
PENERAPAN SISTEM INFORMASI MONITORING HASIL PANEN DAN PRODUKSI DI PTPN III KEBUN SEI BARUHUR

Zakiah Khalilah Daulay^{1*}, Suendri², Heri Santoso³

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan

e-mail: ¹zakiahkhalilah.28@gmail.com

Abstract: A monitoring information system is a monitoring activity to ensure the achievement of a company goal. PT Perkebunan Nusantara III (Persero) is a State-Owned Enterprise (BUMN) which operates in the oil palm plantation business. To facilitate monitoring of harvest yields and production results in the Sei Baruhur plantation, a monitoring information system is needed that makes it easier to monitor data collection on harvest yields and production results, where with this system managers can find out whether the incoming harvest results are in accordance with the production results produced, and know that the reported harvest results are the same as those sent to PKS, as well as the reported production results are the same as those sent. Having this system can reduce difficulties that can later be detrimental to the company itself, where errors will occur in recording harvest results and inappropriate production results. The system development method uses RAD (Rapid Application Development), the PHP programming language and MySQL database.

Keywords: monitoring system, harvest results, production results, website

Abstrak: Sistem informasi monitoring adalah kegiatan pemantauan untuk menjamin akan tercapainya sebuah rencana perusahaan. PT Perkebunan Nusantara III (Persero) merupakan perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang usaha perkebunan kelapa sawit. Untuk mempermudah kegiatan pemantauan hasil panen dan hasil produksi di kebun sei baruhur diperlukan sistem informasi monitoring yang memudahkan dalam memantau pendataan hasil panen dan hasil produksi, dimana dengan adanya sistem ini manajer bisa mengetahui apakah hasil panen yang masuk sesuai dengan hasil produksi yang dihasilkan, dan mengetahui bahwa hasil panen yang dilaporkan sama dengan yang dikirim ke PKS, begitu juga dengan hasil produksi yang dilaporkan sama dengan yang dikirm. Dengan adanya sistem ini dapat mengurangi kesulitan yang nantinya dapat merugikan pihak perusahaan sendiri, dimana akan terjadi kesalahan dalam pencatatan hasil panen dan hasil produksi yang tidak sesuai. Metode pengembangan sistem menggunakan RAD (Rapid Application Development), bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

Kata kunci: sistem monitoring, hasil panen, hasil produksi, website

PENDAHULUAN

Teknologi informasi pada masa globalisasi terus berkembang pesat seiring berjalannya waktu. Kemajuan teknologi bertujuan membuat pekerjaan manusia menjadi lebih sederhana dari segala sudut pandang. Semua pertemuan dapat memanfaatkan pergantian peristiwa secara mekanis (Bari et al., 2022). Monitoring ditandai sebagai tahap untuk

mensurvei apakah latihan yang dilakukan sudah sesuai dengan rencana, mencari tahu persoalan-persoalan yang muncul agar dapat segera diselesaikan (Mukti, 2019).

PT Perkebunan Nusantara III (Persero) merupakan perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang usaha perkebunan. Dalam hal ini penelitian pada salah satu kebun milik PTPN III, yaitu kebun Sei

Baruhur pada Distrik Labuhan Batu II, kegiatan yang di lakukan salah satunya yaitu memonitoring hasil panen dan hasil produksi bahan baku kelapa sawit, jumlah kebun yang ada pada kebun ini berjumlah 8 afdeling dan setiap kebun nya terbagi menjadi 2 wilayah, selanjutnya hasil yang dilaporkan dari mandor panen berupa laporan harian dalam bentuk laporan tertulis dari tiap-tiap afdeling ke KCS (Krani Catat Sawit), data yang dikirim hanya berupa pesan whatsapp saja, dan untuk hasil produksi dilaporkan oleh pihak PKS (Pabrik Kelapa Sawit) ke staff dikantor kebun pada bagian produksi dalam berbentuk laporan yang selanjutnya akan di input oleh pihak kantor kebun menggunakan Microsoft Excell, selanjutnya pihak kantor membuat laporan berisi informasi seputar laporan hasil panen dan hasil produksi.

Namun, jika alur tersebut tidak dikembangkan lebih jauh dari saat ini, hal tersebut dapat menimbulkan beberapa tantangan yang nantinya dapat menghambat perusahaan sendiri, misalnya kesalahan teknis dalam data hasil panen dan hasil produksi karena kurang jelas dalam pelaporan, akibatnya pada saat penginputan data hasil panen dan hasil produksi tidak sesuai dengan informasi yang sebenarnya, maka akan terjadi kesalahan dalam pencatatan hasil panen dan hasil produksi yang tidak sesuai, lalu pencatatan hasil panen dan hasil produksi di kantor kebun masih menggunakan buku laporan dan Microsoft Excell untuk pendataannya dimana membutuhkan waktu lama untuk proses pencarian data saat diperlukan dan sering terjadi duplikat data.

Berdasarkan permasalahan dan uraian diatas, maka diperlukan sistem informasi monitoring yang memudahkan dalam memantau pendataan hasil panen dan hasil produksi, dimana dengan adanya aplikasi ini manajer bisa memahami apakah hasil panen yang masuk sudah sesuai hasil produksi yang dihasilkan karena jika pengelolaan berondolan yang terlambat akan mempengaruhi hasil CPO, dan mengetahui bahwa hasil panen yang

dilaporkan sama dengan yang dikirim ke PKS, begitu juga dengan hasil produksi yang dilaporkan sama dengan yang dikirim. Dalam penelitian ini menggunakan metode RAD dalam pembuatan sistem, RAD adalah metode berbasis hal untuk menangani perbaikan kerangka kerja yang menggabungkan prosedur perbaikan dan peralatan pemrograman. RAD mengacu pada kecepatan yang secara umum diharapkan di kehidupan sehari-hari perbaikan struktural antar implementasi dan pemeliharaan kerangka kerja (Rudianto & Achyani, 2020).

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Veeny Saputri dan Herry Mulyono dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pelaporan Data Hasil Panen Berbasis Web Pada Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jambi”. Dalam penelitian ini hanya dapat mencatat, mengelola, mencari data, dan melakukan proses penyajian laporan saja, peneliti tidak menambahkan laporan Grafik Persentase perhari, laporan data estimasi dan belum adanya verifikasi data yang masuk (Saputri & Mulyono, 2019).

METODE

Teknik pengumpulan data merupakan strategi eksplorasi pengumpulan informasi tidak dikoordinasikan oleh hipotesis namun dikoordinasikan oleh realitas yang ditemukan selama penelitian lapangan. Selanjutnya penyelidikan informasi yang dilakukan bersifat induktif (Abdussamad, 2021). Berikutnya adalah teknik yang digunakan untuk pengumpulan informasi.

1. Observasi

adalah suatu usaha untuk memperoleh keterangan atau dengan memberikan pertimbangan langsung terhadap pasal-pasal yang menjadi materi dalam ujian ini. Untuk mendapatkan data yang lebih jelas dan dapatkan data yang

diminta produsen. Sang Pencipta mengunjungi perkebunan kelapa sawit dan menyesuaikan persepsi mereka PT. Perkebunan Nusantara III. Kota Beringin Jaya, Labuhan Batu Selatan, Sumatera Utara. Penulis berfokus pada aktivitas perwakilan di perkebunan kelapa sawit dan melihat berbagai macam informasi tentang hasil pengumpulan dan pembuatan.

2. Wawancara
Untuk situasi ini, pembuatnya mengarahkan strategi pertemuan untuk mencari data sebanyak yang diharapkan mengenai profil organisasi dan aktivitas perusahaan, status organisasi saat ini, dan data lainnya. Pencipta sebagai penanya memimpin pertemuan dengan seorang narasumber, yakni mandor pengumpul dan staf kantor pembibitan yang menangani peternakan PT. Perkebunan Nusantara III.
3. Studi Pustaka
Penelitian literatur merupakan strategi pengumpulan informasi dengan cara mencari data sesuai dengan informasi yang diperlu. Pada keadaan sekarang, pencipta cari informasi serta data dengan memusatkan perhatian pada beberapa catatan harian dan bahan referensi web yang berkaitan dengan objek pemeriksaan, misalnya permasalahan yang terjadi pada organisasi PT. Perkebunan Nusantara III.

Teknik Pengumpulan Data

Jenis informasi dipergunakan pada eksplorasi ini adalah informasi esensial dan informasi pilihan. Dilihat dari sumber datanya, data didapat dibagi menjadi:

1. Data Primer
Data Primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari objek yang diteliti. Menurut Sugioyono yang menyatakan bahwa sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Nurjanah, 2021).
2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan struktur data historis mengenai variabel-variabel yang telah dikumpulkan sebelumnya oleh pihak lain. Data sekunder dapat berupa jurnal, laporan dan lainnya. Sumber data sekunder bisa diperoleh dari dalam suatu perusahaan (sumber internal) (Layakana & Iskandar, 2020).

Metodologi Pengembangan Sistem

Metode *Rapid Application Development* (RAD) merupakan pendekatan berorientasi objek menangani perbaikan kerangka kerja yang mencakup teknik pengembangan dan perangkat pemrograman. RAD bertujuan untuk memper singkat waktu yang diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan pelaksanaan suatu sistem (Prasetiana, 2019).



Gambar 1. Model Rapid Application Development (RAD) (Prasetiana, 2019)

Dalam model ini ada beberapa tahapan pengembangan sistem yaitu:

1. Analisis Kebutuhan (*Requirements Planning*)
Tahapan ini pengguna dan penulis saling bertemu untuk meneliti dan memecahkan masalah yang sedang terjadi, menentukan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat sistem aplikasi, karena tahap ini adalah langkah awal untuk membuat sistem serta dapat menghindari kesalahan komunikasi antara pengguna dan penulis.
2. Pemodelan (*Design Workshop*)
Tahapan ini terbagi menjadi perencanaan dan pembuatan sistem. Perancangan sistem menggunakan pemodelan sistem dengan melibatkan *user* sehingga rancangan dapat sesuai

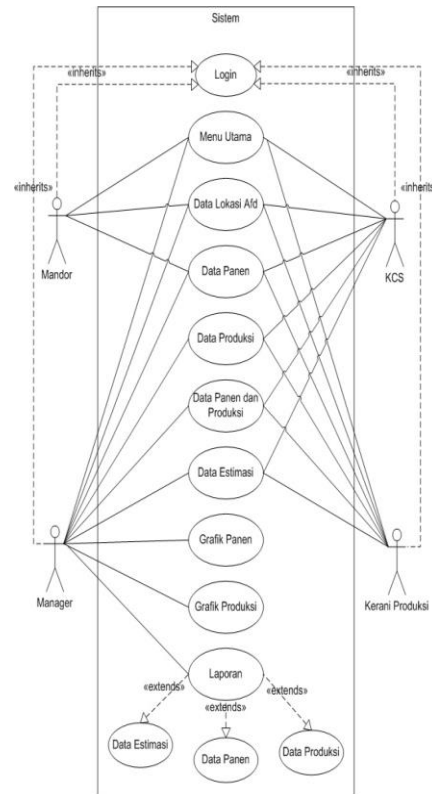
kebutuhan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan tools UML untuk mengidentifikasi aktor-aktor apa yang terlibat pada system.

3. Implementasi (*Implementation*)

Setelah rencana sistem yang akan dibuat telah didukung baik itu oleh *user* dan penguji, maka tahap ini pengembang membentuk rencana tersebut menjadi sebuah program dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Bagaimanapun hasil-hasil ini harus dicoba untuk menjamin bahwa hasil-hasil tersebut dapat bekerja secara praktis sehingga dapat dimanfaatkan secara efektif mulai saat ini.

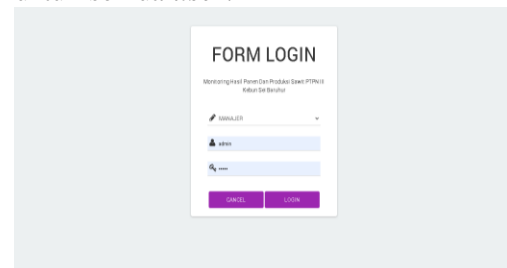
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis berjalan yang telah diamati, dengan itu menyarankan agar membuat sistem informasi monitoring untuk memantau hasil panen dan hasil produksi.



Gambar 3. Use Case Diagram

Berikut adalah tampilan *login* untuk semua *user*.

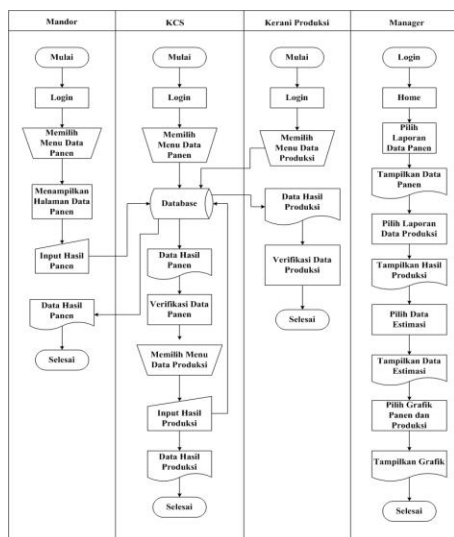


Gambar 4. Tampilan Login

Berikut adalah tampilan menu utama dalam sisi mandor.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama Mandor



Gambar 2. Analisis Sistem Usulan

Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah pemodelan untuk menggambarkan cara berperilaku (behavior) dari sistem yang akan dibuat (Hafidz et al., 2022).

Berikut adalah tampilan menu data hasil panen sisi manajer.

Status	Action	No	Id Panen	Tanggal	Id Keksi ahhaling	Jumlah Panen	Foto	Keterangan
Ditinjau		1	PA0001	01 Januari 2022	LK0007	81482 Tandan		TSS meningkat
Ditinjau		2	PA0002	01 Februari 2022	LK0007	151706 Tandan		TSS meningkat
Ditinjau		3	PA0003	01 Maret 2022	LK0007	223370 Tandan		TSS meningkat
Ditinjau		4	PA0004	01 April 2022	LK0007	359665 Tandan		TSS meningkat
Ditinjau		5	PA0005	01 Mei 2022	LK0007	496903 Tandan		TSS meningkat
Ditinjau		6	PA0006	01 Juni 2022	LK0007	577956 Tandan		TSS meningkat

Gambar 6. Tampilan Data Panen Manajer

Berikut adalah tampilan detail salah satu data hasil.

Detail	Value
Detail data panen	
id panen	PA0001
tanggal	2022-01-01
id keksi ahhaling	LK0007
blok	825
Tahun Tanam	2008
Tanah	1 Kg
Matang	- Tandan
Bronkasi Keras	13 Kg
Buah Sakti	3 Kg
Sampah	- Kg
Tangkai Panjang	- Tandan
Merah	- Tandan

Gambar 7. Tampilan Detail Data Panen

Berikut adalah tampilan menu data hasil produksi pada sisi manajer.

Status	Action	No	Id Produksi	Tanggal	ALB	Jumlah Produksi (EPK)	Foto	Keterangan
Ditinjau		1	PR0001	01 Januari 2023	15%	1372000 Kg		Asam lemak bebas tinggi
Ditinjau		2	PR0002	01 Februari 2023	15%	2548000 Kg		Asam lemak bebas rendah
Ditinjau		3	PR0003	01 Maret 2023	15%	4214000 Kg		Asam lemak bebas rendah

Gambar 8. Tampilan Data Produksi Manajer

Berikut adalah tampilan detail salah satu data hasil produksi pada sisi manajer.

Detail	Value
Detail Data Produksi	
Id Produksi	PR0001
Tanggal	2023-01-01
Kadar Minyak	22 %
Asam Lemak Basah	15 %
Jumlah Produksi (EPK)	1372000 Kg

Gambar 9. Tampilan Detail Data Produksi

Berikut adalah tampilan data panen dan data produksi pada sisi manajer.

No	Id Panen	Tanggal	id keksi ahhaling	Jumlah Panen
1	PA0001	01 Januari 2022	LK0007	81482 Tandan
2	PA0002	01 Februari 2022	LK0007	151706 Tandan
3	PA0003	01 Maret 2022	LK0007	223370 Tandan
4	PA0004	01 April 2022	LK0007	359665 Tandan
5	PA0005	01 Mei 2022	LK0007	496903 Tandan
6	PA0006	01 Juni 2022	LK0007	577956 Tandan

No	Id Produksi	Tanggal	ALB	Jumlah Produksi (EPK)
1	PR0001	01 Januari 2023	15%	1372000 Kg
2	PR0002	01 Februari 2023	15%	2548000 Kg
3	PR0003	01 Maret 2023	15%	4214000 Kg

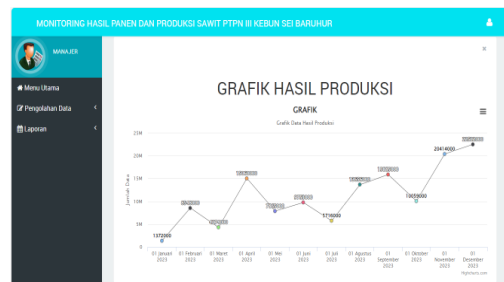
Gambar 10. Tampilan Data Panen dan Produksi

Berikut adalah tampilan grafik hasil panen perhari pada sisi kcs, kerani dan manajer.



Gambar 11. Tampilan Grafik Panen

Berikut adalah tampilan grafik hasil produksi perhari pada sisi kcs, kerani dan manajer.



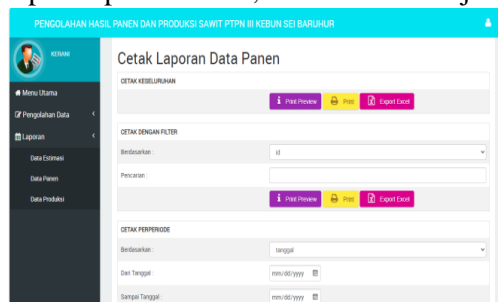
Gambar 12. Tampilan Grafik Produksi

Berikut adalah tampilan menu data estimasi dari hasil panen pada sisi kcs, kerani dan manajer.



Gambar 13. Tampilan Data Estimasi

Berikut adalah tampilan menu laporan pada sisi kcs, kerani dan manajer.



Gambar 14. Tampilan Laporan Data

SIMPULAN

Dengan melakukan observasi dan wawancara di PTPN III Kebun Sei Baruhur, bahwa dalam memonitoring hasil panen dan hasil produksi masih dilaporkan secara tertulis yang dapat menimbulkan beberapa kesulitan yang dapat merugikan pihak perusahaan, seperti kesalahan teknis informasi karena kurang jelas dalam pelaporan, akibatnya pada saat penginputan data hasil panen dan hasil produksi tidak sesuai dengan informasi yang sebenarnya.

Sistem informasi monitoring hasil panen dan hasil produksi berbasis web dapat membantu memonitoring proses pengumpulan, pengiriman, dan penerimaan dari hasil panen dan hasil produksi. Dengan adanya sistem ini membantu mandor, kcs, dan kerani produksi dalam pendataan hasil panen dan hasil produksi, untuk mengurangi tingkat kecurangan dalam pendataan dan pengiriman.

Pada sistem ini dibuat estimasi hasil panen, dan grafik perhari untuk hasil panen dan hasil produksi yang dapat membantu manajer dalam mengetahui perkembangan dari hasil panen dan produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, Z. (2021). Metode Penelitian Kualitatif.
- Alda, M. (2023). Sistem Informasi Monitoring Stok Motor Listrik Alat Produksi Berbasis Mobile Android. *METHOMIKA Jurnal Manajemen Informatika Dan Komputerisasi Akuntansi*, 7(1), 68–77. <https://doi.org/10.46880/jmika.vol7n01.pp68-77>
- Asyilah, N., & Irawan, M. D. (2022). Aplikasi E-Hrd: Sistem Pendataan Pensiun di PT Perkebunan Nusantara II Kwala Madu Menggunakan Bootstrap. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIRSI)*, 1(1), 26–39. <https://jurnal.unity-academy.sch.id/index.php/jirsi/article/view/3%0Ahttps://jurnal.unity-academy.sch.id/index.php/jirsi/article/download/3/3>
- Azzahra, D., & Ramadhani, S. (2020). Pengembangan Aplikasi Online Public Access Catalog (Opac) Perpustakaan Berbasis Web Pada Stai Auliaurasyiddin Tembilahan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 2(2), 152–160. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v2i2.127>
- Bari, A., Taqiyah, & Sari, D. P. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pencatatan, Penghitungan, Rekap Hasil Panen Berbasis Mobile Programming. *Current Research in Education: Conference Series Journal*, 1(2), 1–5.
- Hafidz, K., Irawan, M. D., & Nawar, H. D. (2022). Sistem Penginputan Data Bahan Pokok pada Pasar Tradisional Sumatera Utara Berbasis Website di Disperindag Sumut. *Sudo Jurnal*

- Teknik Informatika, 1(3), 98–107. <https://doi.org/10.56211/sudo.v1i3.27>
- Hardiyanto. (2020). Manfaat Monitoring dan Evaluasi (MONEV) Terhadap Peningkatan Kinerja Penganggaran KANWIL Kementerian Agama Provinsi Jambi. Paper Knowledge. Toward a Media History of Documents, 12–26
- Layakana, M., & Iskandar, S. (2020). Penerapan Metode Double Moving Average dan Double Eksponential Smoothing dalam Meramalkan Jumlah Produksi Crude Palm Oil (CPO) Pada PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Dolok Sinumbah. Karimatika, 6(1), 44–53.
- Mukti, Y. I. (2019). Sistem Informasi Monitoring Kesehatan Masyarakat Berbasis Web Menggunakan Metode Unifed Modelling Language. Jusikom: Jurnal Sistem Komputer Musirawas, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.32767/jusikom.v4i1.403>
- Nurjanah. (2021). Analisis Kepuasan Konsumen dalam Meningkatkan Pelayanan Pada Usaha Laundry Bunda Nurjanah. Jurnal Mahasiswa, 1, 117–128.
- Prasetiana, J. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Monografi Kecamatan Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research), 3(3), 41–48.
- Rudianto, B., & Achyani, Y. E. (2020). Penerapan Metode Rapid Application Development pada Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis Web. Bianglala Informatika, 8(2), 117–122. <https://doi.org/10.31294/bi.v8i2.8930>
- Samsudin, Harahap, A. M., & Hakim, M. R. (2022). Media Pembelajaran Bahasa Imai (Indonesia, Mandarin, Arab Dan Inggris) Berbasis Multimedia. Rabit: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab, 7(1), 64–70. <https://doi.org/10.36341/rabit.v7i1.2193>
- Saputri, V., & Mulyono, H. (2019). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pelaporan Data Hasil Panen Berbasis Web Pada Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jambi. Jurnal Manajemen Sistem Informasi, 4(2), 114. <https://doi.org/10.33998/jurnalmanajemensisteminformasi.2019.4.2.616>
- Suendri, S., Triase, T., & Afzalena, S. (2021). Implementasi Metode Job Order Costing Pada Sistem Informasi Produksi Berbasis Web. Js (Jurnal Sekolah), 4(2), 97. <https://doi.org/10.24114/js.v4i2.17954>