

RANCANG BANGUN APLIKASI DISTRIBUSI MINYAK SAWIT PT. STEELINDO WAHANA PERKASA CABANG BELITUNG TIMUR

Vivi Ovianti¹, Wahyu Hari Haji²

^{1,2)}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana

Jl. Raya Meruya Selatan, Kembangan, Jakarta 11650

E-mail: vivioviанти@gmail.com¹⁾, wahyuhari@mercubuana.ac.id²⁾

ABSTRAK

Pendistribusian minyak kelapa sawit adalah kegiatan penyalurkan minyak sawit yang dibuat dari produsen ke distributor yang tersebar luas diberbagai wilayah/daerah. Banyaknya wilayah distribusi menyebabkan perusahaan harus melakukan pendistribusian secara akurat dalam proses pengiriman. Melakukan pendistribusian ke berbagai wilayah atau daerah bukan pekerjaan yang mudah dilakukan karena banyak aspek yang mempengaruhi sehingga menimbulkan beberapa masalah pendistribusian. Seringkali tidak dapat terpantau nya proses distribusi merupakan masalah yang sering terjadi karena sistem laporan yang masih dilakukan secara manual, sehingga menjadi kendala dalam transaksi dan proses pendistribusian. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem yang mampu memberikan solusi untuk yang membantu perusahaan dalam melakukan pemetaan pendistribusian minyak sawit yang dapat memudahkan user untuk mendapatkan informasi mengenai wilayah dan waktu pendistribusian. Pada penelitian ini, Proses desain dan implementasi pada pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, dan database MySQL, serta menerapkan metode analisa berorientasi objek UML. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan sistem Waterfall. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, dengan rancang bangun aplikasi distribusi ini dapat memudahkan pihak manajemen PT. Steelindo Wahana Perkasa dalam proses input data order minyak sawit dan membantu dalam monitoring atau pemantauan pengiriman minyak sawit sampai ke tempat tujuan, serta mencegah hilang atau tercecernya data atau dokumen distribusi yang disebabkan oleh proses bisnis yang manual dan sekarang semua kendala bisa teratasi karena semua data yang di input telah dibuat dalam sebuah data base untuk backup data distribusi, maka saat ada data yang hilang PT. Steelindo Wahana Perkasa masih memiliki backup data.

Kata Kunci: Distribusi, waterfall, Website, Minyak Sawit, UML

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai salah satu negara agraris terbesar di dunia sangat tergantung pada sektor pertanian. Salah satu subsektor penting dari sektor pertanian adalah perkebunan yang memberikan kontribusi besar bagi devisa negara seperti karet, kopi, kelapa, kelapa sawit dan kakao. Perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu perkebunan yang berkembang pesat selama beberapa dekade ini. Pasar dunia menunjukkan permintaan kelapa sawit yang meningkat sejalan dengan kemajuan teknologi pemanfaatan minyak kelapa sawit itu sendiri. Mobilitas Kelapa sawit adalah tanaman dengan banyak manfaat. Tanaman ini menjadi bahan baku dalam industri penghasil minyak masak, minyak industri, maupun bahan bakar (biodiesel). Produk andalannya adalah CPO (Crude Palm Oil) yang menjadi salah satu komoditi ekspor terbesar dari Indonesia. Selain menghasilkan minyak goreng sebagai bahan pangan, proses industri minyak kelapa sawit juga memiliki manfaat lain sebagai berikut:

- Sebagai bahan bakar alternatif Biodiesel,
- Sebagai nutrisi pakan ternak (cangkang hasil pengolahan),
- Sebagai bahan pupuk kompos (cangkang hasil pengolahan),

- Sebagai bahan dasar industri lainnya (industri sabun, industri kosmetik, industri makanan),
- Sebagai obat karena kandungan minyak nabati berprospek tinggi,
- Sebagai bahan pembuat particle board (batang dan pelepah).

Di Indonesia penyebarannya di daerah Aceh, Sumatera, Bangka Belitung, Kalimantan, dan Sulawesi. Kelapa sawit sebagai tanaman penghasil minyak sawit dan inti sawit merupakan salah satu primadona tanaman perkebunan yang menjadi sumber penghasil devisa non migas bagi Indonesia. Ceraahnya prospek komoditi minyak kelapa sawit dalam perdagangan minyak nabati dunia telah mendorong pemerintah Indonesia untuk memacu pengembangan areal perkebunan kelapa sawit. (Departemen Perindustrian, 2007). Komoditas kelapa sawit salah satu komoditas perkebunan yang merupakan kontributor penerimaan devisa negara yang dapat diandalkan Hal ini dapat dilihat dari nilai ekspor produk kelapa sawit dan turunannya mencapai US\$ 11,61 milyar naik 17,75% atau US\$ 2,5 milyar pada tahun sebelumnya, demikian juga dengan volume sebanyak 21,2 ton CPO meningkat 14,23% dari tahun sebelumnya. Menurut data dari BPS, diperkirakan ekspor produk kelapa sawit dan

turunannya akan terus mengalami kenaikan baik volume maupun nilainya, tujuan negara ekspor minyak sawit antara lain : China, Belanda, India, Malaysia, Amerika, Italia, Jerman dan lainnya.

PT. Steelindo Wahana Perkasa adalah Perusahaan Perkebunan Kelapa Sawit yang memiliki cabang di Belitung Timur, saat ini dalam transaksi pendistribusian keberbagai daerah sering kali terjadi kendala, antara lain pihak manajemen (*user*) tidak memantau waktu kirim, proses dan status pengiriman minyak sawit ke wilayah tujuan karena proses distribusi masih dilakukan secara manual, selain itu pihak manajemen juga memiliki kendala saat proses order karena pengecekan jumlah liter minyak sawit masih harus dilakukan dengan datang langsung kebagian produksi untuk mengkonfirmasi jumlah liter yang tersedia. Berdasarkan permasalahan diatas maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat menangani masalah tersebut dengan membangun sebuah aplikasi. Aplikasi ini menjadi media informasi dan memberikan kemudahan dalam menentukan proses pendistribusian sehingga menjadi lebih efisien dan terkontrol, selain itu dapat menampilkan informasi proses distribusi dalam bentuk report *dashboard*.

Berdasarkan permasalahan diatas maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat menangani masalah tersebut dengan membangun sebuah aplikasi. Aplikasi ini menjadi media informasi dan memberikan kemudahan dalam menentukan proses pendistribusian sehingga menjadi lebih efisien dan terkontrol, selain itu dapat menampilkan informasi proses distribusi dalam bentuk report *dashboard*.

1.2 Landasan Teori

1.2.1 Pengertian Distribusi

Menurut Tjiptono (2014:295), “Saluran distribusi merupakan serangkaian partisipan organisasional yang melakukan semua fungsi yang dibutuhkan untuk menyampaikan produk/jasa dari penjual ke pembeli akhir.” Kegiatan distribusi ini juga merupakan kegiatan yang sudah berlangsung sekian lama di seluruh dunia. Pentingnya kegiatan distribusi ini juga merupakan penunjang kegiatan perekonomian di seluruh dunia.

Dengan adanya kegiatan distribusi ini, diharapkan dapat membuat pendistribusian barang atau jasa dari para produsen ke konsumen semakin mudah di gapai oleh para konsumen maupun produsen. Tentu saja kegiatan distribusi ini dapat menjadi suatu kegiatan yang sangat membantu sekali antara produsen dengan konsumen karena tanpa adanya kegiatan ini maka akan sangat sulit sekali tercapainya kegiatan pemasaran antara produsen ke konsumen secara langsung maupun tidak langsung. Kita tahu bahwa distribusi memiliki peran penting dalam kehidupan kita, karna tanpa adanya distribusi kita tak dapat membeli apapun di warung, tokoh, maupun pasar, melainkan kita harus

membelinya di perusahaan atau tempat produksi produk-produk keseharian kita, sehingga tidak mungkin kita harus ke perusahaan atau tempat produksi barang dan jasa tersebut yang kebanyakan perusahaan atau tempat produksi yang lokasinya sangat jauh. Oleh karna itu distribusi memiliki peranan penting dalam seluruh aspek, khususnya pada bidang ekonomi. Itulah mengapa kali ini kita membahas tujuan dan fungsi distribusi karna betapa pentingnya itu distribusi.

Tujuan dan fungsi distribusi dapat dilihat dibawah ini:

1. Tujuan Distribusi

- Menyampaikan barang atau jasa dari produsen ke konsumen
- Mempercepat sampainya hasil produksi ke tangan konsumen.
- Tercapainya pemerataan produksi
- Menjaga kontinuitas produksi
- Meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi
- Meningkatkan nilai guna barang dan jasa.

2. Fungsi Distribusi

Fungsi distribusi dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu fungsi pokok dan fungsi tambahan.

A. Fungsi Pokok Distribusi

Fungsi pokok distribusi sebagai berikut.

- Pengangkutan (transportasi). Pada umumnya tempat kegiatan produksi berbeda dengan tempat konsumen. Perbedaan tempat ini harus diatasi dengan kegiatan pengangkutan. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan makin majunya teknologi, kebutuhan manusia makin banyak. Hal ini mengakibatkan barang yang disalurkan semakin besar sehingga membutuhkan alat transportasi (pengangkutan)
- Penjualan (Selling). Di dalam pemasaran barang, selalu ada kegiatan menjual yang dilakukan oleh produsen. Pengalihan hak dari tangan produsen kepada konsumen dapat dilakukan dengan penjualan. Dengan adanya kegiatan ini maka konsumen dapat menggunakan barang tersebut.
- Pembelian (Buying). Setiap ada penjualan berarti ada kegiatan pembelian. Jika penjualan barang dilakukan oleh produsen maka pembelian dilakukan oleh orang yang membutuhkan barang tersebut.
- Penyimpanan (Storing). Sebelum barang-barang disalurkan kepada konsumen, biasanya disimpan terlebih dahulu. Dalam menjamin kesinambungan, keselamatan, dan keutuhan barang-barang, perlu adanya penyimpanan (pergudangan).
- Pembakuan standar kualitas barang. Dalam setiap transaksi jual beli, banyak penjual maupun pembeli selalu menghendaki adanya ketentuan mutu, jenis, dan ukuran barang yang akan diperjualbelikan. Oleh karena itu, perlu adanya pembakuan standar, baik jenis, ukuran, maupun

kualitas barang yang akan diperjualbelikan tersebut. Pembakuan (Standardisasi) barang ini dimaksudkan agar barang yang akan dipasarkan atau disalurkan sesuai dengan harapan.

6. Penanggung risiko. Seorang distributor menanggung risiko, baik kerusakan maupun penyusutan barang.

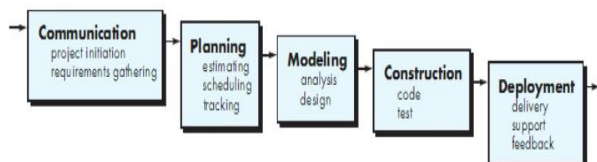
B. Fungsi Tambah Distribusi

Fungsi Tambah distribusi, antara lain :

1. Menyeleksi. Kegiatan ini biasanya diperlukan untuk distribusi hasil pertanian dan produksi yang dikumpulkan dari beberapa pengusaha
2. Mengepak/ mengemas. Untuk menghindari adanya kerusakan atau hilang dalam pendistribusian maka barang harus dikemas dengan baik.
3. Memberi Informasi. Untuk memberi kepuasan yang maksimal kepada konsumen, produsen perlu memberi informasi secukupnya kepada perwakilan daerah atau kepada konsumen yang dianggap perlu informasi, informasi yang paling tepat bisa melalui iklan

1.2.2 Metode Pengembangan Sistem Waterfall

Menurut Pressman (2015:42), model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah "Linear Sequential Model". Model ini sering disebut juga dengan "classic life cycle" atau metode waterfall. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar, sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem Waterfall, (Pressman 2015).

Fase-fase dalam pengembangan sistem waterfall menurut referensi Pressman :

- a. Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)
Melakukan wawancara kepada beberapa bagian PT. Steelindo Wahana Perkasa, seperti membahas tentang proses bisnis yang sedang berjalan, apa saja produk yang ditawarkan, dan kendala apa saja yang dihadapi dalam proses pendistribusian minyak kelapa sawit sampai saat

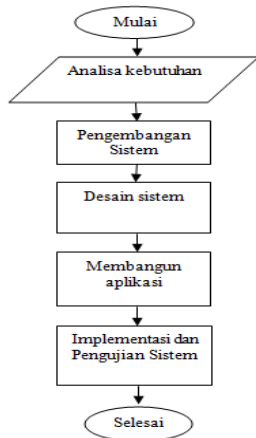
ini. Kemudian Pengumpulan data-data tambahan diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

- b. Planning (Estimating, Scheduling, Tracking.)
Kemudian pada tahap perencanaan estimasi yang akan dilakukan yaitu analisa kebutuhan sistem, desain sistem, membangun sistem, kemudian melakukan implementasi dan pengujian sistem. Resiko yang dapat terjadi adalah pembuatan sistem masih sederhana karena keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Produk kerja yang ingin dihasilkan yaitu laporan wilayah kirim, laporan detail order, laporan status order, laporan perbandingan stok, laporan surat jalan.
- c. Modeling (Analysis & Design)
Pada perancangan aplikasi ini sarana pendukung yang digunakan yaitu:
 1. Perangkat keras (hardware)
 - A. *Spesifikasi Rekomendasi (Development)*
 - Processor : Intel (R) Core (TM) i5-5500U
 - Installed Memory (RAM) : 8 GB
 - System Type: 32/64-bit Operation System
 - Harddisk : 500 GB
 - Layar Monitor : 14" Glossy LED HD
 - B. *Spesifikasi Minimum*
 - Processor : Intel (R) Core 2 Duo
 - Installed Memory (RAM) : 4 GB
 - System Type: 32/64-bit Operation System
 - Harddisk : 250 GB
 - Layar Monitor : 14"
 2. Perangkat lunak (software)
Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun sistem distribusi minyak sawit antara lain sistem operasi minimal windows 7, XAMPP, MySQL, Web browser (Mozilla firefox, Google Chrome, internet explorer), Sublime text editor.)
- d. Construction (Code & Test)
Sistem dibuat berbasis web, proses desain dan implementasi pada pengembangan system menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, dan database MySql, serta menerapkan metode analisa berorientasi objek UML, dilengkapi dengan mockup sebagai desain interface. Unit-unit individu program akan dilakukan pengujian yaitu dengan blackbox testing diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke User.
- e. Deployment (Delivery, Support, Feedback)
Pada proses implmentasi sistem pengguna/user dapat melakukan input order, *update/entry* stok, input distributor, *approval order*, dan melihat *report*. Kemudian aplikasi distribusi ini dapat dikembangkan kedepannya seperti sistem memiliki fitur *barcode* sistem, dapat

ditambahkan fitur *input* gambar atau foto barang yang dikirim agar penerima dapat melihat detail barang yang akan dikirim, dan aplikasi ini dapat dikembangkan dalam versi *mobile platform*.

1.3 Diagram Alir Penelitian

Alir Penelitian yang dilakukan bisa dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

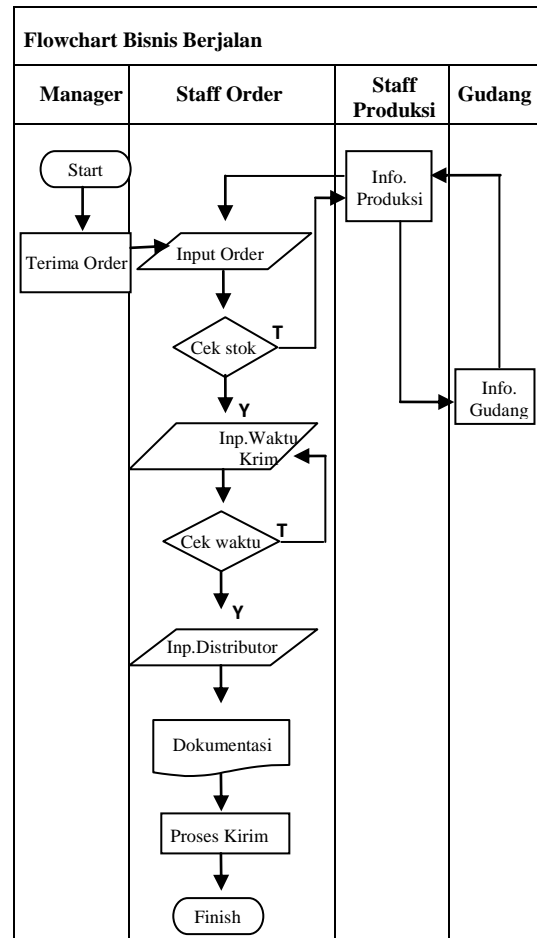
2. PEMBAHASAN

2.1 Sistem Berjalan

Analisa proses bisnis yang sedang berjalan menjelaskan tentang langkah-langkah pendistribusian yang dilakukan dari proses penerimaan order minyak sawit oleh manajer sampai ke pengiriman minyak sawit ke daerah tujuan. Untuk saat ini semua laporan pengiriman minyak sawit ke berbagai wilayah masih dilakukan secara manual mulai dari penerimaan order melalui email sampai ke penginputan data distributor wilayah tujuan. Kemudian ketika pihak manajemen PT. Steelindo Wahana Perkasa melakukan pengiriman order minyak sawit terdapat beberapa kesulitan salah satunya tidak dapat memantau status kirim sehingga dikhawatirkan produk minyak sawit tidak tepat waktu datang kelokasi tujuan, hal ini dikhawatirkan pihak manajemen tidak dapat memantau proses pendistribusian.

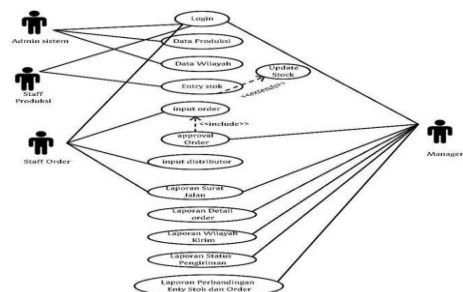
Hal hal tersebut menjadi pemicu terjadinya masalah ketika perusahaan sedang melakukan pengiriman dan mungkin dapat mengakibatkan tidak sampainya minyak sawit ke daerah tujuan. Saat ini laporan order minyak sawit masih dikerjakan dengan mengumpulkan semua data pendistribusian yang tercatat pada buku laporan distribusi. Sering kali dokumen pendistribusian minyak sawit yang dikumpulkan di satu map terpisah bahkan hilang. Masalah seperti ini yang sering kali terjadi dalam setiap laporan pendistribusian. Distribusi minyak sawit yang sudah dikirim dan sampai ditempat tujuan tapi tidak memiliki dokumentasi atau arsip data.

Tabel 1. Proses Bisnis Berjalan

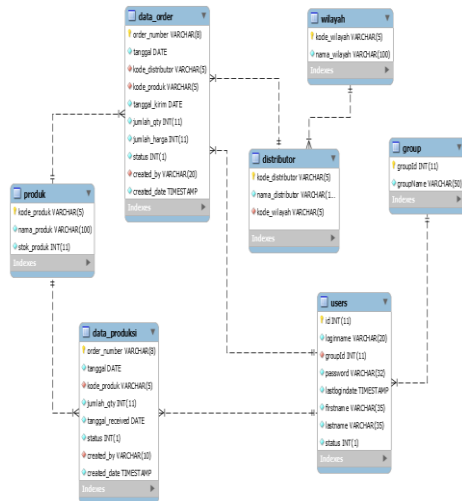


2.2 Use Case Diagram

Use case diagram menjelaskan terdapat empat aktor yaitu admin sistem, staff order, staff produksi, dan manager yang mengelola akses user yang digunakan untuk aplikasi distribusi minyak sawit dan user manager yang akan mengakses beberapa report seperti report wilayah kirim, report status order, report detail order, surat jalan, dan report perbandingan stok.



Gambar 3. Use Case Diagram



Gambar 4. Class Diagram

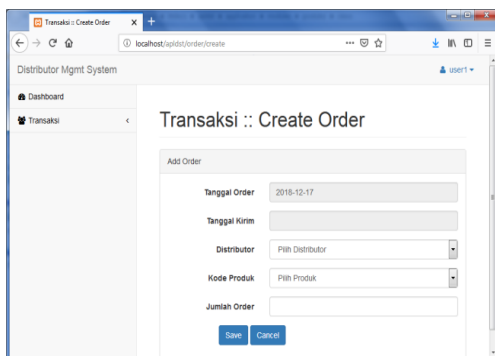
2.3 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka menghasilkan beberapa *screen* terutama untuk mengunduh beberapa laporan, Dari hasil dan analisa yang telah dijelaskan maka berikut ini tampilan antar muka aplikasi distribusi minyak. berikut ini tampilan antar muka aplikasi distribusi minyak kelapa sawit



Gambar 5. Layar Login

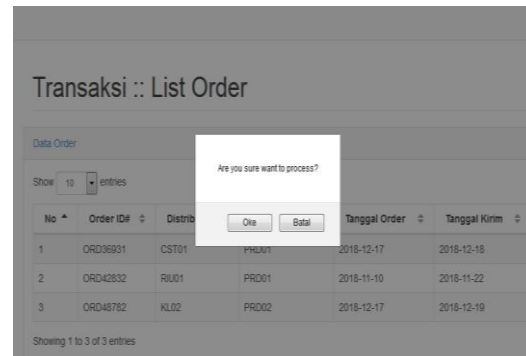
Untuk dapat menggunakan aplikasi distribusi ini aktor/user harus melakukan login dengan user name dan password yang dimiliki.



Gambar 6. Input Order

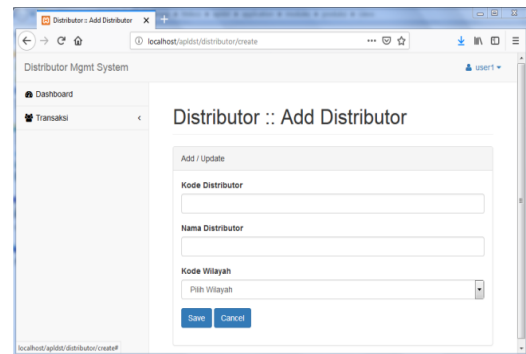
Pada menu input order, staff order akan melakukan proses pembuatan order, sehingga bisa mengetahui kebutuhan dari setiap pengiriman

termasuk pengisian kuantitas barang yang akan dikirim.



Gambar 7. Menu Approval Order

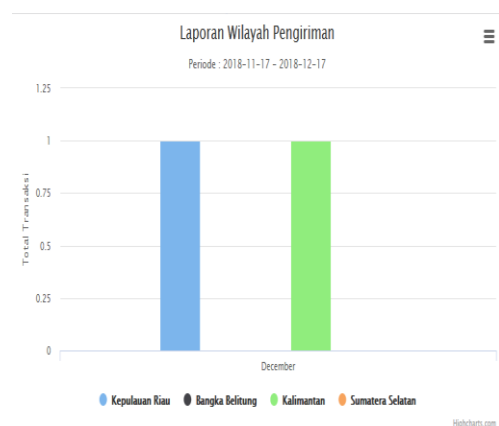
Menu approval order digunakan oleh manager untuk melakukan persetujuan proses shipping atau pengiriman yang dibuat oleh staff order.



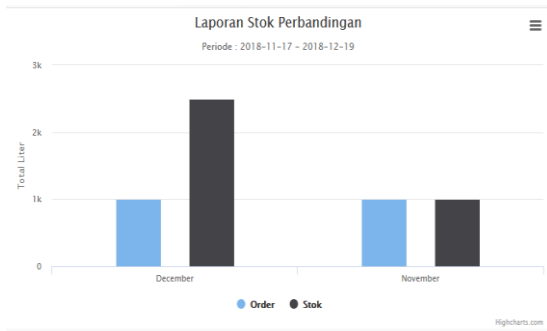
Gambar 8. Input Distributor

Pada menu input distributor, staff order melakukan proses penambahan data distributor, sehingga bisa mengetahui ke distributor wilayah mana orderan minyak sawit akan dikirim.

2.4 Hasil Keluaran Sistem



Gambar 9. Report Wilayah Pengiriman



Gambar 10. Report Perbandingan

Detail Order #ORD36901	
Tanggal Order	2018-12-17
Tanggal Kirim	2018-12-16
Distributor	CST01
Kode Produk	PRD01
Jumlah Order	500

Gambar 11. Surat Jalan

Tanggal Kirim	Order No#	Tanggal Order	Distributor	Produk
2018-11-22	ORD42632	2018-11-10	RIU01	PRD01
2018-12-18	ORD36901	2018-12-17	CST01	PRD01
2018-12-19	ORD48762	2018-12-17	KL02	PRD02

Gambar 12. Detail Order

Status / Wilayah	Kepulauan Riau	Bangka Belitung	Kalimantan	Sumatera Selatan
Open	0	0	0	0
Ordered	1	0	1	0
Total	1	0	1	0

Gambar 13. Status Order

2.5 Metode Pengujian

Dalam perancangan aplikasi distribusi minyak sawit ini perlu dilakukan pengujian sebagai verifikasi atas aplikasi yang telah dirancang. Verifikasi dilakukan untuk mengetahui kemungkinan terjadi kesalahan dan untuk memastikan fungsi-fungsi yang terdapat pada aplikasi berjalan dengan baik. Metode pengujian aplikasi ini menggunakan metode pengujian black box testing, yaitu melakukan pengujian aplikasi yang memfokuskan pada functionality sistem yang dibuat. Pengujian sistem terhadap hasil yang ditampilkan dengan kesesuaian fungsi yang diharapkan oleh user dengan metode *black box testing*.

Tabel 2. Skenario Hasil Pengujian

No	Antar Muka	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Login dengan mengosong	Sistem masih menampilkan halaman login	Sistem menampilkan pesan

	i Username atau Password.	dan memberikan peringatan Username atau Password salah.	“username dan password tidak valid”.
	Login dengan Username atau Password yang salah.	Sistem masih menampilkan halaman login dan memberikan peringatan Username atau Password salah.	Sistem menampilkan pesan “username dan password tidak valid”.

No	Antar Muka	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Login dengan Username dan Password yang benar dan sesuai	Berhasil login dan sistem menampilkan halaman menu utama	Sistem menampilkan halaman utama
2	Input Order	Memasukkan data Order dalam sistem yang tidak sesuai	Sistem menampilkan peringatan pengisian data yang salah	Sistem menampilkan pesan “Data tidak sesuai”
		Memasukkan data order ke dalam sistem yang benar	Berhasil memasukkan data order ke dalam sistem	Sistem berhasil menampilkan hasil data order yang sudah dimasukkan
3	Approval Order	Proses persetujuan transaksi order ke dalam sistem yang benar	Berhasil melakukan persetujuan transaksi order ke dalam sistem	Sistem berhasil menampilkan hasil persetujuan transaksi order
4	Input Distributor	Memasukkan data distributor dalam sistem yang tidak sesuai	Sistem menampilkan peringatan pengisian data yang salah	Sistem menampilkan pesan “Data tidak sesuai”
		Memasukkan data distributor ke dalam sistem yang benar	Berhasil memasukkan data distributor ke dalam sistem	Sistem berhasil menampilkan hasil data distributor yang sudah dimasukkan
5	Report	Memasukkan parameter sesuai dengan form yang ada di	Berhasil menampilkan hasil report sesuai dengan parameter	Sistem berhasil menampilkan hasil report sesuai dengan

	system		parameter
--	--------	--	-----------

3. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis, perancangan dan implementasi, serta pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan terhadap perancangan aplikasi distribusi minyak kelapa sawit sebagai berikut:

1. Dengan adanya perancangan sistem informasi ini staff order dapat lebih mudah melakukan proses distribusi dari mulai input data order, data distributor, sampai dengan proses pengiriman minyak sawit ke distributor.
2. Dengan perancangan sistem informasi ini resiko kehilangan data distribusi pun dapat di minimalisir, Karena data-data distribusi disimpan ke database.
3. Penerapan sistem yang sudah otomatis melakukan pencatatan transaksi, staff order tidak perlu melakukan pencatatan transaksi secara manual pada buku. Dengan membuka halaman *report*, hasil *report* yang diinginkan sudah dapat diambil dengan format pdf ataupun excel. Dengan dokumentasi laporan yang baik dalam penerapan sistem informasi ini akan memberi kemudahan manajemen dalam mengatur strategi perusahaan.
4. Penerapan sistem informasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam upaya peningkatan pendistribusian produk minyak sawit ke berbagai wilayah.

PUSTAKA

- Apriadi, Deni & Yandi S, Arie, 2017. *E-Commerce Berbasis Market Place Dalam Upaya Mempersingkat Distribusi Penjualan Hasil Pertanian*. Vol. 1, No. 2, 2017, e-ISSN: 2580-0760.
- Akhiyar, Dinul. 2016. Perancangan Aplikasi *Supply Chain Management* Pada Distribusi Ayam Potong PT. NUJ/MTS degan Menggunakan Metode *Distributor Requirment Planning* (DRP). Vol. 16, No. 2, Desember 2016, e-ISSN: 1412-5455.
- Departemen Perindustrian. 2007. *Gambaran Sekilas Industri Minyak Kelapa Sawit*.
- Departemen Pertanian, Direktorat Jenderal Perkebunan. 2000. *Statistikperkebunan Indonesia 2000-2002: Kelapa Sawit (Oil Palm)*. Jakarta: Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Departemen Pertanian, Direktorat Jenderal Perkebunan. 2006. *Statistikperkebunan Indonesia 2003-2005: Kelapa Sawit (Oil Palm)*. Jakarta: Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan.

- Helisa & Bahar. 2016. Sistem Informasi Distribusi Obat Puskesmas Pada Gudang Farmasi Berbasis Web. Vol. 5, No. 2, Agustus 2016, e-ISSN: 2089-3787.
- Melsya P, Etika. 2016. Perancangan Model Distribusi Berbasis Supply Chain Management Menggunakan Bahasa Pemograman PHP MySQL. Vol. 2, No. 1, Juni 2016, e-ISSN: 2460-738
- Nindya P, Hamdani dan Astuti, Yuli 2017. Sistem informasi Manajemen Distribusi Gas 3kg Berbasis Web dan Android yang Terintegrasi (studi kasus : PT. Tritra perkasa Boyolali). Vol. 1, No. 4, Juli 2017, e-ISSN: 2407-5043.
- Pressman R.S. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi* Buku I, Yogyakarta: Andi.
- Trifidya, Lidra & Suryani, Erma. 2016. Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasok Distribusi Daging Sapi Nasional. Vol. 5, No. 2, e-ISSN: 2337-3539.
- Tone, Kamaruddin. 2016. Rancang Bangun Sistem Informasi Distribusi Bantuan Sosial Beras Miskin (Studi Kasus Kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto). Vol. 1, No. 1, Oktober 2016, e-ISSN: 2541-1179.
- Tjiptono, Fandy. 2014. *Pemasaran Jasa*. Jakarta: Gramedia Cawang.