

Aplikasi Pengolahan Data Panen TBS Kelapa Sawit pada PT. Jo Perdana Agri Technology

Lisnawanty¹, Muhammad Sony Maulana², Agung Sasongko³, Miji⁴

Abstract— *T. Jo Perdana Agri Technology is a company engaged in oil palm plantations that every day do processing data harvesting. Based on the results of observations that have been made, processing harvest data at PT. Jo Perdana Agri Technology has not been managed optimally where the data processing of crop processing is still done manually, causing the risk of losing data and inputting and searching data for a longer time. The purpose of this research is to discuss and design an application for harvesting data processing at PT. Jo Prime Agri Technology. This application is designed to be managed by two levels of users, namely Operations and Treasurers. Outputs produced in this data processing application include payment reports, harvest reports, shipping reports, general journals and ledgers. With this application, it is expected to facilitate the Operations and Treasurer in processing data on harvests and payments to contractors, as well as presenting outputs quickly and accurately.*

Intisari— PT. Jo Perdana Agri Technology merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan kelapa sawit yang setiap harinya melakukan pengolahan data panen. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, pengolahan data panen pada PT. Jo Perdana Agri Technology belum dikelola secara optimal dimana pendataan pengolahan hasil panen masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan resiko hilangnya data dan proses penginputan dan pencarian data yang lebih lama. Tujuan dari penelitian ini untuk membahas dan merancang suatu aplikasi pengolahan data panen pada PT. Jo Perdana Agri Technology. Aplikasi ini dirancang untuk dikelola oleh dua level pengguna, yakni Operasional dan Bendahara. Keluaran yang dihasilkan dalam aplikasi pengolahan data panen ini, antara lain laporan pembayaran, laporan panen, laporan pengiriman, jurnal umum dan buku besar. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat memudahkan bagian Operasional dan Bendahara dalam melakukan pengolahan data hasil panen dan pembayaran kepada kontraktor, serta menyajikan keluaran (output) laporan secara cepat dan akurat

Kata Kunci— aplikasi, panen, operasional, bendahara, PT. Jo Perdana Agri Technology.

I. PENDAHULUAN

Pencatatan laporan keuangan yang efektif dan efisien sangat penting dalam menunjang kinerja perusahaan yang optimal. Laporan keuangan merupakan produk akhir dari serangkaian poses pencatatan dan pengikhtisaran data transaksi bisnis. Seorang akuntan diharapkan mampu

mengorganisir seluruh data akuntansi, sehingga mampu menghasilkan laporan keuangan, dan bahkan mampu mengintrepretasikan serta menganalisis laporan keuangan yang dibuatnya [1]. Pengolahan data merupakan suatu proses yang menjadikan sebuah data yang tadinya tidak berguna menjadi sebuah informasi yang berguna bagi pihak yang membutuhkan. Sistem pengolahan data yang baik juga akan berdampak pada baik bagi sebuah perusahaan dimasa yang akan datang[2].

Untuk menghasilkan pengelolaan data yang baik, maka diperlukan suatu sistem teknologi informasi yang terkomputerisasi. Dengan sistem informasi yang terkomputerisasi, maka akan tercipta pengolahan data yang efektif dan efisien. PT. Jo Perdana Agri Technology merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan kelapa sawit yang berdiri pada tahun 2010.

Perusahaan PT. Jo Perdana Agri Technology mampu menghasilkan buah kelapa sawit per devisi dan per bloknya dalam satu devisi dapat menghasilkan 10 ton/harinya. Sedangkan per bloknya dapat menghasilkan 7 ton/harinya. Permasalahan yang ditemukan dalam perusahaan ini adalah proses pencatatan data panen pada perusahaan masih diolah secara sederhana, yakni menggunakan Microsoft Excel. Data yang di input masih menggunakan inputan satu persatu, dan penyimpanan data hasil panen buah kelapa sawit juga tidak terlalu aman, laporan hasil panen buah kelapa sawit menjadi terhambat karena sering terjadi kehilangan data hasil panen.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu adanya aplikasi yang dapat membantu pengolahan data hasil panen buah kelapa sawit. Dengan adanya aplikasi pengolahan data panen diharapkan kedepannya aktivitas sistem pengolahan data pada PT. Jo Perdana Agri Technology berjalan dengan baik dan menampilkan kinerja yang efektif dan efisien. Style Halaman "dari dokumen ini. Heading level 1 yang tidak boleh menggunakan penomoran adalah "Ucapan Terima Kasih" dan "Referensi"..

II. METODE PENELITIAN

A. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Observasi (*Observation*)

Metode observasi merupakan pengamatan dan penelitian secara langsung terhadap obyek yang diselidiki di lapangan, yaitu di PT Jo Perdana Agri Technology. Adapun objek-objek yang diamati adalah data penjualan, proses perhitungan laporan pengolahan data hasil panen yang diterima selama beberapa periode pada PT. Jo Perdana Agri Technology.

^{1,2,3,4} Prodi Sistem Informasi Akuntansi Universitas Bina Sarana Informatika, Jln. A.R. Saleh No.18 A Pontianak Indonesia (telp: 0561-583924; fax: 0561-583924; fax: 0561-583934; e-mail: lisnawanty.lsy@bsi.ac.id, muhammad.sony.mom@bsi.ac.id, agung.ako@bsi.ac.id, miji2807@bsi.ac.id)

2. Wawancara (*Interview*)

Wawancara dilakukan dengan melakukan tanya jawab secara langsung kepada salah satu staff perusahaan untuk mengetahui proses bisnis sistem berjalan pada PT. Jo Perdana Agri Technology.

3. Studi Pustaka (*Library Search*)

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan beberapa referensi yang bersumber dari buku, jurnal, atau referensi lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian.

B. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini adalah model *waterfall* yang terbagi menjadi empat tahapan[3], yaitu :

1. Analisis Kebutuhan *Software*

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak seperti yang dibutuhkan oleh PT. Jo Perdana Agri Technology dalam pengolahan data hasil panen.

2. Desain

Proses desain ini menerjemahkan kebutuhan yang sudah dianalisa ke sebuah perancangan perangkat lunak. Tahap desain ini meliputi perancangan struktur data diantaranya mendesain *Entity Relationship Diagram* (ERD), perancangan struktur perangkat lunak diantaranya *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*.

3. Pembuatan Kode Program

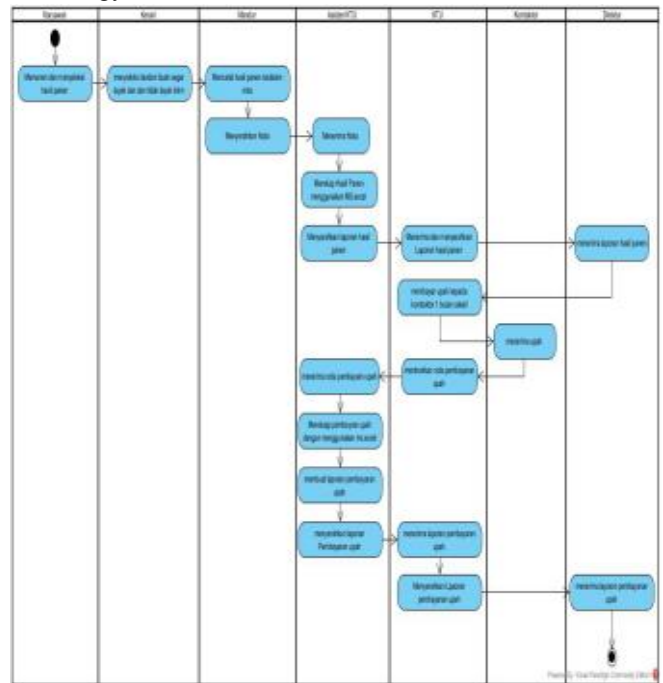
Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak, hasil dari tahap itu adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Proses ini dilakukan untuk memastikan perangkat lunak dapat bekerja sesuai dengan perencanaan sebelumnya. Selain itu, pada proses ini berfungsi menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan sistem akan memberikan hasil yang akurat, proses pengujian dilakukan dengan *blackbox*.

KTU melakukan rekaphasil panen yang telah dikirim. Setelah pembayaran upah dilakukan, KTU memberikan nota pembayaran upah kepada Asisten KTU untuk direkap menggunakan *ms.excel*. Laporan pembayaran upah yang sudah direkap diserahkan kepada Direktur.

Gambar 1 berikut ini merupakan *activity diagram* sistem berjalan pengolahan data panen pada PT. Jo Perdana Agri Technology.



Gbr 1 Activity Diagram Sistem Berjalan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses Bisnis Sistem Berjalan

Berikut ini merupakan uraian proses bisnis sistem berjalan pengolahan data panen pada :

1) Pengolahan data panen

Pada proses ini karyawan yang bertugas memanen buah akan masuk ke kebun dan memilih buah atau tandan buah segar yang layak untuk di panen, setelah proses panen selesai kerani akan bertugas untuk menyeleksi tandan buah segar yang layak kirim dan tidak layak kirim. Hasil panen yang dikirim dicatat menggunakan nota oleh mandor, dan nota diserahkan ke asisten KTU untuk merekap hasil panen yang dikirim menggunakan Microsoft Excel. Laporan hasil panen yang sudah direkap diserahkan kepada Direktur.

2) Pembayaran upah pada Kontraktor

Pembayaran upah kepada kontraktor diberikan oleh KTU kepada kontraktor setiap satu bulan sekali setelah asisten

B. Analisa Kebutuhan

Berdasarkan proses bisnis sistem berjalan, berikut adalah analisa kebutuhan fungsional dan non fungsional.

1) Analisa Kebutuhan Fungsional

Level Operasional

- A.1. Login
- A.2. Mengolah Data Akun.
- A.3. Mengolah Data Divisi.
- A.4. Mengolah Data Pembayaran.
- A.5. Mengolah Data SPK.
- A.6. Mengolah Data Panen.
- A.7. Mengolah Data Pabrik
- A.8. Mengolah Data Kirim
- A.9. Melihat Laporan
 - A.9.1. Melihat Laporan Pembayaran
 - A.9.2. Melihat Laporan SPK
 - A.9.3. Melihat Laporan Panen
 - A.9.4. Melihat Laporan Kirim
 - A.9.5. Melihat Laporan Jurnal Umum
 - A.9.6. Melihat Laporan Buku Besar
- A.10. Ganti Password

Level Bendahara

- B.1. Login
- B.2. Mengolah Data Admin
- B.3. Mengolah Data Pembayaran
- B.4. Melihat Laporan
- B.5. Ganti Password

2) Analisa Kebutuhan Non Fungsional

TABEL I
SPESIFIKASI *HARDWARE* DAN *SOFTWARE*

Kebutuhan	Keterangan
Sistem	Windows 7-64 bit
Processor	Intel(R) celeron(R) CPU1017U @ 1.60 GHz
RAM	2 GB
Harddisk	500 GB
Monitor	14 LED
Keyboard	183 key
Printer	HP
Mouse	Standar
Software	Bahasa <i>script programming</i> : Microsoft Visual Studio.net 2010 Database : MySQL Report : Crystal Report

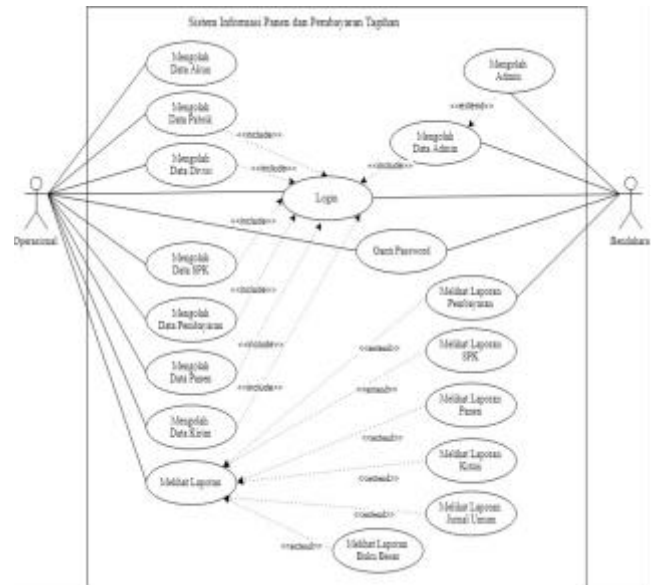
C. Desain

Berikut adalah desain aplikasi pengolahan data panen yang digambarkan dalam UML (Unified Modelling Language), yaitu ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi’ objek [4]. Adapun diagram yang digunakan berupa *use case diagram*, *activity diagram*, dan desain basis data (baik dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* dan *Logical Record Structure*).

1) Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau *actor*. Diagram ini menggambarkan interaksi antar pengguna yang diwakili dengan notasi *actor* dengan sistem informasi yang dibuat [5]. Diagram *use case* menyajikan interaksi antara *use case* dan *actor*. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun [6].

Gambar 2 berikut ini merupakan *use case diagram* dari aplikasi pengolahan data panen.



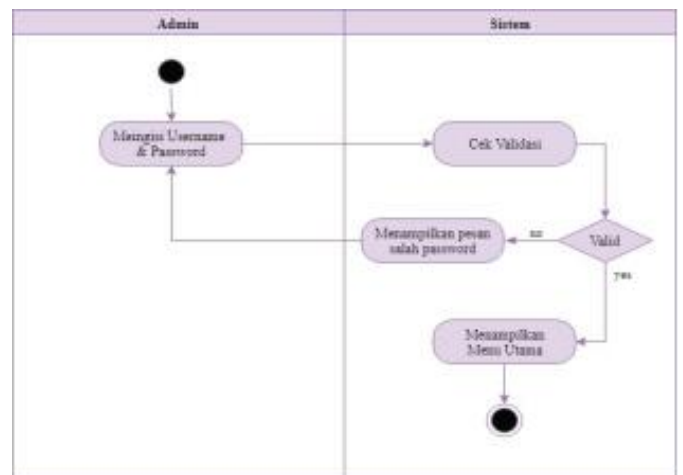
Gbr 2 Use Case Diagram Aplikasi Pengolahan Data Panen

2) Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk memodelkan aliran kerja proses dalam bentuk simbol untuk menspesifikasikan bagaimana sistem akan mencapai tujuan. *Activity Diagram* adalah salah satu bentuk diagram UML yang mudah dimengerti dan untuk menerangkan langkah-langkah dari suatu proses sistem [5].

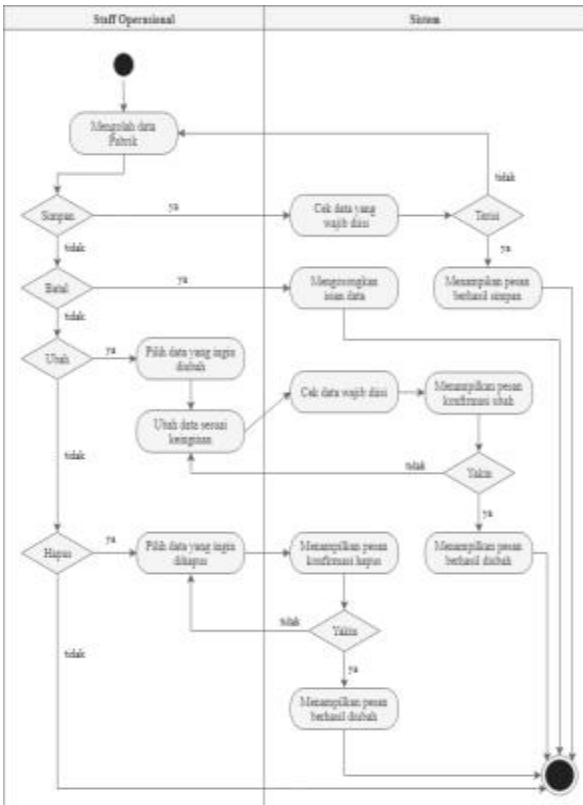
Berikut adalah *activity diagram* yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) dari setiap *form* yang dibuat dalam aplikasi pengolahan data panen.

a) Activity Diagram Login



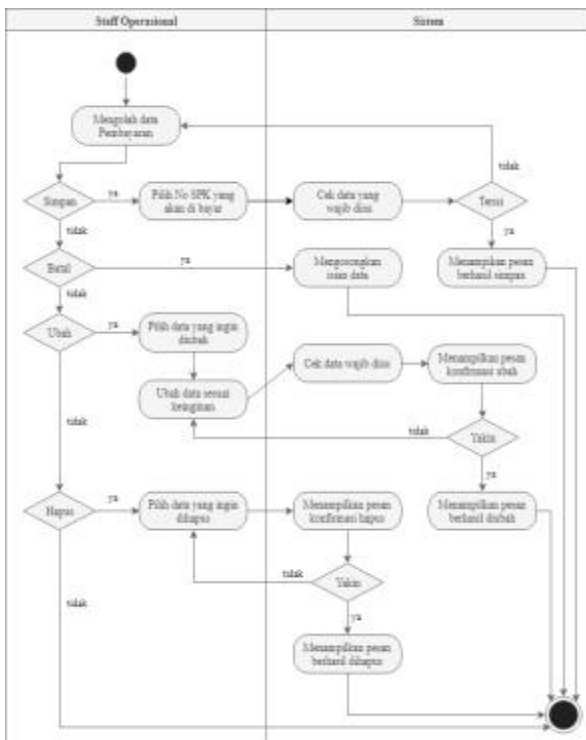
Gambar 3 Activity Diagram Login
Activity Diagram Data Pabrik

b) Activity Diagram Data Pabrik



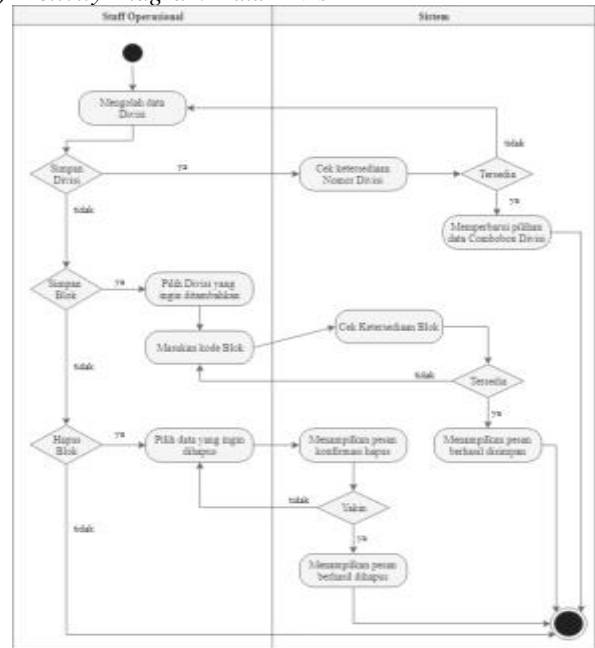
Gbr 4 Activity Diagram Data Pabrik

c) Activity Diagram Data Pembayaran



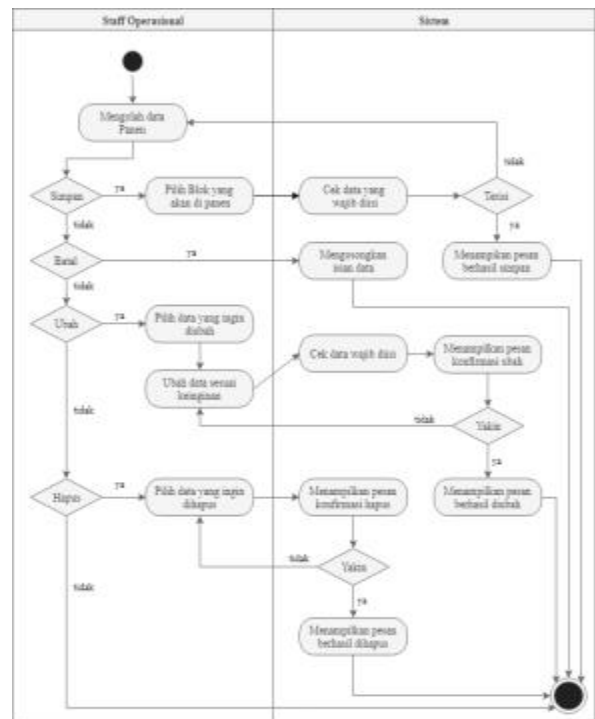
Gbr 5 Activity Diagram Data Pembayaran

d) Activity Diagram Data Divisi



Gambar 6 Activity Diagram Data Divisi

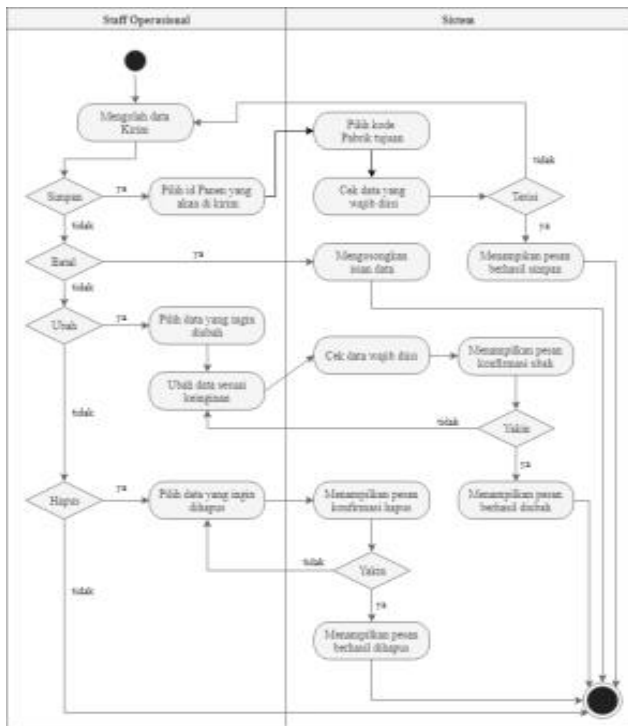
e) Activity Diagram Data Panen



Gbr 7 Activity Diagram Data Panen

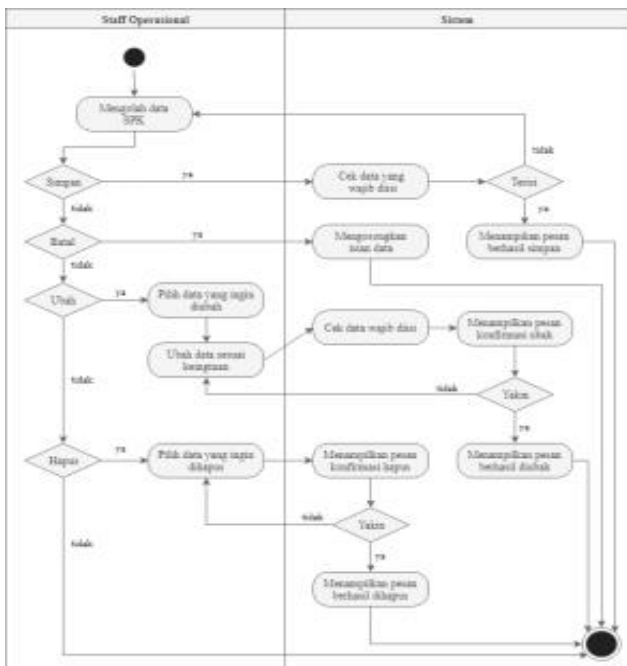
f)

f) Activity Diagram Data Kirim



Gambar 8 Activity Diagram Data Kirim

g) Activity Diagram Surat Perjanjian Kerja



Gbr 9 Activity Diagram Surat Perjanjian Kerja

3) Desain Basis Data

Desain basis data digambarkan dalam bentuk Entity Relationship Diagram (ERD) dan Logical Record Structure

(LRS). Gambar 10 merupakan Entity Relationship Diagram dari aplikasi pengolahan data panen. Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu kumpulan dari relasi-relasi antar entitas yang berisi informasi-informasi dari suatu entitas atau objek yang akan disimpan didalamnya [7].

Sedangkan gambar 11 merupakan Logical Record Structure dari aplikasi pengolahan data panen.

D. Implementasi

Berikut ini implementasi dari aplikasi pengolahan data panen yang ditunjukkan dalam user interface masing-masing form pada Aplikasi pengolahan data panen.

1) User Interface Login



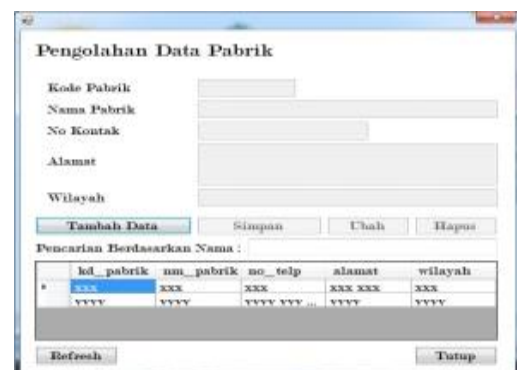
Gbr 12 User Interface Login

2) User Interface Halaman Utama



Gbr 13 User Interface Halaman Utama

3) User Interface Data Pabrik



Gbr 14 User Interface Data Pabrik

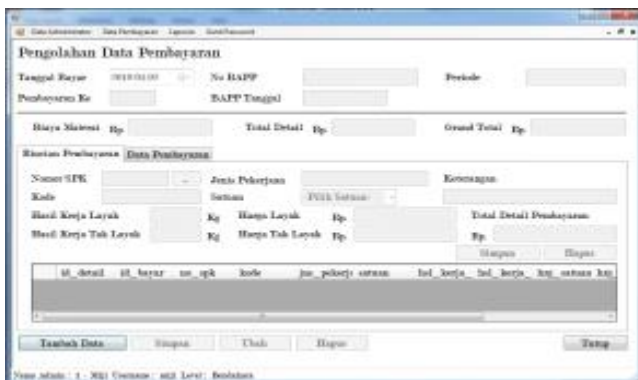


Gbr 10 Entity Relationship Diagram Aplikasi Pengolahan Data Panen



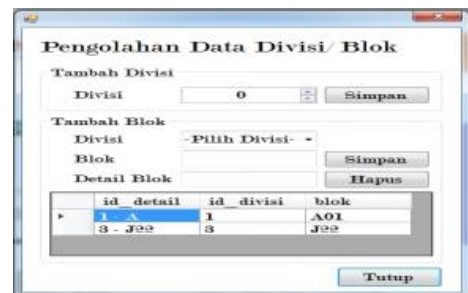
Gbr 11 Logical Record Structure Aplikasi Pengolahan Data Panen

4) User Interface Data Pembayaran



Gbr 15 User Interface Data Pembayaran

5) User Interface Data Divisi



Gbr 16 User Interface Data Divisi

6) User Interface Data Panen



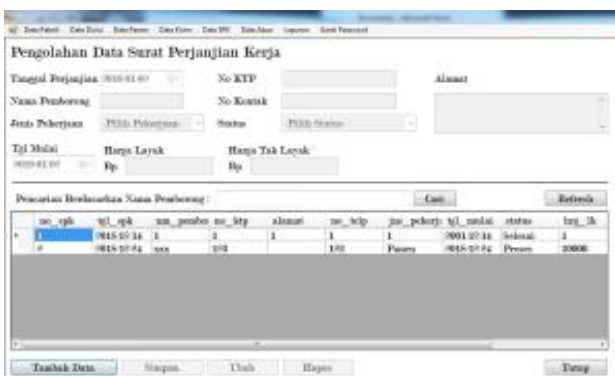
Gbr 17 User Interface Data Panen

7) User Interface Data Kirim



Gbr 18 User Interface Data Kirim

8) User Interface Surat Perjanjian Kerja



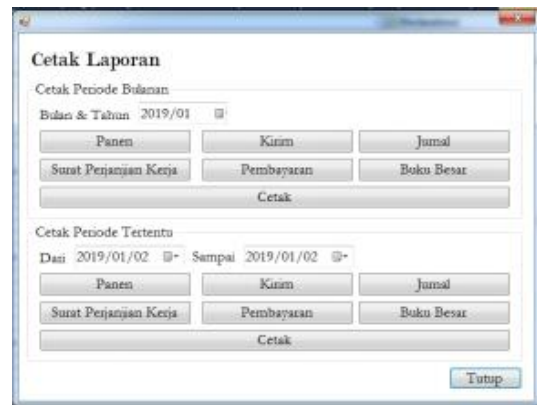
Gbr 19 User Interface Surat Perjanjian Kerja

9) User Interface Data Akun



Gbr 20 User Interface Data Akun

10) User Interface Cetak Laporan



Gbr 21 User Interface Cetak Laporan

IV. KESIMPULAN

Berikut adalah beberapa kesimpulan dari hasil penelitian.

1. Berdasarkan hasil observasi pada PT. Jo Perdana Agri Technology, pengolahan data panen masih dikelola secara sederhana, yakni dengan menggunakan Microsoft Excel. Pengisian data dilakukan satu persatu, tidak ada otomatisasi dalam perhitungan, data rentan hilang/terhapus karena tidak adanya proteksi, serta lambatnya dalam menghasilkan laporan hasil panen.
2. Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi pengolahan data panen dirancang untuk dikelola oleh 2 level pengguna, yaitu Operasional dan Bendahara. Level Operasional dapat mengolah data akun, divisi, pembayaran, Surat Perjanjian Kerja (SPK), panen, kirim, pabrik, ganti password, serta melihat laporan. Sedangkan pada level Bendahara dapat mengolah data admin, ganti password dan melihat laporan pembayaran.
3. Keluaran yang dihasilkan pada aplikasi pengolahan data panen, antara lain laporan pembayaran, laporan panen, laporan kirim, jurnal umum dan buku besar.
4. Pengujian yang digunakan pada aplikasi pengolahan data panen adalah *blackbox testing*. Berdasarkan hasil pengujian, semua form dapat dijalankan dengan lancar dan sesuai dengan harapan.

REFERENSI

- [1] Hery. Analisis Laporan Keuangan. Jakarta: Bumi Aksara. 2014
- [2] Fanani, Johan., Susanty, W. (2013).Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Produksi Tbs (Tandan Buah Segar) Kelapa Sawit Berbasis Material Requirement Planning Pada Pt. Tanjung Jaya Lestari Lampung Tengah. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi*, Juni 2013, 3(1), 5-14. Retrieved from <http://jurnal.ubl.ac.id/index.php/expert/article/view/474>
- [3] A.S Rosa., M.Shalahuddin. 2014. Rekeyasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika.
- [4] Nugroho, Adi. 2010. Rekeyasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP. Yogyakarta: Andi

- [4] Safitri, Y. (2014). Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Lokasi Wisata Kota Bogor Menggunakan Algoritma Greedy Berbasis Android. *Jurnal Techno Nusa Mandiri, September 2014, XI(2)*, 169–175. Retrieved from <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejournal/index.php/techno/article/download/95/91>
- [5] Setiawan, Heru, M. Q. K. (2017). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek: Sistem Informasi Kontraktor, V(2), 103–111. Retrieved from ejournal.bsi.ac.id/ejournal/index.php/khatulistiwa/article/download/2886/1869
- [6] Sihombing, D. O., Nugraha, W., & Andani, F. (2016). Aplikasi Pengelolaan Data Order Mkios Berbasis Web Pada TDC PT . Telesindo Shop Pontianak. *Simnasiptek*, 129–138. Retrieved from <http://seminar.bsi.ac.id/simnasiptek/index.php/simnasiptek-2016/article/view/99/100>

Untuk Mobile Infokampus Berbasis Android Menggunakan Ekstraksi HTML.



Miji, Lahir di Nyongsen, 28 Juli 1994. Lulus studi dan memperoleh Diploma Ahli Madya pada Program Studi Sistem Informasi Akuntansi Kampus Kota Pontianak di Universitas Bina Sarana Informatika tahun 2018. Bekerja pada PT. Jo. Perdana Agri Technology.



Lisnawanty, S.T., M.Kom, lahir di Pontianak, 12 Januari 1986. . Lulus Pasca Sarjana pada tahun 2012 Program Studi Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Bekerja sebagai dosen Universitas Bina Sarana Informatika Kampus Pontianak. Paper yang pernah dipublikasi diantaranya :Rancangan Sistem Pendukung Keputusan Distribusi Produk pada Perusahaan Skala Kecil dan Menengah,Aplikasi Administrasi Kenaikan

Gaji Berkala Berbasis Web pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Kalimantan Barat, Penyelesaian Traveling Salesman Problem pada Perusahaan Distribusi Produk dengan Algoritma Farthest Insertion.



Muhammad Sony Maulana, S.T., M.Kom. Lahir di Pontianak, 17 Nopember 1986. Lulus Pasca Sarjana pada tahun 2012 Program Studi Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Bekerja sebagai dosen Universitas Bina Sarana Informatika Kampus Pontianak. Paper yang pernah dipublikasi diantaranya :

Pemanfaatan redmine, Subversion dan hamachi sebagai Manajemen proyek sistem informasi Pada jaringan VPN, Perancangan Dan Pengembangan Aplikasi Web Penjualan (Studi Kasus: CV. Herson Mitra Solusindo), Implementasi Sistem Informasi Biro Administrasi Akademik Dan Kemahasiswaan Berbasis Internet (Studi Kasus: Akbid Aisyiyah Pontianak), Pengembangan Dan Implementasi Aplikasi Antrian Loket Pelayanan Masyarakat Menggunakan Metode Multi Chanel-Single Phase. Media Pembelajaran Pengenalan Hewan-Hewan Khas Kalimantan Berbasis Android Mobile Learning.



Agung Sasongko, M.Kom. Lahir di Balikpapan, 21 Agustus 1986. Lulus Pasca Sarjana pada tahun 2012 Program Studi Ilmu Komputer STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Bekerja sebagai dosen Universitas Bina Sarana Informatika Kampus Pontianak. Paper yang pernah dipublikasi diantaranya : Perancangan Prototipe Aplikasi Mobile Tadzkirah terbit di JEPIN Desember 2018, Rancangan Sistem Informasi Manajemen Tadzkirah Terpadu terbit di SNIT 2018, Sistem Informasi e-dosir Peserta Pensiun Asuransi (Studi Kasus: PT ASABRI (Persero) Cabang Pontianak) terbit pada jurnal Techno Nusamandiri 2017. Integrasi Data Website STUDENTS.BSI.AC.ID