar
e-mail: fenty@poltek-kampar.ac.id¹,
andrinofiar90@gmail.com²

Penulis Korespondensi. Fenty Kurnia Oktorina,
ProgramStudi Teknik Informatika, Politeknik
Kampar
e-mail: fenty@poltek-kampar.ac.id¹
andrinofiar90@gmail.com²

ABSTRAK

Saat ini untuk melakukan proses transaksi jual beli tandan buah segar, petani sawit biasanya menjual kepada peron sawit terdekat yang dapat menampung harga sawit tertinggi atau kepada peron sawit yang terlebih dahulu meminjamkan sejumlah uang kepada petani sawit, sangat jarang sekali petani sawit langsung menjual tandan buah segar ke pabrik sawit. Hal ini berdampak terhadap monopoli harga antara peron sawit dan petani sawit yang menyebabkan kerugian Kepada petani sawit. Masalah ini dapat diselesaikan dengan adanya sebuah sistem informasi peron sawit yang mana keterbukaan informasi harga dari setiap peron sawit terlihat dan dapat mengurangi kerugian petani sawit. Sistem informasi ini nantinya dibuat menggunakan aplikasi mobile menggunakan android studio dengan bahasa pemrograman java yang dapat diakses dimanapun menggunakan smartphone dengan jaringan internet.

Kata kunci :

Android Studio, Java, Mobile.

ABSTRACT

Currently, to carry out the transaction process for buying and selling fresh fruit bunches, oil palm farmers usually sell to the nearest palm oil platform that can accommodate the highest price of palm oil or to an oil palm platform that first lends some money to oil palm farmers, it is very rare for oil palm farmers to directly sell fresh fruit bunches to the palm oil mill. This has an impact on the price monopoly between the palm oil platform and oil palm farmers which causes losses to oil palm farmers. This problem can be solved by having a palm oil platform information system where the price information disclosure of each palm oil platform can be seen and can reduce the losses of oil palm farmers. This information system will be created using a mobile application using Android Studio with the Java programming language that can be accessed anywhere using a smartphone with an internet network.

Keywords :

Android Studio, Java, Mobile.

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara agraris, pertanian terus memainkan peran penting dalam perekonomian nasional. Kelapa sawit merupakan suatu produk perkebunan yang sedang digalakkan. Komoditas kelapa sawit dapat memantapkan dirinya sebagai salah satu produk perkebunan yang paling diandalkan, bahkan memiliki peringkat ekspor paling tinggi dari semua produk perkebunan. Kelapa sawit adalah suatu produk perkebunan yang paling penting sebab nilai ekonominya serta kemungkinan pengembangan yang menjanjikan. Melalui produk utamanya, yakni minyak sawit mentah (Muhammad, 2017).

Saat ini untuk melakukan proses transaksi jual beli tandan buah segar, petani sawit biasanya menjual kepada peron sawit terdekat yang dapat menampung harga sawit tertinggi atau kepada peron sawit yang terlebih dahulu meminjamkan sejumlah uang kepada petani sawit, sangat jarang sekali petani sawit langsung menjual tandan buah segar ke pabrik sawit. Hal ini berdampak terhadap monopoli harga antara peron sawit dan petani sawit yang menyebabkan kerugian Kepada petani sawit.

Masalah ini dapat diselesaikan dengan adanya sebuah sistem informasi peron sawit yang mana keterbukaan informasi harga dari setiap peron sawit terlihat dan dapat mengurangi kerugian petani sawit. Sistem informasi ini nantinya dibuat menggunakan aplikasi *mobile* dengan *android studio* menggunakan bahasa pemrograman *java* yang dapat diakses dimanapun menggunakan *smartphone* dengan jaringan *internet*.

Menurut (Sutabri, 2020) Sistem merupakan kumpulan atau sekelompok bagian, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling bergantung, saling berinteraksi, dan saling berhubungan.

Menurut (Sudjiman, 2018) Informasi ialah hasil dari transformasi data mentah menjadi bentuk yang lebih bermanfaat serta relevan bagi penerima. Ini mencerminkan kejadian dunia nyata dan dipergunakan dalam mengambil keputusan.

Menurut (Tersiana, 2018) Metode penelitian meliputi proses, teknik, peralatan, atau instrumen, serta desain penelitian, waktu penelitian, sumber data, dan bagaimana data dikumpulkan untuk diolah dan dianalisis lebih lanjut.

Menurut (Shantika Sukandar, 2018) Analisis adalah proses mereduksi sekumpulan data sebagai ukuran tengah dan varians. Kemudian, bandingkan beberapa gambaran tersebut antar kelompok subjek sesuai tujuan analisis.

(Yudhanto & Wijayanto, 2017) mendefinisikan *Android* yaitu sistem operasi berbasis *Linux* yang ditargetkan pada perangkat mobile dengan layar sentuh, contohnya *smartphone* dan tablet.

(Sumanda Sibarani, Munawar, & Wisnuadhi, 2018) mengartikan Java merupakan bahasa pemrograman yang *multiplatform*, yaitu dapat dipergunakan di beberapa platform, termasuk *desktop*, *Android*, dan *Linux*.

Menurut (Nur Azis, Gali Pribadi, 2020) Aplikasi *mobile* merupakan aplikasi yang dapat dijalankan dan berfungsi sebagai media pembelajaran, pengolahan, dan perolehan informasi yang praktis (kapanpun dan dimanapun).

Menurut (Warnars, 2017) UML merupakan bahasa standar yang dipergunakan dalam merepresentasikan proses bisnis, yaitu fase analisis, desain, dan implementasi pengembangan sistem.

Menurut (Hermiati et al., 2021) MySQL adalah jenis server database yang sangat populer. MySQL ialah tipe RDBMS. MySQL mendukung bahasa pemrograman PH,

bahasa query terstruktur. Dikarenakan, SQL menggunakan sejumlah aturan yang sudah ditentukan oleh asosiasi ANSI. MySQL ialah server RDBMS.

Menurut (Novendra, Syahtriatna, M.Sadar, & Anisa, 2019) Peron Sawit merupakan usaha sekaligus tempat penampungan Tandan Buah Sawit (TBS) yang dibeli dari masyarakat yang memiliki kebun kelapa sawit dengan memastikan kualitas TBS sesuai kriteria pabrik.

2. MATERIAL DAN METODE

2.1 Material

Perangkat yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi peron sawit yaitu: Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data:

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Kebutuhan minimum perangkat keras dalam membangun sistem informasi peron sawit adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Nam a	Spesifika si
<i>Processor</i>	Pentium II or better
<i>RAM</i>	1000 Mb
<i>Harddisk</i>	1000 Mb
<i>Android</i>	<i>Android Oreo</i>

b. Perangkat Lunak (*Software*)

Kebutuhan minimum perangkat keras dalam membangun sistem informasi peron sawit adalah sebagai berikut :

Tabel 2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Nam a	Spesifika si
<i>PHP</i>	Versi 5.6
<i>MySQL</i>	Versi 5.1
<i>Apache</i>	Versi 2.4
<i>Java</i>	Versi 12
<i>Android Studio</i>	Versi 3.5.2
<i>Sublime Text</i>	Versi 3.0

2.2 Metode

Siklus hidup pengembangan sistem (SDLC) adalah bentuk yang dipergunakan dalam meringkas fase dan proses utama tahap pengembangan. Mengimplementasikan sistem atau subsistem berbasis komputer informal adalah proses evolusioner yang dikenal sebagai siklus hidup pengembangan sistem (Riati & Afri, 2018). SDLC sering dilakukan dengan menggunakan pendekatan sistem dan secara *top-down*. Karenanya, ini biasa disebut sebagai metode air terjun untuk pengembangan dan penggunaan sistem.

Metode yang dipergunakan untuk menyelesaikan penelitian ini menggunakan metode SLDC yang mempunyai sejumlah tahapan, diantaranya:

a. Tahapan perencanaan sistem

Pada tahapan ini dilakukan guna merencanakan tentang apa saja yang harus dilakukan dalam pembuatan sistem informasi peron sawit.

- b. Tahapan Analisis Sistem
Tahapan ini dilaksanakan ketika tahapan perancangan sistem selesai dilakukan dan selanjutnya dilakukan analisa terhadap perancangan sistem yang telah dibuat.
- c. Tahap Rancangan Sistem
Setelah melakukan tahapan analisa sistem maka dilakukan pembuatan rancangan sistem informasi peron sawit secara keseluruhan.
- d. Tahap Implementasi Sistem
Selanjutnya tahapan implementasi sistem ini dilakukan ketika sistem informasi peron sawit tersebut telah berhasil dibuat.
- e. Tahap Penggunaan Sistem
Pada tahapan ini digunakan untuk *maintenance* sistem, jika sampai dengan tahap *maintenance* sistem tidak dapat ditingkatkan lagi pdari sisi efektifitas penggunaan maka semua tahapan kembali ke tahapan awal yakni tahap pernacangan sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Sistem

Sistem informasi peron sawit yang dibuat berbasis *mobile* dengan memiliki dua akses yaitu petani sawit dan pemilik peron sawit. Petani sawit merupakan orang yang dapat melihat data, menambah data, dan menjual buah sawit. Sedangkan pemilik peron sawit orang yang dapat melihat data, menambah data, dan membeli buah sawit. Fungsi sistem ini dibuat untuk menghindari monopoli harga terhadap peron sawit. Sistem informasi peron sawit dibuat menggunakan aplikasi *android studio*. Bahasa pemograman yang dipergunakan pada aplikasi *android studio* ini adalah bahasa *java*.

3.2 Hasil Implementasi Sistem

Implementasi dari sistem informasi peron sawit berbasis *mobile* yang terkait dengan *apache* sebagai *web server*, *MySQL* yang sebagai *database*, *service local* yang digunakan dari *software XAMPP control panel*. Berdasarkan perancangan *interface* sistem yang digunakan, maka di implementasikanlah *interface* tersebut.

a. *Interface* Pemilik Peron Sawit

1) *Interface* Halaman Registrasi

Gambar 3.1 ini merupakan implementasi dari halaman registrasi pemilik peron sawit. Registrasi ini digunakan untuk mendaftar sebagai pemilik peron sawit.

Gambar 3.1 Halaman Registrasi Pemilik Peron Sawit

2) *Interface* Halaman *Login*

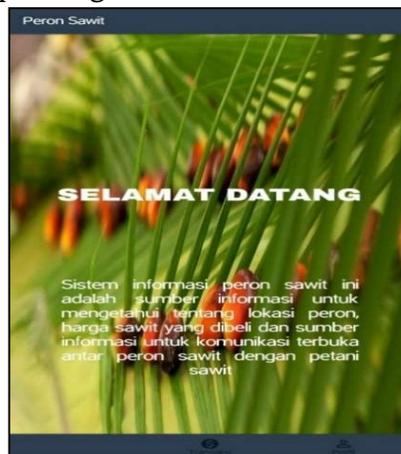
Gambar 3.2 ini merupakan tampilan halaman *login* bagi petani sawit, sebelum masuk ke menu utama sistem, petani sawit harus *login* terlebih dahulu.



Gambar 3.2 Halaman *Login* Pemilik Peron Sawit

3) *Interface* Halaman Beranda

Gambar 3.3 ini merupakan implementasi dari halaman beranda pemilik peron sawit yang menampilkan gambar dan tulisan.



Gambar 3.3 Halaman Beranda Pemilik Peron Sawit

4) *Interface* Halaman Transaksi

Gambar 3.4 ini merupakan implementasi dari halaman transaksi pemilik peron sawit yang menampilkan *list*.



Gambar 3.4 Halaman Transaksi Pemilik Peron Sawit

5) *Interface* Halaman *Profile*

Gambar 3.5 ini merupakan implementasi dari halaman *profile* pemilik peron sawit yang menampilkan data diri dari pemilik peron sawit.



Gambar 3.5 Halaman *Profile* Pemilik Peron Sawit

b. *Interface* Petani Sawit

1) *Interface* Halaman Registrasi

Gambar 3.6 ini merupakan implementasi dari halaman registrasi petani sawit.

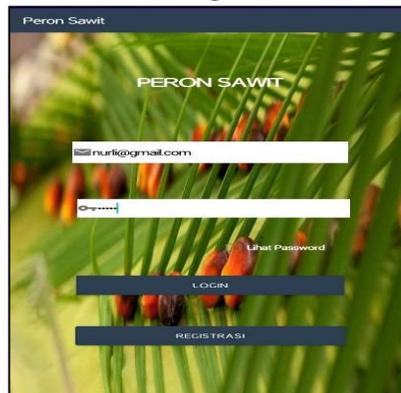
Registrasi ini digunakan untuk mendaftar sebagai petani sawit.



Gambar 3.6 Halaman Registrasi Petani Sawit

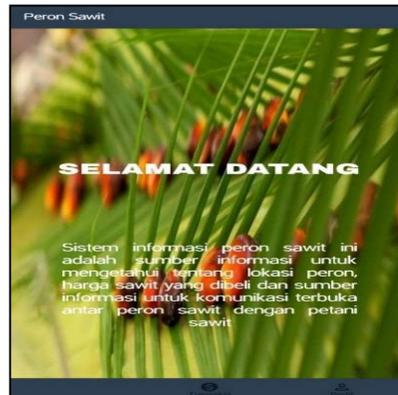
2) *Interface* Halaman *Login*

Gambar 3.7 ini merupakan implementasi dari halaman *login* petani sawit, dimana untuk mengakses sistem harus *login* terlebih dahulu.



Gambar 3.7 Halaman *Login* Petani Sawit3) *Interface* Halaman Beranda

Gambar 3.8 ini merupakan implementasi dari halaman beranda petani sawit yang menampilkan gambar dan tulisan.



Gambar 3.8 Halaman Beranda Petani Sawit

4) *Interface* Halaman All Peron

Gambar 4.9 merupakan implementasi dari halaman all peron yang menampilkan list peron sawit.



Gambar 3.9 Halaman All Peron

5) *Interface* Halaman Transaksi

Gambar 3.10 ini merupakan implementasi dari halaman transaksi petani sawit yang menampilkan *list*.



Gambar 3.10 Halaman Transaksi Petani Sawit

6) *Interface* Halaman Form Penjualan

Gambar 3.11 ini merupakan implementasi dari halaman form penjualan petani sawit. Form penjualan ini digunakan untuk penjualan sawit yang dilakukan oleh petani sawit.

Gambar 3.11 Halaman Form Penjualan Petani Sawit

7) *Interface* Halaman Profil

Gambar 3.12 ini merupakan implementasi dari halaman *profile* petani sawit yang menampilkan data diri dari petani sawit.

Gambar 3.12 Halaman *Profile* Petani Sawit

3.3 Pengujian Sistem

Pada penelitian ini pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *white box texting*. Pengujian *white box texting* dilakukan dengan pengecekan pada fungsi *button* pada setiap *user interface* yang dibuat untuk memastikan apakah *button* yang dibuat telah berfungsi atau tidak. Berikut merupakan tabel pengujian sistem :

a. Tabel Pengujian *White Box* Peron Sawit

No	Fungsionalitas Sistem Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	Registrasi	<i>Input</i> Registrasi (jika benar)	Data akan tersimpan di <i>database</i> dan databisa digunakan untuk melakukan <i>login</i> .	Sesuai

1	Pemilik Peron Sawit	<i>Input</i> Registrasi (jikasalah)	Data tidak tersimpat di <i>database</i> dan muncul informasi kesalahan	Sesuai
2	Login Pemilik Peron Sawit	<i>Input</i> Login (jika benar)	Setelah meng- <i>input email</i> dan sandi akandialihkan ke halaman beranda	Sesuai
		<i>Input</i> Login (jika salah)	Maka akan tetap berada dihalaman <i>login</i>	Sesuai
3	Beranda	Lihat Beranda	Maka akan menampilkan halamanberanda	Sesuai
4	Transaksi	Lihat Transaksi	Maka akan menampilkan halamantransaksi	Sesuai
5	Detail Transaksi	Lihat Detail Transaksi	Maka akan menampilkan halaman detailtransaksi	Sesuai
6	<i>Profile</i>	Lihat Profil	Maka akan menampilkan halaman profil	Sesuai
7	Edit Pemilik Peron Sawit	Edit Pemilik Peron Sawit (jika benar)	Data pemilik peron sawit akan tersimpan di <i>database</i>	Sesuai
		Edit Pemilik Peron Sawit (jika salah)	Data pemilik peron sawit tidak tersimpan di <i>database</i> dan muncul informasi kesalahan	Sesuai
8	<i>Logout</i>	<i>Logout</i>	Peron akan keluar dari sistem tampilanperon	Sesuai

b. Tabel Pengujian *White Box* Petani Sawit

No	Fungsionalitas Sistem Yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Registrasi Petani Sawit	<i>Input</i> Registrasi (jika benar)	Data akan tersimpan di <i>database</i> dan data dapat digunakan untuk melakukan <i>login</i> .	Sesuai
		<i>Input</i> Registrasi (jika salah)	Data tidak tersimpan di <i>database</i> dan muncul informasi kesalahan	Sesuai
2	Login	<i>Input</i> Login (jika benar)	Setelah memasukkan <i>email</i> dan sandi maka akan tampil halaman beranda	Sesuai
		<i>Input</i> login (jika salah)	Maka tetap berada di halaman <i>login</i>	Sesuai

3	Beranda	Lihat Beranda	Maka akan menampilkan halaman beranda	Sesuai
4	<i>All</i> Peron	Lihat <i>All</i> Peron	Maka akan menampilkan halaman <i>all</i> peron	Sesuai
5	Detail Peron	Lihat Detail Peron	Maka akan menampilkan halaman detail peron	Sesuai
7	Transaksi	Lihat Transaksi	Maka akan menampilkan halaman transaksi	Sesuai
8	<i>Form</i> Penjualan	<i>Input Form</i> Penjualan (jika benar)	Data penjualan akan tersimpan pada <i>database</i>	Sesuai
		<i>Input Form</i> penjualan (jika gagal)	Data penjualan tidak akan tersimpan di <i>database</i> dan muncul informasi kesalahan	Sesuai
9	Detail Transaksi	Lihat Detail Transaksi	Maka akan menampilkan halaman detail transaksi	Sesuai
10	<i>Profile</i>	Lihat Profil	Maka akan menampilkan halaman profil	Sesuai
11	Edit Petani Sawit	Edit Petani Sawit (jika benar)	Data petani sawit tersimpan pada <i>database</i>	Sesuai
		Edit Petani Sawit (jika salah)	Data petani sawit tidak tersimpan di <i>database</i> dan muncul informasi kesalahan	Sesuai
12	<i>Logout</i>	<i>Logout</i>	Peron akan keluar dari sistem tampilan peron	Sesuai

4 KESIMPULAN

Dari hasil analisa dan pembahasan sistem informasi peron sawit dapat ditarik

kesimpulan:

1. Implementasi sistem informasi peron sawit berbasis *mobile* telah berhasil dibuat dengan melakukan pengecekan fungsi *button* menggunakan metode *white box testing*.
2. Permasalahan pada petani sawit dapat diatasi dengan adanya sistem informasi peron sawit berbasis *mobile* menggunakan *andorid studio* yang dapat diakses menggunakan *smartphone*.

DAFTAR PUSTAKA

- Novendra, R., Syahtriatna, M.Sadar, & Anisa, V. (2019). Pengembangan Sistem Transaksi Penjualan dan Pembelian Pada Peron Sawit Menggunakan Aplikasi. *Jurnal ZONasi*, 11- 21.
- Shantika Sukandar, R. (2018). Pengolahan dan Analisa Data. *Analisa Data*, 1-212.
- Sumanda Sibarani, N., Munawar, G., & Wisnuadhi, B. (2018). Industrial Research Workshop and National Seminar. *Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Javadan Kotlin*, 319-324.
- Sutabri, T. (2020). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Tersiana, A. (2018). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia.
- Yudhanto, Y., & Wijayanto, A. (2017). *Mudah Membuat dan Berbisnis Aplikasi Android dengan Android Studio*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54-66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>.
- Muhammad, N. (2017). Dampak Keberadaan Perkebunan Kelapa Sawit dalam Peningkatan Pendapatan Masyarakat di Kecamatan Long Kali Kabupaten Paser. *Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 5(1), 1-14.
- Nur Azis, Gali Pribadi, M. S. N. (2020). *Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android*. 3(1), 48-58.
- Riati, & Afri, E. (2018). Perancangan Aplikasi Pendataan ProduksiTiang Pancang PT.Pilaren Menggunakan Vb.Net Dan MySQLDengan Metode System Development Life Cycle. *Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer (Remik)*, 3(1), 1-14. <http://doi.org/10.33395/remik.v4i1>.
- Sudjiman, P. E. S. dan L. S. (2018). Komputer Dalam Proses Pengambilan Keputusan Paul Eduard Sudjiman dan Lorina Siregar Sudjiman Computer Based Management Information System. *Jurnal TelKa*, 8, 55-67. <https://jurnal.unai.edu/index.php/teika/article/view/2327>.
- Warnars, H. L. H. S. (2017). Pemodelan Elearning Perguruan Tinggi Dengan Menggunakan Framework Learning Technology System Architecture (Ltsa) Dan Unified Modeling Language (Uml). *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 15(1), 43. <https://doi.org/10.12962/j24068535.v15i1.a634>.