

II. LANDASAN TEORI

A. Gambaran Umum Perusahaan

1. Sejarah Singkat

Berdasarkan data yang diperoleh dari sistem informasi PT Perkebunan Nusantara VII mengungkapkan bahwa PT Perkebunan Nusantara Persero merupakan BUMN yang beroperasi dibidang perkebunan diseluruh Indonesia. Perusahaan milik negara ini sudah tersebar diberbagai provinsi diseluruh Indonesia. PTPN VII (Persero), merupakan salah satu bagian PTPN yang berada di Provinsi Lampung. PTPN VII ini sendiri berfokus mengolah komoditas karet, kelapa sawit, tebu dan kopi, yang telah beroperasi meliputi Provinsi Sumatera Selatan, Lampung, dan Bengkulu.

PT Perkebunan Nusantara VII didirikan berdasarkan Peraturan Pemerintah No.12 Tahun 1996, yang merupakan konsolidasi dari PT Perkebunan X (Persero) di Provinsi Lampung dan Sumatera Selatan, PT Perkebunan XXXI (Persero) Provinsi Lampung dan Sumatera Selatan, Proyek Pengembangan PT Perkebunan XI (Persero) di Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan, dan Proyek Pengembangan PT Perkebunan XXIII (Persero) di Provinsi Bengkulu.

seperti yang dinyatakan dalam akta pendirian yang dibuat di hadapan Notaris Harun Kamil,S.H., No. 40 tanggal 11 Maret 1996 dan telah memperoleh pengesahan dari Menteri Kehakiman Republik Indonesia melalui Surat Keputusan No. C2-8335.HT.01.01.TH.96 tanggal 8 Agustus 1996 dan telah diumumkan dalam tambahan Berita Negara Republik Indonesia No. 80 tanggal 4 Oktober 1996.

Pada tahun 2014 berdasarkan PP Nomor 72 Tahun 2014 tanggal 17 September 2014, tentang Penambahan Penyertaan Modal Negara Republik Indonesia ke dalam Modal Saham Perusahaan Perseroan (Persero) PT Perkebunan Nusantara III maka PT Perkebunan Nusantara VII (Persero) yang semula merupakan BUMN Perkebunan telah beralih menjadi PT Perkebunan Nusantara VII yang tunduk sepenuhnya pada UU No. 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas.

Anggaran Dasar perusahaan telah mengalami beberapa kali perubahan dan perubahan Anggaran Dasar perusahaan terakhir adalah mengenai Pernyataan Keputusan Para Pemegang Saham Perusahaan Perseroan (Persero) PT Perkebunan Nusantara VII No: KPJAK/Hold/AD.NVII/06/2016. No:SK-47/MBU/03/2016 tentang Perubahan Anggaran Dasar Perseroan Terbatas yang telah dituangkan melalui Notaris Nanda Fauzi Iwan dalam Akta Notaris No: 8 tanggal 14 Maret 2016. Perubahan tersebut telah disahkan dan diserahkan oleh Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia melalui Surat Keputusan No. AHU-0006225.AH.01.02.2016 tanggal 01 April 2016.

Saat ini, wilayah kerja Perseroan meliputi 3 (tiga) Provinsi yang terdiri atas 4 Distrik, 9 Unit di Provinsi Lampung, 10 Unit di Provinsi Sumatera Selatan, dan 5 Unit di Provinsi Bengkulu. Sejak awal, Perseroan didirikan untuk ambil bagian dalam melaksanakan dan menunjang kebijaksanaan dan Program Pemerintah di bidang ekonomi dan Pembangunan Nasional pada umumnya serta sub-sektor perkebunan pada khususnya. Ini semua bertujuan untuk menjalankan usaha di bidang agribisnis dan agroindustri, serta optimalisasi pemanfaatan sumberdaya Perseroan untuk menghasilkan barang dan jasa yang bermutu tinggi dan berdaya saing kuat untuk mendapatkan keuntungan dalam rangka meningkatkan nilai Perseroan melalui prinsip-prinsip Perseroan Terbatas.

Adapun visi dan misi PT Perkebunan Nusantara VII yang diperoleh dari Sistem Informasi Web PT Perkebunan Nusantara VII adalah sebagai berikut:

Visi:

PT Perkebunan Nusantara VII menjadi perusahaan agribisnis yang tangguh dengan tata kelola yang baik.

Misi:

1. Menjalankan usaha perkebunan karet, kelapa sawit, teh, dan tebu dengan menggunakan teknologi budidaya dan proses pengolahan yang berkelanjutan, lestari dan ramah lingkungan.
2. Menghasilkan produksi bahan baku dan bahan jadi untuk industri yang bermutu tinggi untuk pasar domestik dan pasar ekspor.
3. Mewujudkan daya saing produk yang dihasilkan melalui tata kelola usaha yang efektif guna menumbuh kembangkan perusahaan.
4. Mengembangkan usaha industri yang terintegrasi dengan bisnis inti (karet, kelapa sawit, teh dan tebu) dengan menggunakan teknologi terbaru.
5. Melakukan pengembangan bisnis berdasarkan potensi sumberdaya yang dimiliki perusahaan.
6. Memelihara keseimbangan kepentingan stakeholders untuk menciptakan lingkungan bisnis yang kondusif.

2. Jenis Produk/Jasa

Produk yang dihasilkan di PTPN VII yaitu: produksi karet, produksi kelapa sawit, produksi the, dan produksi tebu.

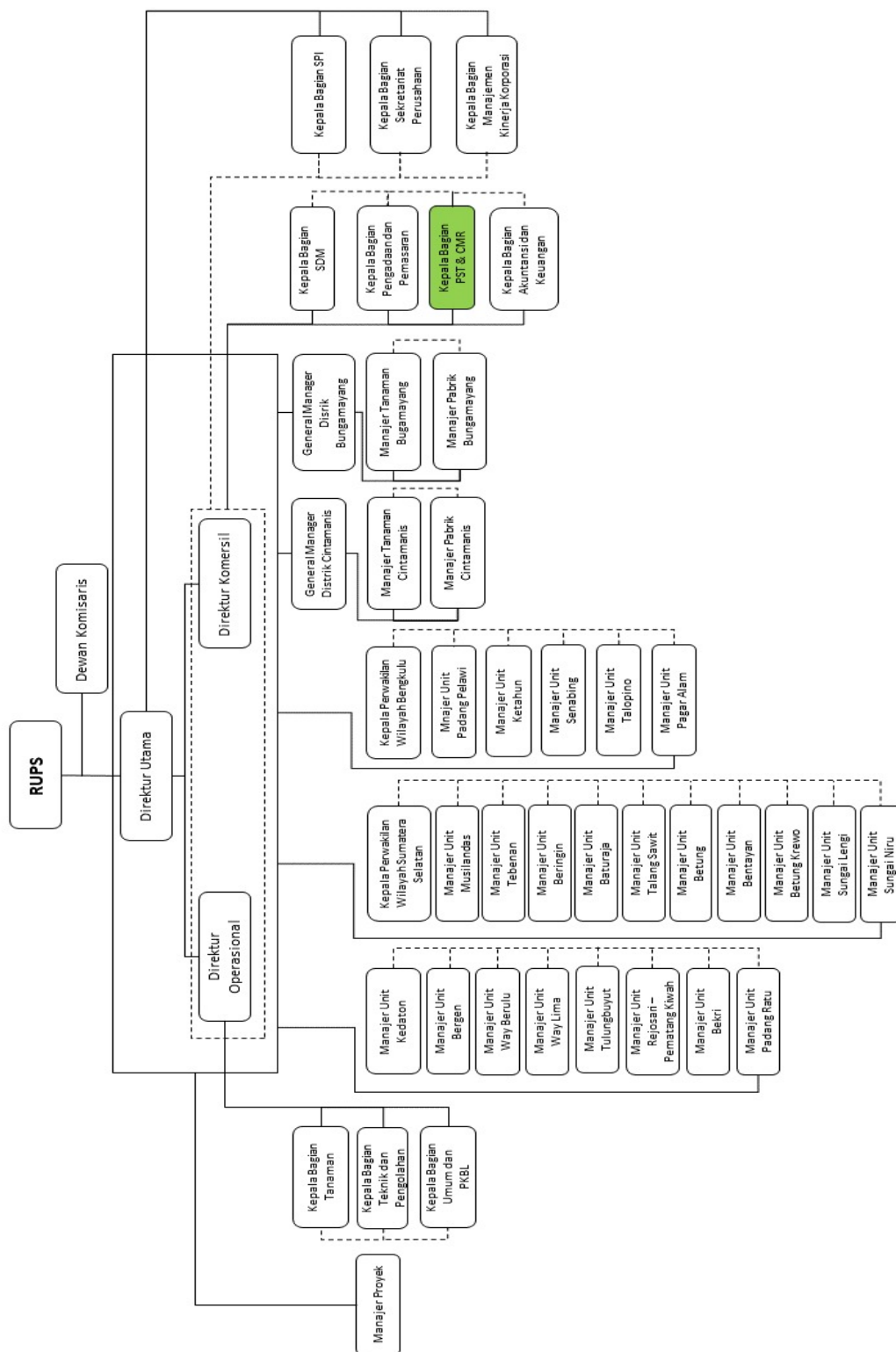
3. Bagan Struktur Organisasi Perusahaan

Bagan Struktur Organisasi PT Perkebunan Nusantara VII dapat dilihat pada Gambar 1. Dari bagan tersebut dapat disimpulkan bahwa PT Perkebunan Nusantara dipimpin oleh Direktur Utama dan diawasi oleh Dewan Komisaris. Direktur membawahi langsung Kepala Bagian SPI, Kepala Bagian Sekretariat Perusahaan, dan Kepala Bagian Manajemen Kinerja. Direktur Utama dibantu dengan Direktur Operasional dan Direktur Komersil.

Direktur Operasional sendiri membawahi Kepala Bagian Tanaman, Kepala Bagian Teknik dan Pengolahan, dan Kepala Bagian Umum dan PKBL. Sedangkan Direktur Komersil membawahi Kepala Bagian SDM, Kepala Bagian Pengadaan dan Pemasaran, Kepala Bagian PST, dan Kepala Bagian Akuntansi dan Keuangan.

Selama mengikuti kegiatan praktik kerja lapangan penulis ditugaskan pada Bagian PST (Pengembangan Strategis dan Teknologi Informasi), tepatnya di Sub Bagian Teknologi dan Informasi PT Perkebunan Nusantara VII.

Berikut Struktur Organisasi PT Perkebunan Nusantara VII yang dapat dilihat dari Dokumen Bagan Struktur Tata Kelola PT Perkebunan Nusantara VII tahun 2019, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Struktur Organisasi PT Perkebunan Nusantara VII.

4. Deskripsi Pekerjaan

- **RUPS**

Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS) merupakan institusi atau lembaga bagi Pemegang Saham untuk mengadakan pertemuan serta mengambil keputusan penting yang berkaitan dengan kepemilikan saham di Perusahaan. RUPS memiliki kewenangan tertinggi yang tidak dilimpahkan, baik kepada Dewan Komisaris maupun Direksi

- **Dewan Komisaris**

Dewan Komisaris bertugas melakukan pengawasan terhadap kebijakan pengurusan, jalannya pengurusan pada umumnya baik mengenai Perseroan maupun usaha Perseroan yang dilakukan oleh Direksi serta memberikan nasihat kepada Direksi termasuk pengawasan terhadap pelaksanaan Rencana Jangka Panjang Perusahaan (RJPP), Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP) serta ketentuan Anggaran Dasar dan Keputusan RUPS, serta peraturan perundang-undangan yang berlaku, untuk kepentingan Perseroan

- **Direktur Utama**

Direktur Utama mempunyai tugas memimpin, merencanakan, mengkoordinir, melaksanakan dan mengawasi tugas para Direktur agar tercapai pelaksanaan operasional perusahaan secara teratur, terarah, terkendali dan terpadu.

- **Direktur Operasional**

Direktur Operasional bertanggung jawab atas:

- a. Perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan pada seluruh kegiatan yang menyangkut produksi dan investasi yang telah diputuskan oleh Direktur Utama baik tanaman maupun non tanaman.

- b. Segala aktivitas yang menyangkut pengolahan dan bidang teknik sehingga menghasilkan mutu dan kualitas sebagaimana yang diharapkan.
- c. Kinerja operasional seluruh Distrik, Unit dan Bagian-bagian yang terkait dengan aktivitas produksi dan investasi termasuk unit plasma kemitraan.
- d. Hal-hal yang berkaitan dengan biaya, baik investasi maupun eksploitasi termasuk pengendalian harga pokok.
- e. Hal-hal yang menyangkut bidang Keamanan, Pertanahan, Kesehatandan Keselamatan Kerja (K3) dan Lingkungan Hidup serta *Quality Control*.

- Direktur Komersil

Direktur Komersil bertanggung jawab atas:

- a. Perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan pada seluruh kegiatan Akuntansi dan Keuangan, Pengembangan Strategis dan Teknologi Informasi, Logistik dan Pemasaran.
- b. Kinerja operasional seluruh Distrik, Unit dan Bagianbagian yang terkait dengan aktivitas SDM, Akuntansi dan Keuangan, Pengembangan Strategis dan Teknologi Informasi, Logistik dan Pemasaran.
- c. Perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan pengawasan pada seluruh kegiatan yang menyangkut keuangan yang berlaku umum.
- d. Pengelolaan sumber dana dan penggunaan dana yang mendorong peningkatan produktivitas dan pengendalian harga pokok penjualan.
- e. Kelancaran sistem informasi keuangan dan non keuangan yang tepat waktu, akurat, dan tepat guna.

- Kepala Bagian Satuan Pengawasan Internal

- a. Merumuskan kebijakan, strategi pengawasan dan pengembangan serta menjamin pelaksanaan audit internal.
 - b. Mengelola penyusunan dan pelaksanaan program kerja audit tahunan sesuai program kerja perusahaan.
 - c. Melaksanakan pengelolaan audit khusus, baik yang bersifat preventif maupun represif.
 - d. Memfasilitasi audit oleh pihak eksternal.
 - e. Meminta rekomendasi dan meminta keterangan hasil audit.

- Kepala Bagian Sekretariat
 - a. Merumuskan kebijakan dan strategi tata kelola perusahaan yang baik.
 - b. Merumuskan kebijakan dan strategi komunikasi.
 - c. Merumuskan kebijakan dan strategi pengelolaan hubungan dengan *stakeholders*.
 - d. Mengelola peraturan, perundangan dan dokumen perusahaan
 - e. Merumuskan kebijakan dan strategi kinerja korporat, serta menyelenggarakan publikasi informasi perusahaan

- Kepala Bagian Manajemen Kinerja Korporasi
 - a. Melakukan pengendalian dalam berjalannya Manajemen Mutu, Manajemen Resiko dan Transformasi Bisnis.
 - b. Melakukan *annual strategic review*.
 - c. Mengevaluasi pelaksanaan konsultasi dan pendampingan terhadap asesmen resiko di Distrik/Unit dan Bagian serta Penyusunan Laporan Manajemen Resiko.

- Kepala Bagian Tanaman
 - a. Memonitor, mengendalikan dan mengevaluasi pencapaian produksi seluruh unit kerja di Distrik/Unit.

- b. Berkoordinasi dengan General Manager, Manajer Unit, dan Kepala Bagian terkait dalam rangka memonitor dan mengevaluasi proses bisnis.
 - c. Menerima laporan progress kerja dari masing-masing Distrik/Unit agar pelaksanaan pekerjaan dan pencapaian hasil sesuai dengan sasaran.
 - d. Memonitor dan mengevaluasi pelaksanaan proses bisnis dan proses kerja di bidang tanaman.
 - e. Membina kompetensi pekerja di Bagian Tanaman dalam usaha peningkatan prestasi kerja.
 - f. Memberikan contoh bagi pekerja bawahannya, agar tercipta lingkungan kerja yang kondusif dan produktif
- Kepala Bagian Teknik dan Pengelolaan
 - a. Menyusun *Coorporate Plan* (CP), Rencana Jangka Panjang (RJP) serta mengkoordinir penyusunan dan pembahasan Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan (RKAP), Rencana Kerja Operasional (RKO) Bagian Teknik dan Pengolahan sejalan dengan sasaran dan perkembangan Perusahaan serta mengevaluasi pelaksanaannya dengan berkoordinasi dengan sub-ordinatnya.
 - b. Melaksanakan proses bisnis dan program kerja di Bagian Teknik dan Pengolahan yang meliputi bidang Teknik, Pengolahan, Lingkungan dan K3.
 - c. Merencanakan dan melakukan penyusunan dokumen teknis terkait proses Pengadaan Barang dan Jasa dibagian Teknik dan Pengolahan serta pengawasan dan pemeriksaan mutu barang/bahan.
 - d. Berkoordinasi dengan bagian-bagian lain yang ada di Unit, Distrik/Kantor Perwakilan dan Kantor Direksi serta Pihak Terkait.

- e. Menerima laporan monitoring dan evaluasi produksi dan hasil pengolahan secara kuantitas dan kualitas, laporan jam stagnasi, laporan *maintenance* dan kondisi peralatan pabrik, laporan laboratorium, laporan kemajuan pekerjaan perihal bidang Teknik , Pengolahan serta Lingkungan dan K3.
 - f. Membuat Laporan *monitoring* dan evaluasi pelaksanaan proses bisnis dan program kerja di bidang Teknik dan Pengolahan yang meliputi bidang Teknik, Pengolahan serta Lingkungan dan K3.
- Kepala Bagian Umum dan PKBL
 - a. Merencanakan, melaksanakan, mengendalikan, mengevaluasi dan membuat laporan bidang hukum, keamanan, pertanahan, serta rumah tangga, sosial dan PKBL.
 - b. Melakukan pengelolaan data/dokumen dalam Sub Bagian Hukum, Pertanahan, Keamanan, serta Rumah Tangga, Sosial dan PKBL.
 - c. Memonitor dan mengevaluasi proses bisnis dan proses kerja di Sub Bidang Hukum, Pertanahan, Keamanan, serta Rumah Tangga, Sosial, dan PKBL.
 - d. Merumuskan kebijakan dan strategi Bidang Hukum, Pertanahan, Keamanan, serta Rumah Tangga, Sosial dan PKBL dan menjamin pelaksanaannya.
 - e. Merumuskan kebijakan dan strategi *Corporate Social Responsibility* (CSR) dan menjamin pelaksanaannya.
- Kepala Bagian Akuntansi dan Keuangan
 - a. Melaksanakan, mengawasi, mengevaluasi, dan mengendalikan pencatatan transaksi bisnis perusahaan, Pelaporan Keuangan, Pelaporan Manajemen, dan segala masalah keuangan yang dibutuhkan.

- b. Menerima, mengevaluasi dan memverifikasi dokumen pendukung pembayaran (tagihan) dari Bagian terkait di Kantor Direksi.
 - c. Secara periodik menerima dan mengevaluasi Laporan Manajemen dari Unit/ Distrik/Kantor Perwakilan, dan data lainnya dari Bagian Teknis Terkait dalam penyusunan Laporan Keuangan, Laporan Manajemen Perusahaan, Laporan Perpajakan secara akurat dan tepat waktu.
 - d. Memberikan masukan, pendapat/saran kepada Direksi mengenai upaya peningkatan, perbaikan atau penyempurnaan pengelolaan Perusahaan dari berbagai aspek akuntansi dan keuangan.
 - e. Mendampingi Unit/Distrik/Kantor Perwakilan dalam upaya penyelesaian permasalahan dan pemeriksaan oleh pihak eksternal (KAP, Kantor Pajak, dll).
 - f. Mengevaluasi kebutuhan dana dan mengusahakan sumber pendanaan eksternal.
 - g. Mengendalikan *Cash Flow* agar berjalan secara efektif.
 - h. Merumuskan sasaran, strategi, kebijakan, program dan sosialisasi di Bidang Akuntansi dan Keuangan.
- Kepala Bagian Pengadaan dan Pemasaran
 - a. Membuat rencana/program/strategi dan usulan kebijakan kerja Bagian Pengadaan dan Pemasaran untuk mendukung pencapaian *corporate plan* (CP), RJP, RKAP dan RKO.
 - b. Mengelola sumber daya di bidang pengadaan barang dan jasa, pengadaan bahan baku, dan pemasaran secara efektif dan efisien sehingga dapat memberikan kontribusi terhadap pencapaian kinerja perusahaan.
 - c. Meminta dan mengambil data/dokumen Bidang Pengadaan barang dan jasa, pengadaan bahan baku, dan pemasaran serta data lainnya yang berhubungan dengan Bagian Pengadaan dan Pemasaran.

- d. Menentukan prioritas proses pengadaan barang dan jasa, pengadaan bahan baku, dan pemasaran.
 - e. Membuat rencana penjualan hasil produksi PTPN VII melalui PT Kharisma Pemasaran Bersama Nusantara (PT KPB Nusantara) maupun penjualan sendiri.
 - f. Menyusun dan menyampaikan laporan dan memberi masukan kepada Direktur Komersil yang berkaitan dengan perencanaan jangka panjang dan kegiatan rutin di bidang pengadaan barang dan jasa, pengadaan bahan baku, dan pemasaran.
 - g. Membuat rencana penerimaan bulanan dan berkoordinasi dengan Bagian Akuntansi dan Keuangan. Memberikan *reward* dan *punishment* kepada bawahan langsung dalam upaya peningkatan kinerja sesuai dengan target kerja dalam RKAP dan RKO.
 - h. Melakukan validasi terhadap dokumen penerimaan dan tagihan yang berhubungan dengan kegiatan pemasaran.
- Kepala Bagian Sumber Daya Manusia
 - a. Memastikan bahwa pengembangan organisasi dijalankan secara konsisten dengan mengacu pada perkembangan proses bisnis sesuai Visi, Misi, dan Tata Nilai Organisasi.
 - b. Memastikan berjalannya proses perencanaan pekerja, khususnya terkait pengadaan Pekerja dan pengakhiran hubungan kerja, sesuai dengan kebutuhan perkembangan bisnis perusahaan, mendukung tercapainya sasaran Perusahaan serta meningkatkan daya saing Perusahaan.
 - c. Memastikan bahwa pengelolaan kinerja pekerja dilakukan sesuai ketentuan guna mencapai sasaran perusahaan.
 - d. Memastikan bahwa penghargaan kepada karyawan diberikan sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang berlaku guna mempertahankan dan meningkatkan kondisi fisik, mental, dan

sikap pekerja agar mereka tetap loyal bekerja produktif untuk menunjang tercapainya tujuan perusahaan

- e. Memastikan bahwa pengelolaan kompetensi, *talent*, dan *karier* dilaksanakan sebagai bagian dari program peningkatan kompetensi dan karier Pekerja secara terprogram, serta menyiapkan kader pengganti tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan Perusahaan.
 - f. Memastikan bahwa kegiatan peningkatan kompetensi pekerja melalui pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien guna mendukung pencapaian produktivitas dan kinerja sesuai dengan sasaran perusahaan.
 - g. Memastikan terciptanya hubungan industrial yang harmonis.
 - h. Memastikan mitigasi atas risiko-risiko yang teridentifikasi di Bagian Sumber Daya Manusia dilaksanakan
- Kepala Bagian Pengembangan Strategis dan Teknologi Informasi
 - a. Mengkoordinir perencanaan, pelaksanaan penyusunan, monitoring, dan evaluasi RJP Perusahaan.
 - b. Membuat kajian bisnis untuk pengembangan usaha dalam mendukung peningkatan nilai tambah baik melalui bisnis inti maupun hilirisasi produk.
 - c. Melakukan *monitoring* dan evaluasi pengembangan usaha dalam mendukung peningkatan nilai tambah baik melalui bisnis inti maupun hilirisasi produk.
 - d. Melaksanakan *monitoring* dan evaluasi kinerja anak perusahaan dan perusahaan penyertaan.
 - e. Melaksanakan aktivitas-aktivitas dan kontrol perancangan arsitektur, operasional, pemeliharaan peralatan dan jaringan Teknologi Informasi serta berperan dalam pengembangan sistem manajemen guna terciptanya informasi yang cepat dan akurat.

- f. Mencegah, menyelesaikan dan menindaklanjuti permasalahan kebutuhan peralatan dan jaringan Teknologi Informasi melalui koordinasi dengan mitra atau lembaga lainnya.
- g. Menyusun dan menyampaikan laporan terkait bidang Teknologi informasi dan Sistem Manajemen meliputi Laporan Pemeliharaan Jaringan dan Laporan Tata Kelola TI kepada Direksi dan Lembaga lain yang sesuai ketentuan.
- h. Memastikan bahwa referensi sumber harga yang digunakan sesuai dengan peraturan yang berlaku di PTPN VII.
- i. Mendorong terciptanya inovasi, upaya-upaya efisiensi, optimalisasi aset dan daya saing perusahaan.
- j. Mengkoordinir tugas pengamanan aset perusahaan baik yang berada di Kantor Direksi maupun di Distrik, Kantor Perwakilan dan Unit.
- k. Memimpin tim penjualan/lelang aktiva yang tidak produktif, barang bekas termasuk besi tua dan kayu karet (non produktif).

5. Peralatan dan Perangkat Lunak Pendukung

Peralatan dan *software* pendukung yang digunakan PT Perkebunan Nusantara VII dalam melaksanakan kegiatan bisnisnya, yaitu: *computer, printer, switch, kamera, modem, jaringan internet, SAP HANA, dan Microsoft Office.*

6. Proses Produksi Perusahaan

Dari hasil laporan proses pengolahan sawit dapat disimpulkan kelapa sawit siap untuk diolah setelah melalui beberapa proses diantaranya proses penanaman kelapa sawit dimulai dengan pembibitan yang berlangsung minimal selama satu tahun. Bibit yang sudah memenuhi persyaratan tanaman ditanam di area yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Dilakukan perawatan selama tiga tahun secara manual. Pada tahun ke empat diharapkan sudah dapat menghasilkan TBS,

dengan berat minimal tiga kilogram. TBS yang telah dipanen diangkut ke Pabrik Kelapa Sawit untuk dijadikan berbagai produk.

7. Produk yang Sudah Dihasilkan

Produk yang dihasilkan oleh PT Perkebunan Nusantara VII (Persero) antara lain:

- a. Karet produksi yang dihasilkan yaitu: *Standard Indonesia Rubber* (SIR), *Rubber Smoked Sheet* (RSS).
- b. Kelapa sawit produksi yang dihasilkan yaitu: minyak sawit, inti sawit, minyak inti sawit, dan bungkil inti sawit.
- c. The produk yang dihasilkan yaitu: *Ortodox* premium, *Ortodox* Normal *Ortodox*, *Ortodox* Mutu II, dan Mutu *Off Grade*.
- d. Tebu produk yang dihasilkan yaitu: gula dan tetes,

8. Mitra Perusahaan dan Klien

Rekan mitra yang bekerja sama dengan PT Perkebunan Nusantara VII, yaitu: UKM, Telkomsel, Telkom, Koperasi Ruwai Jurai, dan Petani.

B. Uraian Tentang Landasan Teori

Adapun uraian landasan teori tentang Aplikasi Manajemen Inventaris Sub Bagian TI Berbasis Web di PT Perkebunan Nusantara VII adalah sebagai berikut:

1. Pengertian Aplikasi Web

Pada awalnya aplikasi web dibangun dengan hanya menggunakan bahasa yang disebut HTML (HyperText Markup Language). Pada perkembangan berikutnya, sejumlah skrip dan objek dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML seperti PHP dan ASP pada skrip dan Applet pada objek. Aplikasi Web dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu aplikasi web statis dan dinamis. Web statis dibentuk dengan menggunakan HTML. Kekurangan aplikasi seperti ini terletak pada keharusan untuk memelihara program secara terus menerus untuk mengikuti setiap perkembangan yang terjadi. Kelemahan ini diatasi oleh

model aplikasi web dinamis. Pada aplikasi web dinamis, perubahan informasi dalam halaman web dilakukan tanpa perubahan program tetapi melalui perubahan data. Sebagai implementasi, aplikasi web dapat dikoneksikan ke basis data sehingga perubahan informasi dapat dilakukan oleh operator dan tidak menjadi tanggung jawab dari webmaster. Arsitektur aplikasi web meliputi klien, web server, middleware dan basis data. Klien berinteraksi dengan web server. Secara internal, web server berkomunikasi dengan middleware dan middleware yang berkomunikasi dengan basis data. Contoh middleware adalah PHP dan ASP. Pada mekanisme aplikasi web dinamis, terjadi tambahan proses yaitu server menerjemahkan kode PHP menjadi kode HTML. Kode PHP yang diterjemahkan oleh mesin PHP yang akan diterima oleh klien.(Abdul Kadir,2009).

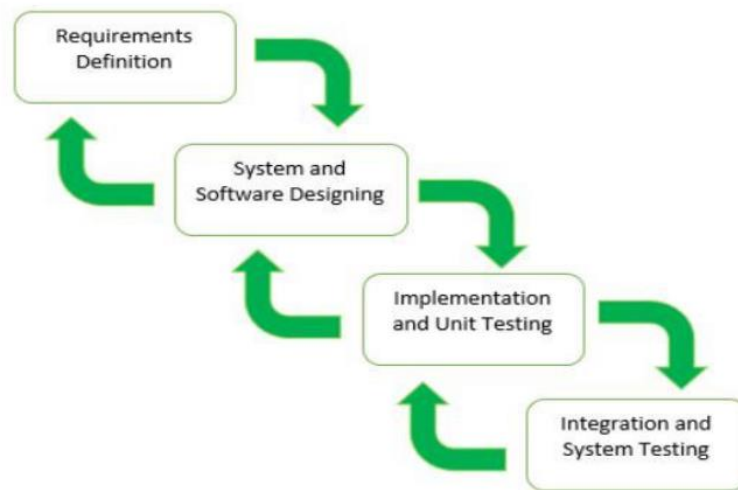
2. Basis Data

Basis Data adalah sebagai berikut: “Basis data bisa dipahami sebagai suatu kumpulan data terhubung (interrelated data) yang disimpan dengan bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu dan yang lainnya atau tidak memerlukan suatu kerangkapan data (meskipun ada maka kerangkapan data itu harus seminimal mungkin dan terkontrol (controlled redundancy), data disimpan dengan cara tertentu sehingganya mudah untuk digunakan dan ditampilkan kembali, data bisa digunakan satu atau bahkan lebih program-program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa ketergantungan dengan program yang akan menggunakannya, data disimpan sedemikian rupa sehingga proses pengambilan, penambahan, dan modifikasi data dapat dilakukan dengan sangat mudah dan terkontrol.” (Edhy Sutanta, 2014).

3. Metode Waterfall

Metode Waterfall ini merupakan metode pengembangan sistem yang dalam fase pengerjaannya dilakukan secara bertahap dan berurutan.

Jadi, jika langkah pertama belum dikerjakan maka tidak dapat mengerjakan langkah selanjutnya. Metode Waterfall terdiri dari beberapa langkah pengerjaan yaitu analisa kebutuhan, design sistem , coding and testing, pengujian dan penerapan, dan pemeliharaan (Al-Bahra,2006). Metode Waterfall ditunjukkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Metode Waterfall (Landjamudin, 2006)

Tahapan-tahapan model proses waterfall dijelaskan berikut (Sommerville, 2011).

a. Requirements analysis and Definition

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

b. Sistem and Software Design

Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

c. Implementation and Unit Testing

Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

d. Integration and Sistem Testing

Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (sistem testing).

e. Operation and Maintenance

Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

4. Unified Modeling Language (UML)

(Rosa dan Shalahuddin, 2013) menjelaskan tentang pengertian UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML menyediakan serangkaian gambar dan diagram yang sangat baik. Beberapa diagram memfokuskan diri pada ketangguhan teori object oriented dan sebagian lagi memfokuskan pada detail rancangan dan konstruksi. Semua dimaksudkan sebagai sarana komunikasi antar team programmer maupun dengan pengguna. UML merupakan kesatuan dari bahasa pemodelan yang dikembangkan oleh: Grady Booch OOD (*Object-Oriented Design*), Jim Rumbaugh OMT (*Object Modeling Technique*), dan Ivar Jacobson OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*). Metode dari ketiganya digabungkan dengan cara membuang elemen yang tidak praktis ditambah dengan elemen-elemen dari metode lain yang lebih efektif dan elemen-elemen baru yang belum ada pada metode terdahulu sehingga UML lebih ekspresif dan seragam daripada metode lainnya. Pendekatanpendekatan yang dipakai dalam analisa berorientasi objek antara lain:






1. Pendekatan top down yaitu memecahkan masalah kedalam bagian - bagian terkecil atau per level sehingga mudah untuk diselesaikan.
2. Pendekatan modul yaitu membagi sistem ke dalam modul – modul yang dapat beroperasi tanpa ketergantungan.

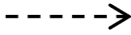
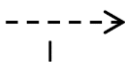
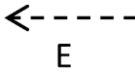



3. Penggunaan alat-alat bantu dalam bentuk grafik dan teks sehingga mudah untuk mengerti serta dikoreksi apabila terjadi perubahan.
4. Pendekatan dalam analisa berorientasi objek dilengkapi dengan alat– alat dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang dapat terdefinisi dengan baik dan jelas. Maka analisa berorientasi objek akan dilengkapi dengan alat dan tehnik di dalam mengembangkan sistem.

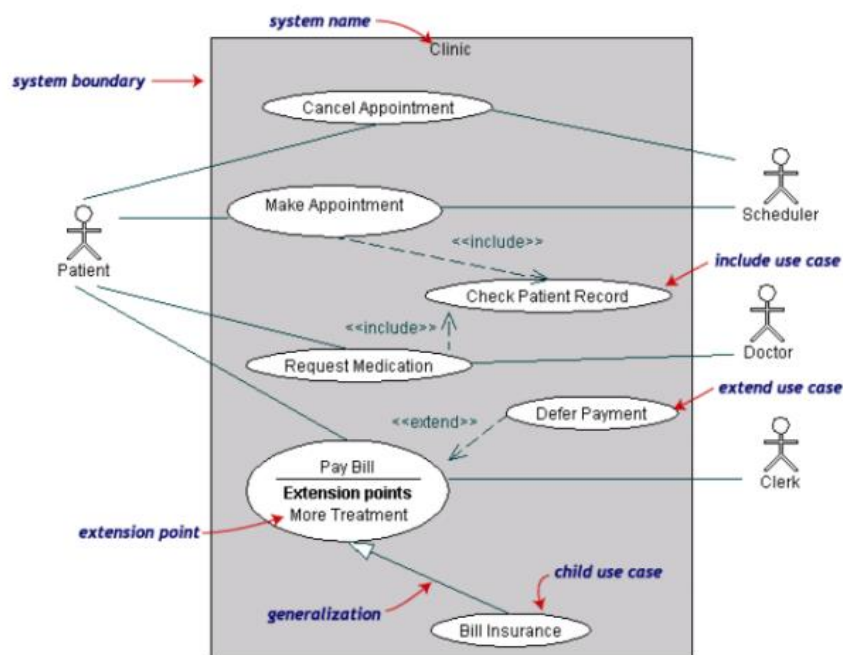
a. Desain Kebutuhan

Pada tahap desain proses yang dilakukan yaitu mendesain usecase diagram. Triandini dalam bukunya yang berjudul Step by Step Desain Proyek Menggunakan UML menjelaskan bahwa, diagram usecase menunjukan tiga aspek dari sistem yaitu actor, usecase dan sistem atau sub sistem boundary. Actor mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan usecase (Triandini, 2012).

Tabel 1. Simbol Usecase Diagram (Triandini, 2012)

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Use case	Deskripsi dari urutan aksiaksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur
2		Aktor	Menjelaskan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
3		Association	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
4		Directed Association	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, directed association biasanya juga disertai dengan multiplicity.
5		Generalization	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor) (umum-khusus).

6		Dependency mandiri (independent)	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
No	Gambar	Nama	Keterangan
7		Include	Menjelaskan bahwa use case sumber secara eksplisit.
8		Extend	Menjelaskan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
9		System	Menjelaskan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
10		Collaboration	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemenelemennya (sinergi).
11		Note	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.



Gambar 3. Contoh use case diagram (Dharwiyanti dan Romi, 2003).

b. Desain Proses

1. Activity Diagram

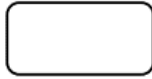






Triandini dalam bukunya yang berjudul Step by Step Desain Proyek Menggunakan UML menjelaskan bahwa activity diagram memodelkan workflow proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Diagram ini sangat mirip dengan flowchart karena memodelkan workflow dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya atau dari aktivitas ke status. Menguntungkan untuk membuat activity diagram pada awal pemodelan proses untuk membantu memahami keseluruhan proses. Activity diagram juga bermanfaat untuk menggambarkan interaksi antara beberapa usecase (Triandini, 2012).

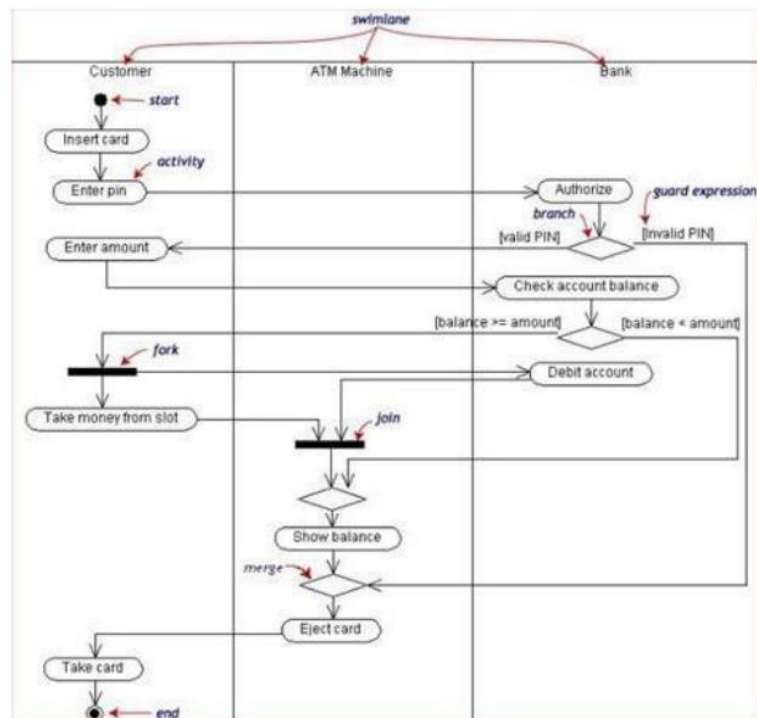
Definisi activity diagram:

- a. Menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses.

- b. Dipakai pada business modeling untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis.
- c. Struktur diagram ini mirip flowchart atau Data Flow Diagram pada perancangan terstruktur.
- d. Sangat bermanfaat apabila kita membuat diagram ini terlebih dahulu dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu memahami proses secara keseluruhan.
- e. Activity diagram dibuat berdasarkan sebuah atau beberapa usecase pada usecase diagram.

Tabel 2. Simbol *Activity Diagram* (Triandini, 2012)

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Activity	Menandakan sebuah aktivitas. Bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		Initial	Node Titik awal, untuk memulai aktivitas
4		Activity Final Node	Objek dibentuk dan diselesaikan atau di akhiri.
5		Fork	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.
6		Join	Beberapa aliran yang padsssa tahap tertentu berubah menjadi satu aliran.
7		Decision	Pilihan untuk mengambil keputusan.



Gambar 4. Contoh Activity diagram (Dharwiyanti dan Romi, 2003).




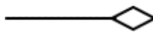
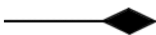
c. Desain Data


Pada tahap desain data yang dilakukan yaitu mendesain class diagram. Menurut Munawar dalam bukunya yang berjudul *Pemodelan Visual dengan UML*, class adalah deskripsi kelompok objek-objek dengan properti, perilaku dan relasi yang sama. Class diagram bisa memberikan pandangan global atas sebuah sistem. Hal tersebut tercermin dari class- class yang ada dan relasi satu dengan lainnya (Munawar, 2005).

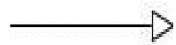
Menurut Triandini (2012), class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (attribute/property) suatu sistem sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (method/function). Class Diagram menggambarkan struktur dan

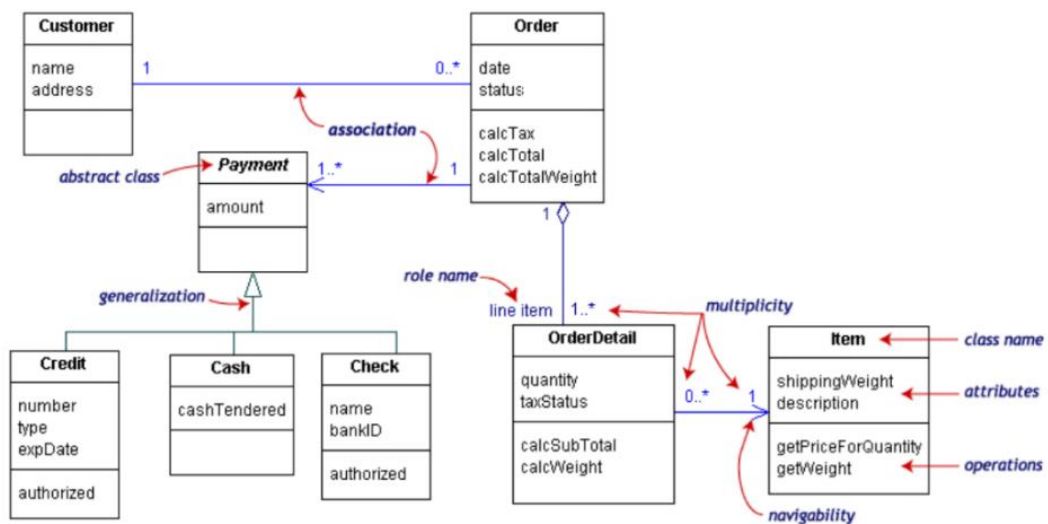
deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

Tabel 3. Simbol *Class Diagram* (Munawar, 2005)

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Class	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
2		Association	Association Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
3		Directed Association	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, directed association biasanya juga disertai dengan multiplicity
4		Aggregation	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (Whole-part)
5		Composition	Jika sebuah class tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari class yang lain, maka class tersebut memiliki relasi composition terhadap class tempat dia bergantung tersebut

6		Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri (independent).
---	---	------------	---

No	Gambar	Nama	Keterangan
7		Generalization	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor) (umum-khusus).



Gambar 5. Contoh Class diagram (Dharwiyanti dan Romi, 2003).

C. Analisis Proses Bisnis yang Berjalan

Dalam proses bisnisnya, Kantor Direksi PT Perkebunan Nusantara VII hampir semuanya menggunakan peralatan teknologi informasi. Dalam hal ini pihak Kantor Direksi (khususnya Sub Bagian TI) harus melakukan pencatatan tentang data barang yang di miliki agar tidak terjadi kehilangan ataupun penukaran terhadap barang yang ada

Dari hasil pengamatan, proses pendataan barang inventaris masih dikerjakan menggunakan spreadsheet. untuk mekanismenya sendiri, masing-masing cabang/unit mengirim data inventaris mereka ke Sub Bagian TI yang ada di Kantor Direksi PTPN VII untuk kemudian datanya digabungkan. Untuk mempercepat proses tersebut, maka dalam laporan ini akan dibahas aplikasi yang dapat menginventarisasi peralatan teknologi informasi yang ada di Sub Bagian TI pada PT Perkebunan Nusantara VII, dengan harapan kedepannya proses pendataan inventaris akan lebih mudah dan lebih cepat.