KOMPLEKS PERKANTORAN DAN MESS PERKEBUNAN SAWIT PT. DUTA SEJAHTERA UTAMA

Denok Rafikasari

Mahasiswa, Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura, Indonesia
raviekasarie.denok@gmail.com

ABSTRAK

Kalimantan Barat merupakan salah satu provinsi yang memiliki potensi sumber daya alam yang tinggi di bidang perkebunan sawit. Semakin meningkatnya permintaan kebutuhan minyak kelapa sawit menyebabkan banyak perusahaan yang bergerak di bidang tersebut. Salah satu perusahaan perkebunan yang terdapat di Kalimantan Barat yaitu PT. Duta Sejahtera Utama dengan lokasi perkebunan yang terdapat di Kecamatan Ketungau Hilir, Kabupaten Sintang, Provinsi Kalimantan Barat. Permasalahan yang ada yaitu lokasi perkebunan yang jauh dari pusat kota dan kondisi jalan yang sulit diakses. Dari permasalahan tersebut muncul sebuah gagasan dimana suatu area perkebunan harus memiliki sebuah kawasan yang dapat mendukung segala kegiatannya baik dari segi administrasi maupun fasilitas penunjang bagi karyawannya. Yaitu berupa kawasan kompleks perkantoran dan mess yang didalamnya terdapat kantor, hunian bagi karyawan, fasilitas penunjang berupa fasilitas kesehatan, fasilitas ibadah, fasilitas pendidikan, fasilitas olah raga, fasilitas komersil serta ruang terbuka hijau guna memfasilitasi dan mendukung kinerja karyawan agar dapat bekerja lebih baik. Perencanaan fasilitas yang baik berpengaruh besar terhadap proses berjalannya suatu perusahaan karena dengan fasilitas yang tersedia di lokasi waktu pekerja dapat lebih optimal. Perancangan Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit ini disesuaikan dengan standar fasilitas kawasan, kebutuhan ruang yang diperlukan, utilitas, gubahan bentuk dan multi massa, dan struktur bangunan.

Kata kunci: Kawasan Perkebunan, Kantor, Mess Perkebunan

ABSTRACT

West Kalimantan is one of the provinces with high natural resources potential in oil palm plantations. The increasing demand for palm oil needs causes many companies move in this sector . One of the plantation companies in West Kalimantan is PT. Duta Sejahtera Utama with the location of plantations located in subdistrict Ketungau downstream district Sintang province West Kalimantan. Existing problems are the location of plantations taht are far from the city center and the road conditions that are difficult to access. From this problems an idea arises where an plantation area that can support all activities both in terms of administration and supporting facilities for its employee. In the form of office complex and mess area in which there are offices, housing for employees, supporting facilities in the form of health facilities, religious facilities, educational facilities, sports facilities, commercial facilities and green open space to facilitate and support employee performance in order to work better. Good facility planning has a big effect on the process of running a company because with the facilities available in location of worker time can be more optimal. The design of palm plantation offices and mess plantation is adjusted to the standard of the area facilities, the required space, utility, composition and multi-mass, and the structure of the building.

Keywords: Plantation area, Office, Plantation Mess

1. Pendahuluan

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas andalan Indonesia yang turut berperan dalam pembangunan perekonomian bangsa Indonesia. Minyak sawit digunakan sebagai bahan baku minyak makan, margarin, sabun, kosmetika, industri baja, industri farmasi, dan dijadikan sebagai bahan bakar alternatif. Tanaman kelapa sawit dapat tumbuh dengan baik dan subur di daerah tropis dengan curah hujan tinggi sehingga sangat cocok dan dapat tumbuh dengan baik di Indonesia. Penyebaran tanaman kelapa sawit terdapat hampir di seluruh kepulauan di Indonesia, salah satunya terdapat di Kalimantan Barat. Berdasarkan Data Statistik Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian tahun 2011, luas area wilayah perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Barat mencapai 530.575 ha, dengan proporsi sebagai berikut, pengelolaan sebagian besar berupa perkebunan swasta (299.248 ha), perkebunan rakyat (189.255 ha) serta PTPN (42.072 ha).

Salah satu perusahaan perkebunan kelapa sawit terpadu yang terdapat di Kalimantan Barat yaitu PT. Duta Sejahtera Utama (DSU). Dengan lokasi perkebunan yang terdapat di Kecamatan Ketungau Hilir Kabupaten Sintang, Provinsi Kalimantan Barat. Perusahaan ini bergerak di bidang usaha perkebunan, pengolahan tanaman kelapa sawit serta pemasaran hasil perkebunan. Sebagai lokasi

perkebunan yang kegiatan didalamnya terdiri dari kegiatan administrasi perkantoran dan pengolahan hasil perkebunan memerlukan infrastruktur pendukung operasional yaitu berupa fasilitas penunjang perkebunan guna memenuhi kebutuhan-kebutuhan karyawan.

Menurut Purnomo (2004) Perencanaan dan perancangan fasilitas mempunyai peranan cukup besar dalam manajemen perusahaan pada umumnya, terutama dalam proses penentuan lokasi fasilitas, perencanaan sistem fasilitas, maupun perancangan tata letak fasilitas. Perencanaan fasilitas mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam proses operasi berjalannya suatu perusahaan. Perancangan fasilitas yang baik harus memberi kemungkinan yang besar bahwa fasilitas yang dirancang dapat mengoptimalkan waktu dan biaya produksi (Hadiguna, 2008). Lokasi perkebunan memerlukan fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan bagi karyawan guna menunjang kegiatan-kegiatan yang terdapat di area perkebunan. Beberapa fasilitas yang dibutuhkan diantaranya bangunan kantor serta bangunan penunjang lainnya guna mendukung kegiatan administrasi di perusahaan tersebut serta berbagai fasilitas penunjang. Fasilitas-fasilitas penunjang yang dibutuhkan diantaranya mess karyawan, fasilitas kesehatan, fasilitas ibadah, fasilitas pendidikan serta hiburan dan fasilitas lain yang disesuaikan dengan kebutuhan di lingkungan perkebunan kelapa sawit.

2. Kajian Literatur

Pengertian dan definisi perkebunan menurut Undang-Undang No. 18 Tahun 2004 mengenai perkebunan adalah segala kegiatan yang mengusahakan tanaman tertentu pada tanah atau media tumbuh lainnya dalam ekosistem yang sesuai, mengolah dan memasarkan barang dan jasa hasil tanaman tersebut, dengan bantuan ilmu pengetahuan dan teknologi, permodalan serta manajemen untuk mewujudkan kesejahteraan bagi pelaku usaha perkebunan dan masyarakat. Perkebunan memiliki tiga fungsi yaitu fungsi ekonomi, fungsi ekologi dan sosial budaya. Perkebunan dalam fungsi ekonomi yaitu peningkatan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat serta penguatan struktur ekonomi wilayah dan nasional. Perkebunan sebagai fungsi ekologi yaitu peningkatan konservasi tanah dan air, penyerap karbon, penyedia oksigen dan penyangga kawasan lindung. Sedangkan fungsi perkebunan dalam sosial budaya yaitu sebagai perekat dan pemersatu bangsa.

Komplek Perkantoran dan Mess Perkebunan

Pengertian Komplek Perkantoran dan Mess Perkebunan Kelapa Sawit dapat diartikan per kata berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, yaitu : Komplek, memiliki arti sebagai himpunan kesatuan atau kelompok, perumahan rakyat dan dapat berarti sebagai gabungan semua fasilitas penunjang yang diperlukan.[1] Kantor, berasal dari kata bahasa Belanda yaitu *Kantoor* yang berarti ruangan tempat bekerja, tempat instansi dan lain-lain. Dalam bahasa Inggris kantor berasal dari kata *Office* yang berarti tempat untuk memberikan pelayanan, ruang ruang tempat bekerja atau instansi.[2] Mess, merupakan tempat tinggal bersama yang sifatnya sementara.

Berdasarkan pengertian di atas Komplek Perkantoran dan Mess Perkebunan Kelapa Sawit dapat diartikan sebagai suatu kawasan yang dibangun oleh perusahaan perkebunan sawit yang terdiri dari kantor sebagai tempat bekerja, mess yang disediakan untuk tempat tinggal sementara bagi karyawan serta fasilitas penunjang lainnya untuk mewadahi aktivitas yang terdapat di lingkungan perkebunan sawit. Dengan adanya komplek perkantoran dan mess perkebunan seluruh kegiatan administrasi dan kegiatan penunjang lainnya dapat terwadahi dengan baik dan dapat memudahkan serta memberikan kenyamanan bagi karyawan PT. Duta Sejahtera Utama untuk melakukan aktivitas ketika bekerja maupun ketika mereka kembali ke mess, dikarenakan letak kantor, mess dan fasilitas penunjang yang berada pada satu lokasi yang letaknya disesuaikan dengan fungsi dan kebutuhannya.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Pembangunan Sarana dan Prasarana Industri Pasal 1 sarana adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud atau tujuan, sedangkan Prasarana adalah segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses. Suatu kawasan atau tempat pemusatan kegiatan industri yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana penunjang yang dikembangkan dan dikelola oleh perusahaan dapat disebut sebagai kawasan industri.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2010 tentang Pedoman Teknis Kawasan Industri di dalam kawasan industri dapat juga disediakan sarana penunjang antara lain: Poliklinik, Sarana ibadah, Fasilitas olah raga, Fasiltas komersial; untuk menunjang kegiatan perekonomian di kawasan industri, Pos keamanan, Ruang Terbuka Hijau (RTH).

Menurut Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2010 tentang Pedoman Teknis Kawasan Industri dalam pengembangan kawasan industri perlu memperhatikan prinsip-prinsip yang terdiri dari lima prinsip sebagai berikut: prinsip yang pertama yaitu kesesuaian tata ruang pemilihan. Penetapan dan penggunaan lahan untuk kawasan industri harus sesuai dan mengacu kepada ketentuan yang ditetapkan oleh Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, maupun Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.

---

[1] https://kbbi.web.id/kompleks.html, berjudul "kompleks" berisikan tentang pengertian komplek diakses pada tanggal 23 Agustus 2014.

[2] http://www.pelajaran.co.id/pengertian-kantor-menurut-ahli-tujuan-fungsi-ciri-dan-unsur-kantor.html, berjudul "Pengertian Kantor Menurut Ahli" berisikan tentang pengertian kantor,fungsi, ciri, dan unsur kantor diakses pada tanggal 23 Agustus 2014.

Prinsip yang kedua ketersediaan sarana dan prasarana. Salah satu syarat pengembangan kawasan industri yaitu harus tersedianya sarana dan prasarana yang memadai diantaranya seperti: tersedianya akses jalan, sumber energi (gas, listrik), sumber air baik yang bersumber dari air permukaan, PDAM, dan air tanah dalam, sistem dan jaringan telekomunikasi untuk kebutuhan telepon dan komunikasi data, fasilitas penunjang lainnya seperti kantor pengelola, unit pemadam kebakaran, bank, kantor pos, poliklinik, kantin, sarana ibadah, perumahan karyawan industri, pos keamanan, sarana olahraga, dan sarana penunjang lainnya sesuai dengan kebutuhan.

Prinsip yang ketiga yaitu ramah Lingkungan. Dalam pengembangan kawasan industri, pengelola kawasan wajib melaksanakan pengendalian dan pengelolaan lingkungan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku, dimana kawasan industri wajib dilengkapi dengan dokumen Analisa Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).

Prinsip yang keempat adalah efisiensi. Bagi pengguna kaveling *(user)* akan mendapatkan lokasi kegiatan industri yang sudah tertata dengan baik di mana terdapat beberapa keuntungan seperti bantuan proses perijinan, ketersediaan prasarana dan sarana. Sedangkan bagi pemerintah daerah akan menjadi lebih efisien dalam perencanaan pembangunan prasarana yang mendukung dalam pengembangan kawasan industri. Prinsip yang terakhir yaitu keamanan dan kenyamanan berusaha. Untuk itu diperlukan adanya jaminan keamanan dan kenyamanan berusaha dari gangguan keamanan seperti gangguan ketertiban masyarakat (kamtibmas), tindakan anarkis dan gangguan lainnya terhadap kegiatan industri.

Kriteria yang menjadi pertimbangan di dalam pemilihan lokasi kawasan industri disesuaikan dengan Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2010 tentang Pedoman Teknis Kawasan Industri dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1: Kriteria Pertimbangan Pemilihan Lokasi Kawasan Industri

No.	Kriteria Pemilihan Lokasi	Faktor Pertimbangan
1.	Jarak ke Pusat Kota	Maksimal 15-20 Km
2.	Jarak terhadap pemukiman	Minimal 2 Km
3.	Jaringan jalan yang melayani	Arteri primer
4.	Jaringan fasilitas & prasarana	- Jaringan Listrik - Jaringan Telekomunikasi - Pelabuhan Laut
5.	Topografi	Maks. 15 derajat
6.	Jarak terhadap sungai atau sumber air bersih	- Jarak sumber air maks. 5 Km - Sungai tipe C dan D atau kelas III dan IV
7.	Daya dukung lahan	Daya dukung tanah 0,7 – 1,0 kg/cm²
8.	Kesuburan lahan	Kondisi tanah tidak subur (non irigasi teknis)
9.	Ketersediaan lahan	Perbandingan 1:1,5 untuk lahan perkebunan dan lahan untuk fasilitas
10.	Harga lahan	Harga lahan (tanah mentah) relatif tidak terlalu mahal
11.	Orientasi lokasi	Dipengaruhi aksesibilitas dan potensi tenaga kerja
12.	Pola tata guna lahan	- Non pertanian - Non permukiman
13.	*Multiplier Effects*	Dengan mengembangkan per hektare kawasan industri akan dibutuhkan lahan untuk kegiatan penunjang dengan luas yang hampir sama, setiap hektare kawasan industri akan membutuhkan areal pengembangan seluas 2 hektare

Sumber: (Kementrian Perindustrian Republik Indonesia, 2010)

Berdasarkan Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2010 tentang Pedoman Teknis Kawasan Industri menjelaskan bahwa kegiatan industri harus memenuhi standar teknis tertentu yang dapat mempengaruhi pengalokasian ruang yang diperuntukkan bagi kegiatannya. Persyaratan teknis ini terdiri dari delapan poin pada kawasan industri, diantaranya adalah persyaratan teknis yang pertama yaitu kebutuhan lahan. Kebutuhan lahan yang dimaksudkan disini yaitu menjelaskan tentang pembangunan kawasan industri minimal yang dilakukan pada areal seluas 50 hektar. Setiap jenis industri membutuhkan luas lahan yang berbeda sesuai dengan skala dan proses produksinya.

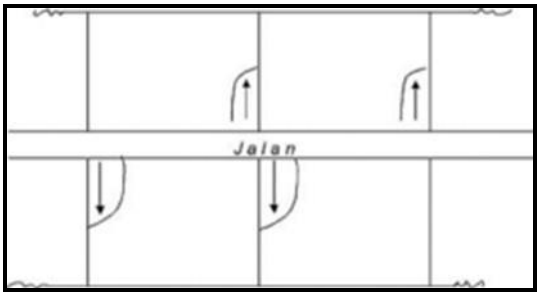
Persyaratan teknis yang selanjutnya yaitu mengenai pola penggunaan lahan. Ketentuan tentang pemanfaatan tanah untuk bangunan seperti Koefisien Dasar Bangunan (KDB) atau *Building Coverage Ratio* (BCR), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Garis Sempadan Bangunan (GSB) diatur sesuai dengan ketentuan Pemerintah Daerah yang berlaku. Sehingga pada saat pelaksaan pembangunan tidak terjadi kesalahan dan ketidaksesuaian yang dapat mengganggu kelancaran proses pelaksanaan pembangunan. Dalam pembangunan awal ini ada beberapa pola penggunaan lahan yang harus diperhatikan denan seksama. Pola penggunaan lahan untuk pengembangan kawasan industri dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2: Pola Penggunaan Lahan Kawasan Industri

No.	Jenis Penggunaan	Struktur Penggunaan	Keterangan
1.	Kapling Industri	Maksimal 70%	Setiap kapling harus mengikuti ketentuan BCR sesuai dengan Perda setempat (60 : 40).
2.	Jalan dan Saluran	8 – 12 %	- Untuk tercapainya aksesibilitas dimana ada jalan primer dan jalan sekunder (pelayanan) - Tekanan gandar primer sebaiknya minimal 8 ton dan sekunder minimal 5 ton
3.	Ruang Terbuka Hijau	Minimal 10%	Dapat berupa jalur hijau, taman dan perimeter
4.	Fasilitas Penunjang	6-12 %	Dapat berupa kantin, guest house, tempat ibadah, fasil-itas olah raga, PMK, WWTP, GI, rumah Telkom dsb

Sumber: (Kementrian Perindustrian Republik Indonesia, 2010)

Persyaratan teknis yang ketiga dan keempat yaitu mengenai sistem zonning dan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). Persyaratan teknis yang selanjutnya yaitu ukuran kapling. Perencanaan tata letak (site planning) kawasan industri sebaiknya diterapkan sistem modul dalam penerapan sistem modul kapling industri, terdapat beberapa hal yang perlu dipertimbangkan, yaitu perbandingan lebar (L) panjang P (depth) diupayakan 2 : 3 atau 1: 2, dan lebar kapling minimal di luar ketentuan Garis Sempadan Bangunan (GSB) kiri dan kanan adalah kelipatan 18 m. Persyaratan teknis penempatan pintu keluar masuk kapling. Kegiatan industri pada umumnya terdiri dari mengangkut bahan baku ataupun hasil produksi menggunakan kendaraan berat, sehingga untuk menghindari terjadinya gangguan sirkulasi antar kapling sebaiknya penempatan pintu keluar masuk kapling yang bersebelahan di tempatkan pada posisi yang berjauhan. Ilustrasi penempatan pintu keluar masuk kapling pada denah dapat dilihat pada **Gambar 1**.



sumber: (Kementrian Perindustrian Republik Indonesia, 2010)
Gambar 1: Penempatan Pintu Keluar Masuk Kapling

Persyaratan teknis ketujuh dan delapan yaitu mengenai penyediaan tempat parkir, bongkar muat, dan persyaratan teknis mengenai standar teknis sarana dan prasarana penunjang dalam kawasan perkebunan. Perusahaan kawasan industri wajib membangun/menyediakan sarana dan prasarana teknis untuk menunjang kegiatan industri, yaitu harus memiliki jaringan jalan lingkungan dalam kawasan industri yang terdiri dari jalan satu jalur dengan dua arah, lebar perkerasan minimum 8 meter atau jalan dua jalur dengan satu arah, lebar perkerasan minimum 2x7 meter. Dalam pengembangan sistem jaringan jalan di dalam kawasan industri, juga perlu dipertimbangkan untuk adanya jalan akses dari kawasan industri ke tempat permukiman disekitarnya dan juga ke tempat fasilitas umum di luar kawasan industri. Saluran buangan air hujan *(drainase*) yang bermuara kepada saluran pembuangan sesuai dengan ketentuan teknis pemerintah daerah setempat. Saluran buangan air kotor *(sewerage*), merupakan saluran tertutup yang dipersiapkan untuk melayani kapling-kapling industri menyalurkan limbahnya yang telah memenuhi standar influent ke IPAL terpadu. Instalasi penyedia air bersih termasuk saluran distribusi ke setiap kapling industri. Sumber airnya dapat berasal dari Perusahaan Daerah Air Minum atau dari sistem yang diusahakan sendiri oleh perusahaan kawasan industri. Instalasi penyediaan dan jaringan distribusi tenaga listrik sesuai dengan ketentuan PLN. Sumber tenaga listrik dapat disediakan oleh PLN maupun pengelola kawasan industri (perusahaan listrik swasta). Penerangan jalan pada tiap jalur jalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jaringan telekomunikasi yang dipersiapkan untuk melayani kapling-kapling industri dengan sistim kabel atas ataupun kabel bawah tanah. Unit perkantoran perusahaan kawasan industri serta unit pemadam kebakaran. Selain itu perusahaan kawasan industri dapat menyediakan prasarana penunjang teknis lainnya seperti kantin, poliklinik, sarana ibadah, rumah penginapan sementara, pusat kesegaran jasmani, areal penampungan limbah padat, pagar kawasan industri, pencadangan tanah untuk perkantoran, bank, pos dan pelayanan telekomunikasi dan keamanan. Berikut ini adalah tabel yang memuat standar teknis pelayanan yang bersifat umum yang minimal tersedia dalam perencanaan dan pengelolaan kawasan industri, serta tentang alokasi peruntukan lahan kawasan industri. Lihat **Tabel 3**.

Tabel 3: Standar Teknis Pelayanan Umum

No	Teknis Pelayanan	Kapasitas Pelayanan	Keterangan
1.	Luas lahan per unit usaha	0,3 – 5 Ha	- Rata-rata Industri manufaktur butuh lahan - 1,34 Ha - Perbandingan lebar panjang 2;3 atau 1;2 dgn lebar minimum 18 m di luar GSB - Ketentuan KDB, KLB, GSJ & GSB disesuaikan dengan Perda yang bersangkutan
2.	Jaringan jalan	- Jalan Utama - Jalan Lingkungan	2 jalur 1 arah dengan lebar perkerasan 2 x 7 m atau 1 jalur 2 arah dengan lebar perkerasan mini-mum 8 m 2 arah dengan lebar perkerasan minimum 7 m
3.	Saluran Buangan air hujan (Drainase)	Sesuai debit	Ditempatkan di kiri kanan jalan utama dan jalan lingkungan
4.	Saluran Buangan air kotor (Sewerage)	Sesuai debit	Saluran tertutup yang terpisah dari saluran drainase
5.	Air Bersih	0.55 – 0,75 I/dtk/ha	Air bersih dapat bersumber dari PDAM maupun air tanah yang dikelola sendiri oleh pengelola
6.	Listrik	0,15 – 0,2 MVA/Ha	Bersumber dari listrik PLN maupun listrik swasta
7.	Telekomunikasi	20 – 40 SST/Ha	• Termasuk faximile/telex • Telpon umum SST/10Ha
8.	Kapasitas Kelola IPAL	Standar influent: BOD: 400 – 600 mg/l COD: 600 – 800 mg/l TSS: 400 – 600 mg/l Ph: 4-10	Kualitas parameter limbah cair yang berada di atas standar influent yang ditetapkan, wajib dikelola terlebih dahulu
9.	Tenaga Kerja	90 – 110 TK/Ha	
10.	Kebutuhan Hunian	1,5 TK/unit hunian	Hunian dapat berupa: • Rumah hunian • Mess / domitori karyawan
11.	Transportasi	Ekspor=3,5TEUs/Ha/bln Impor=3,0TEUs/Ha/bln	Belum termasuk angkutan buruh dan karyawan
12.	Sarana dan Prasarana sampah (padat)	•1 bak sampah/kapling •1 armada sampah / 20 Ha •1 unit TPS/ 20 Ha	Perkiraan limbah padat yang dihasilkan adalah 4 m^3/Ha/Hari
13.	Kebutuhan Fasilitas Komersial	Sesuai kebutuhan dengan maksimum 20 % luas lahan	•Dalam fasilitas komersial ini diperlukan adanya suatu trade center sebagai tempat untuk promosi dan pemasaran kawasan serta produk-produk yang dihasilkan di dalam ka-wasan •Kantor perijinan satu atap

Sumber: (Kementrian Perindustrian Republik Indonesia, 2010)

Pencahayaan Berdasarkan keputusan menteri kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405 Tahun 2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri menjelaskan pencahayaan merupakan jumlah penyinaran pada suatu bidang kerja yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efektif. Pencahayaan yang diterapkan pada bangunan terdiri dari dua yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Penggunaan pencahayaan alami dan buatan disesuaikan dengan kebutuhan dan kegiatan yang terdapat pada bangunan. Pencahayaan buatan dibutuhkan untuk menerangi ruangan jika tidak dapat pencahayaan alami sudah tidak mampu menerangi ruangan tersebut disaat malam ataupun gelap terkecuali pada bangunan yang kegiatan didalamnya memang membutuhkan bantuan pencahayaan buatan.

Penghawaan menurut Suptandar (1999) dalam Safitri (2014), kenyamanan fisik dapat dicapai pada kondisi temperature rata-rata 23°C. Pencapaian kondisi kenyamanan ini tergantung dari banyaknya bukaan jendela, jenis kegiatan, cara berpakaian, banyaknya radiasi sinar penyinaran matahari, kondisi lingkungan, jumlah manusia dan dimensi ruang. Untuk mengatasinya dapat dicapai dengan banyaknya bukaan jendela atau menggunakan sistem penghawaan seperti AC dan kipas angin.

Akustik pada bangunan disesuaikan dengan fungsi ruang dan bangunan. Bangunan service yang terdapat di kawasan perkebunan memiliki tingkat kebisingan yang tinggi terdiri dari bangunan gudang pupuk dan bengkel. Sumber kebisingan berasal dari lalu lalang kendaraan pengangkut pupuk serta kegiatan yang terdapat di bengkel. Sehingga diharapkan bangunan yang berdekatan di area

service tersebut memiliki akustik yang baik sehingga mampu meredam kebisingan yang terdapat diluar bangunan. Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor : KEP-48/MENLH/11/1996 tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan, bahwa setiap wilayah peruntukan kawasan atau suatu lingkungan kegiatan memiliki nilai standar baku tingkatan kebisingan yang telah ditentukan dan dalam satuan dB (*decibell*).

Berdasarkan keputusan menteri kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405 Tahun 2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri Instalasi adalah penjaringan pipa/kabel untuk fasilitas listrik, air limbah, air bersih, telepon dan lain-lain yang diperlukan untuk menunjang kegiatan industri. Instalasi listrik, pemadam kebakaran, air bersih, air kotor, air limbah, air hujan harus dapat menjamin keamanan sesuai dengan ketentuan teknis yang berlaku.

Pada Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit terdapat beberapa sistem utilitas yang sering digunakan yaitu sistem Jaringan Listrik. Jaringan listrik yang digunakan pada kawasan perkebunan yaitu sumber listrik yang berasal dari PLN dan generator/genset sebagai energi cadangan. Jaringan listrik digunakan untuk pencahayaan di dalam bangunan dan untuk kegiatan yang membutuhkan energi listrik.

Sistem Jaringan Komunikasi dan Informasi. Sistem jaringan komunikasi dan informasi dapat berupa jaringan telepon yang menggunakan kabel yang berasal dari jaringan telekomunikasi setempat ataupun *handphone*. Penggunaan jaringan komunikasi hanya digunakan pada ruangan-ruangan tertentu saja, sebagai contoh pada ruangan kantor. Sistem informasi dapat berupa alarm dan speaker yang digunakan apabila terjadi suatu bencana ataupun dalam keadaan darurat.

Sistem Sanitasi. Menurut Juwana (2005) sistem sanitasi dibedakan menjadi 2 yaitu jaringan air bersih dan jaringan air kotor. Berdasarkan keputusan menteri kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405 Tahun 2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri air bersih adalah air yang dipergunakan untuk keperluan sehari-hari dan kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan air bersih sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan dapat diminum apabila dimasak. Air bersih dapat diperoleh dari air permukaan dan air hujan dengan sistem *down feed* atau *up feed*. Sistem *down feed* atau sistem pasokan ke bawah dengan menggunakan tangki yang diletakkan di atas atap atau dengan menggunakan menara air dan sistem *up feed* atau pasokan air ke atas.

Sistem *fire protection* dan CCTV. Menurut Juwana dalam Fitriani (2013) sistem pemadaman kebakaran dapat dibagi menjadi dua yaitu *hydrant* dan *sprinkler*. *Hydrant* dalam bangunan berdasarkan NFPA *(National Fire Protection Association*) dengan jarak 30-38 m dengan selang sepanjang 30 m dan panjang semprotan air 5 m. Penggunaan CCTV pada kawasan kompleks perkantoran dan mess sangat diperlukan dikarenakan luasnya areal kompleks perkantoran dan mess agar lebih mudah untuk diawasi.

Sistem Drainase. Sistem drainase air hujan pada tapak harus mampu menampung limpasan air hujan. Selokan harus diberi perkerasan agar tidak terjadi erosi. Sistem Penangkal Petir. Menurut Tabrani (2009) instalasi penangkal petir merupakan suatu sistem yang menggabungkan komponen-komponen dan peralatan-peralatan yang secara keseluruhan berfungsi sebagai penangkal petir yang menyalurkan sambaran petir ke tanah. Instalasi ini dikelompokkan menjadi bagian penghantar diatas tanah dan penghantar didalam tanah.

Struktur bangunan dibagi menjadi tiga bagian yaitu struktur bawah, struktur tengah dan struktur atas. Struktur bawah yaitu berupa pondasi bangunan, pondasi merupakan konstruksi yang paling penting pada suatu bangunan yang berfungsi meneruskan beban menuju lapisan tanah pendukung dibawahnya. Menurut Ching (2008) sistem pondasi dibedakan menjadi dua yaitu pondasi dangkal dan pondasi dalam. Pondasi dangkal biasa digunakan pada tanah yang bersifat stabil atau tanah keras, sedangkan pondasi dalam digunakan pada tanah yang bersifat tidak stabil atau lunak.

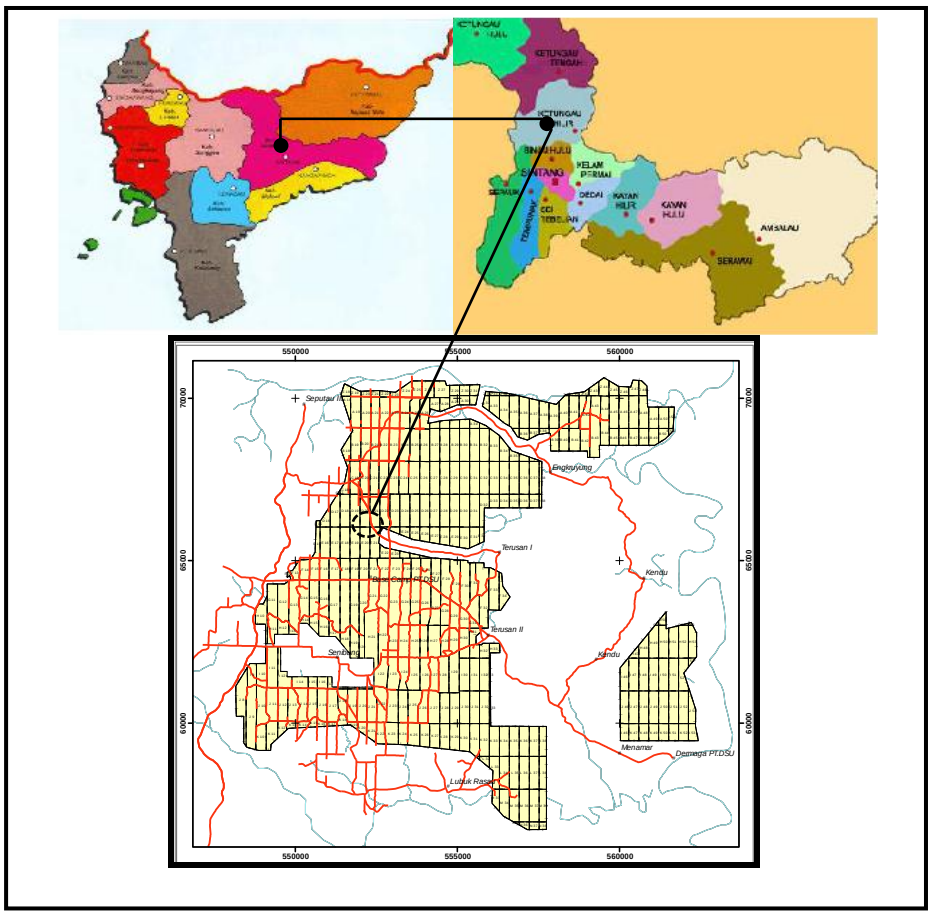
Struktur bagian tengah terdiri dari dinding dan lantai. Menurut Frick dan Setiawan (2001) bahwa dinding pada bangunan harus tahan terhadap pengaruh dari luar seperti iklim, api, beban pada bangunan dan kebisingan. Menurut Ching (2008) pada dinding dapat menggunakan struktur rangka karena struktur rangka memiliki kriteria ketahanan yang cukup baik. Struktur rangka terdiri dari tiga jenis yaitu struktur rangka beton, rangka kayu dan rangka baja. Menurut Frick dan Koesmartadi dalam Fitriani (2013) Struktur rangka beton lebih tahan terhadap api, struktur rangka baja dan beton mampu menopang beban lebih besar daripada rangka kayu. Sedangkan struktur rangka kayu tidaka tahan terhadap api. Menurut Ching (2008) sistem lantai dapat menggunakan material beton, kayu dan baja. Penggunaan material kayu pada lantai tidak tahan terhadap api dan kayu lebih cepat mengalami pelapukan karena dimakan rayap. Lantai dengan material baja lebih tahan terhadap api bila diberi pelindung. Lantai dengan material beton dapat menggunakan plat beton yang tidak mudah lapuk, serta memiliki ketinggian lantai yang rata aman dari serangan rayap.

Struktur atas berupa atap bangunan. Menurut Andjir dalam Fitriani (2013) atap dibagi menjadi dua macam yaitu atap sudut dan atap datar. Atap sudut merupakan atap yang memiliki kemiringan sehingga membentuk sudut dengan rangka bangunannya. Atap sudut biasanya berbahan konstruksi kayu, baja ringan, dan beton. Bentuk atap disesuaikan dengan cuaca dan bentuk pada bangunan. Pada daerah yang memiliki curah hujan tinggi kemiringan atap 30 – 45° atau atap landau dengan kemiringan 5° - 23°. Atap datar biasanya berbahan konstruksi beton bertulang yang kedap air namun juga dapat menggunakan bahan yang terbuat dari rangka baja ataupun rangka kayu.

3. Lokasi Perancangan

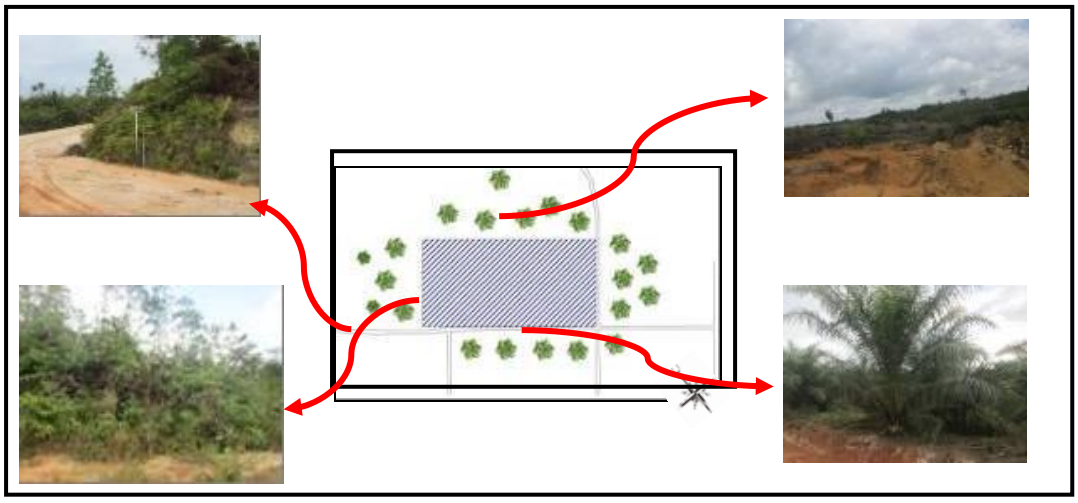
Lokasi perancangan dari Komplek Perkantoran dan Mess Perkebunan Kelapa Sawit berada di Kabupaten Sintang, Kecamatan Ketungau Hilir, Desa Senibung Provinsi Kalimantan Barat. Secara geografis, areal proyek terletak diantara koordinat $0^{o}30'10"$- $0^{o}38'10"$ LU dan $111^{o}25'39"$- $111^{o}34'52"$

BT. Lokasi rencana areal proyek dibatasi oleh Sebelah Utara berbatasan dengan Sungai Tabun. Sebelah Selatan berbatasan dengan Areal Perkebunan Kelapa Sawit PT. Bonti Permai Jaya Raya. Sebelah Timur berbatasan dengan Sungai Ketungau dan Areal Perkebunan kelapa sawit PT. Buana Hijau Abadi. Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Sekadau. Lihat **Gambar 2**.



sumber: (PT. Duta Sejahtera Utama (2008) di modifikasi oleh Penulis, 2014)
Gambar 2: Lokasi Perancangan Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan PT. DSU

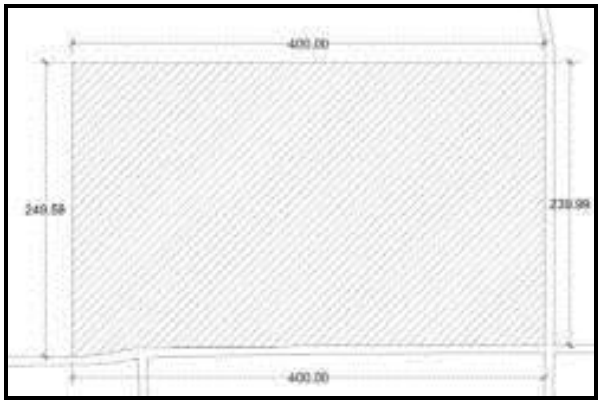
Batas-batas lokasi mikro Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan antara lain sebelah Utara berbatasan dengan lahan kosong dan jalan perkebunan. Sebelah Barat berbatasan dengan lahan kosong. Sebelah Selatan berbatasan dengan lahan kosong. Sebelah Timur berbatasan dengan lahan kosong, semak, dan simpang jalan utama dan perkebunan. Lihat **Gambar 3**.



sumber: (Analisis Penulis, 2014)
Gambar 3: Keadaan Lokasi Mikro Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

Berdasarkan surat Bupati Sintang No. 503/2733/II-BAPPEDA tahun 2008 tentang pemberian Revisi Informasi Lahan Perkebunan Kelapa Sawit yang dimiliki oleh PT. Duta Sejahtera Utama adalah 17.000

ha. Dari total lahan 17.000 ha luas lahan yang sudah ditanami tanaman sawit seluas 3.600 ha. Lihat **Gambar 4**.

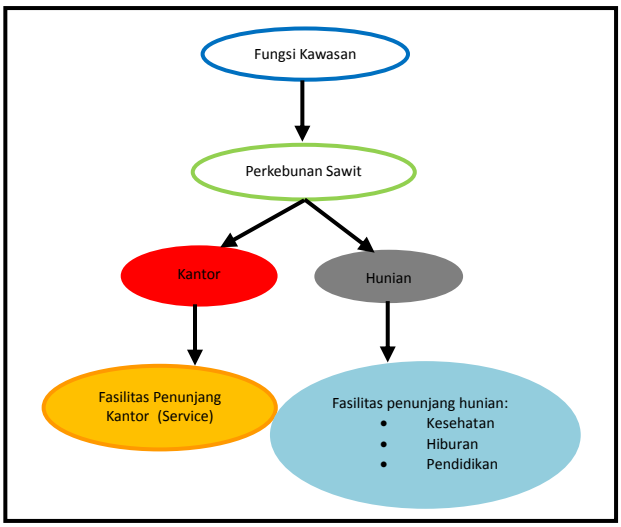


sumber: (Analisis Penulis, 2014)
Gambar 4: Dimensi Lokasi Perancangan Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

4. Landasan Konseptual

Landasan konseptual merupakan tahap analisa, yaitu mengkaji secara lebih detail untuk mendapatkan suatu konsep yang dapat diterapkan dalam perancangan Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit. Analisis berfungsi untuk memberikan penilaian, perbandingan dan pertimbangan terhadap alternatif desain hingga mendapatkan konsep desain. Adapun analisis yang dilakukan, diantaranya analisa fungsi, analisa kebutuhan ruang, analisa utilitas, arsitektur lingkungan, analisa struktur, analisa tapak dan analisa gubahan bentuk.

Komplek perkantoran dan mess perkebunan sawit merupakan suatu kawasan perkebunan yang dibangun oleh perusahaan perkebunan sawit yag terdiri dari kantor sebagai tempat bekerja yang dilengkapi dengan fasilitas penunjang kantor, mess yang disediakan untuk tempatinggal sementara bagi karyawan serta fasilitas penunjang lainnya untuk mewadahi aktivitas yang terdapat di lingkungan perkebunan sawit. Fungsi utama dari komplek perkantoran dan mess adalah kantor perkebunan, sedangkan mess dan fasilitas penunjang lainnya sebagai sarana dan prasarana penunjang kantor. Lihat **Gambar 5**.



sumber: (Analisis Penulis, 2014)
Gambar 5: Fungsi Bangunan Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

Berdasarkan pengelompokkannya, Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit dibagi menjadi empat zona besar yang masing-masing zona memiliki fungsi dan ruang masing-masing sesuai dengan kegiatan serta pelaku yang melakukan aktifitas di dalamnya. Zona-zona tersebut diantaranya adalah: Zona kantor sebagai tempat melaksanakan operasional manajemen Kawasan Industri dan memberikan pelayanan kepada para perusahaan industri maupun pihak-pihak terkait yang memerlukan. Zona servis terdiri dari bangunan yang berkaitan dengan fasilitas penunjang kantor diantaranya bangunan gudang pupuk, garasi, bengkel, tempat pencucian kendaraan. Zona hunian merupakan fasilitas perumahan yang digunakan karyawan dan *guest house* yang digunakan untuk tamu perkebunan. Zona Fasilitas Penunjang terdiri dari poliklinik, sarana ibadah, gedung serbaguna, fasilitas olah raga, fasilitas komersial, sarana pendidikan dan ruang terbuka hijau.

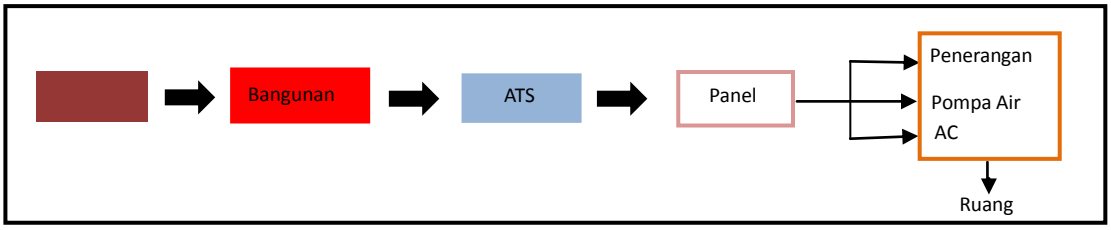
Berikut adalah ruang–ruang yang dibutuhkan pada bangunan Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit. Kebutuhan ruang tersebut muncul berdasarkan fungsi-fungsi dari Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit. Kebutuhan ruang tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4**.

Tabel 4: Kebutuhan Ruang Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

Kebutuhan Ruang				
NO.	**Gedung Kantor**	**Zona Service**	**Zona Penunjang**	**Hunian**
1.	R. Koord Manager	R. Administrasi	Poliklinik	Garasi
2.	R. Tamu	Gudang peny. pupuk	Masjid	R. Tamu
3.	R. Rapat	R. Istirahat	Gedung Serbaguna	Kamar
4.	Mushola	Gudang	Kantin	R. Keluarga
5.	Pantry	Toilet	Cafe	Dapur
6.	Toilet	R. Mekanik	Supermarket	R. Makan
7.	R. Estate Manager	R. Tamu	Lapangan Futsal	R. Cuci
8.	R. Manager D & L	R. Sparepart	Sekolah	Teras Belakang
9.	R. Asisten Kepala	R. Tool Storage		Toilet
10.	R. Asisten Teknik	Bengkel kerja		
11.	R. Asisten Road Maint.	Tempat cuci kendaraan		
12.	R. Ass. L. Clearing	Garasi		
13.	R. Askep Civil & Eng.	R. Genset		
14.	R. Ass. Civil & Eng.	R. Pompa		
15.	R. Asisten CE Bang.			
16.	R. Asisten Riset			
17.	R. Askep D&L			
19.	R. Pengukuran			
20.	R. Tata Usaha			
21.	R.KasieKeu.&Umum			
22.	R. Kasie Akunting			
23.	R. Kerani			
24.	R. Administrasi			
25.	Lobby			
26.	Koperasi			
27.	R. Arsip			
28.	R. Fotocopy			
29.	Gudang			
30.	R. Cleaning Service			
31.	R. CCTV			

Sumber : (Analisis Penulis, 2014)

Sistem utilitas bangunan Perpustakaan Provinsi Kalimantan Barat meliputi analisis jaringan listrik, komunikasi dan informasi, sistem sanitasi, sistem *fire protection* dan CCTV, sistem drainase dan sistem penangkal petir. Lokasi perkebunan sawit yang terdapat di kecamatan Ketungau Hilir, kabupaten Sintang belum terdapat jaringan listrik sehingga sumber listrik utama dari kompleks perkantoran mess ini berasal dari tenaga genset. Jaringan listrik digunakan sebagai sumber tenaga listrik untuk pencahayaan serta berbagai kebutuhan lain yang terdapat di kompleks perkebunan. Bangunan pada kompleks perkantoran ini dirancang agar lebih hemat energi mengingat sumber listrik yang hanya berasal dari tenaga genset saja yaitu dengan cara memanfaatkan bukaan sebagai sumber pencahayaan alami dan penghawaan alami sehingga dapat lebih menghemat sumber listrik yang ada. Lihat **Gambar 6**.

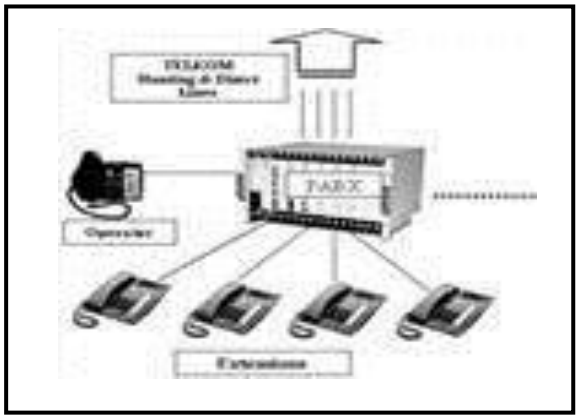


sumber: (Analisis Penulis, 2014)

Gambar 6: Skema Jaringan Listrik Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

Sistem jaringan komunikasi berfungsi mempermudah komunikasi dan penyampaian informasi bagi karyawan. Alat komunikasi yang digunakan dapat berupa telepon maupun telepon genggam.

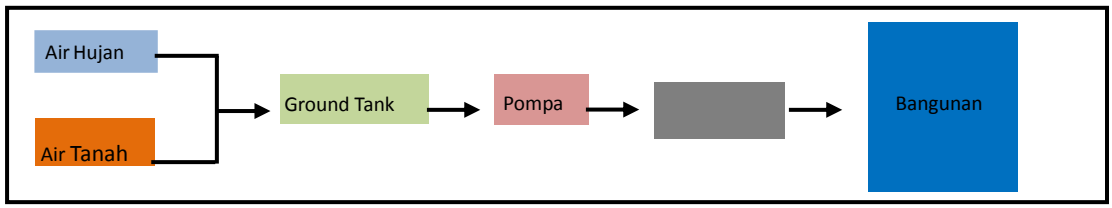
Sistem komunikasi yang digunakan yaitu PABX (*Private Automatic Branch Exchange*) yang hanya digunakan pada ruangan tertentu yang yang terdapat di kantor. Sedangkan sistem informasi lain yang digunakan dapat berupa sistem alarm dan *speaker* yang memperingatkan jika terjadi kebakaran ataupun keadaan darurat serta pemberitahuan informasi lainnya. Penggunaan PABX lebih mudah dikarenakan hanya memerlukan 1 operator yang mengoperasikan seluruh telepon yang ada. Lihat **Gambar 7**.



sumber: (Analisis Penulis, 2014)

Gambar 7: Sistem Komunikasi PABX Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

Sistem sanitasi dibedakan menjadi dua yaitu jaringan air bersih dan air kotor. Sumber air bersih berasal dari air hujan dan sumur bor dengan menggunakan sistem *down feed* atau *up feed*. Sumber air kotor berupa limbah padat dan cair yang berasal dari kantor, area servis, penunjang serta hunian menggunakan septic tank yang kemudian dialirkan dan diolah di IPAL. Lihat **Gambar 8**.



sumber: (Analisis Penulis, 2014)

Gambar 8: Skema Jaringan Air Bersih Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

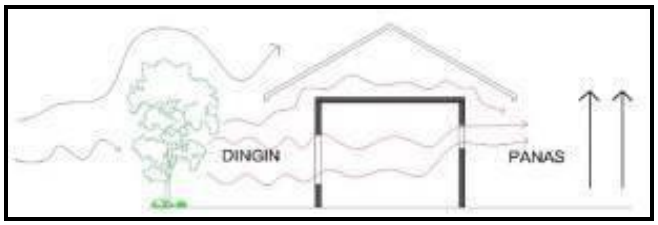
Sistem pemadaman kebakaran dapat dibagi menjadi dua yaitu *hydrant* dan *sprinkler*. Kamera CCTV dipasang di beberapa tempat misalnya pada pintu masuk kompleks perkantoran dan mess, pada daerah kantor, service dan hunian agar seluruh aktivitas yang terdapat di kawasan ini dapat lebih mudah diawasi.

Sistem drainase air hujan yang terdapat pada tapak diharapkan dapat menampung sisa air hujan yang tidak terserap oleh tanah dengan baik. Selokan-selokan dan parit yang ada harus diberi perkerasan dengan baik dikarenakan di kawasan ini sering dilalui truck-truck bermuatan pengangkut sawit agar tidak mudah terjadi kerusakan. Drainase pada site diletakkan di tiap sisi jalan. Tiga poin penting dalam kajian arsitektur lingkungan yang mempengaruhi faktor kenyamanan dalam bangunan terdiri dari: Pencahayaan, Penghawaan dan Akustik. Pencahayaan pada ruang–ruang yang terdapat di Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit dibagi menjadi pencahayaan alami dan buatan. Penggunaan pencahayaan alami memanfaatkan sinar matahari yang masuk kedalam bangunan sehingga dapat meminimalisisr penggunaan pencahayaan buatan di dalam ruangan.

Pencahayaan pada Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan disesuaikan dengan jumlah lux yang dibutuhkan pada tiap ruangan. Pada bangunan kantor yang didalamnya terdapat ruangan kerja menggunakan lampu fluorescent (TL) agar tidak menimbulkan bayangan. Pada bangunan service gudang pupuk, dan bengkel jenis lampu yang digunakan yaitu lampu Mercury karena jenis lampu ini memiliki pencahayaan yang baik dari lampu biasa. Sedangkan pada bangunan-bangunan lain yang kegiatan didalamnya tidak memerlukan pencahayaan khusus jenis lampu yang digunakan yaitu lampu DOP.

Penghawaan yang diterapkan pada bangunan adalah penghawaan alami dan buatan. Penghawaan buatan digunakan pada bangunan kantor dan bangunan-bangunan yang memiliki ruangan besar seperti gedung sebaguna. Penghawaan buatan menggunakan *Air Conditioner* (AC) dan *Exhaust Fan.* Penggunaan *exhaust fan* digunakan pada bangunan gudang pupuk dimaksudkan agar pertukaran udara di dalam bangunan tersebut lebih baik dan membantu menjaga keadaan pupuk agar tetap baik hal ini dikarenakan pupuk tidak bole dalam keadaan lembab yang dapat merusak kualitas pupuk. Penghawaan alami menggunakan bukaan-bukaan berupa jendela dan ventilasi untuk mengalirkan udara ke dalam ruangan. Letak bukaan sebaiknya tidak terkena sinar matahari secara

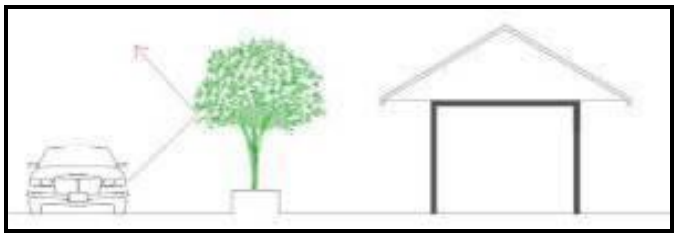
langsung karena dapat memberikan pengaruh panas terhadap ruangan. Pada bagian depan bangunan yang memiliki bukaan diberikan vegetasi dimaksudkan agar tanaman vegetasi dapat menyaring debu dan dan mengurangi sinar matahari yang masuk sehingga dapat memberi hawa sejuk ke dalam ruangan. Lihat **Gambar 9**.



sumber: (Analisis Penulis, 2014)

Gambar 9: Penghawaan alami Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

Sumber kebisingan yang terdapat di sekitar lokasi *site* tidak terlalu tinggi karena letak *site* yang berada di kawasan perkebunan. Sumber bunyi berasal dari lalu lalang kendaraan pengangkut sawit, selain itu sumber bunyi juga berasal dari dalam *site* yang berasal dari bangunan servis dan kendaraan pengangkut pupuk. Solusi yang digunakan untuk mengurangi kebisingan pada kawasan terbuka yaitu dapat memaksimalkan penggunaan *barrier* berupa vegetasi pohon pada tepian jalan dan sekitar bangunan yang membutuhkan. Lihat **Gambar 10**.



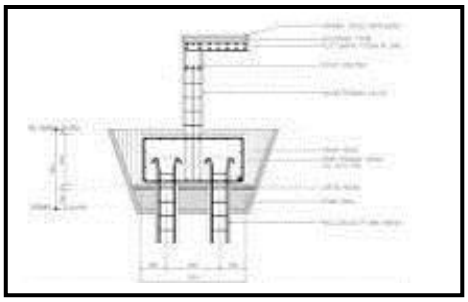
sumber: (Analisis Penulis, 2014)

Gambar 10: Jalur Tanaman tepi pemecah kebisingan pada Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

Sistem Struktur terdiri dari sistem struktur bagian atas, sistem struktur bagian tengah dan sistem struktur bagian bawah. Struktur bagian atas merupakan struktur atap yang digunakan pada Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit. Struktur atap yang digunakan yaitu struktur atap dengan kuda–kuda baja ringan. Struktur atas merupakan pemilihan bentuk atap yang disesuaikan dengan kondisi iklim serta bentuk bangunan. Iklim untuk lokasi perancangan memiliki curah hujan yang tinggi, maka dapat menggunakan atap dengan bentukan limas atau pelana dengan kemiringan 15° - 35°. Struktur konstruksi dengan sistem kuda – kuda menggunakan bahan baja ringan yang perawatannya mudah dan lebih tahan lama.

Struktur tengah yaitu bagian dinding dan lantai, yang menggunakan struktur rangka beton. Penggunaan struktur rangka beton ini dimaksudkan agar pembagian beban pada bangunan dapat merata pada tiap sisi yang kemudian beban tersebut akan diteruskan ke pondasi yang menopang bangunan. Selain itu pemilihan struktur rangka beton karena memiliki sifat lebih tahan terhadap api, mudah dalam pemeliharaan serta tidak mudah lapuk dan mampu memikul beban lebih besar.

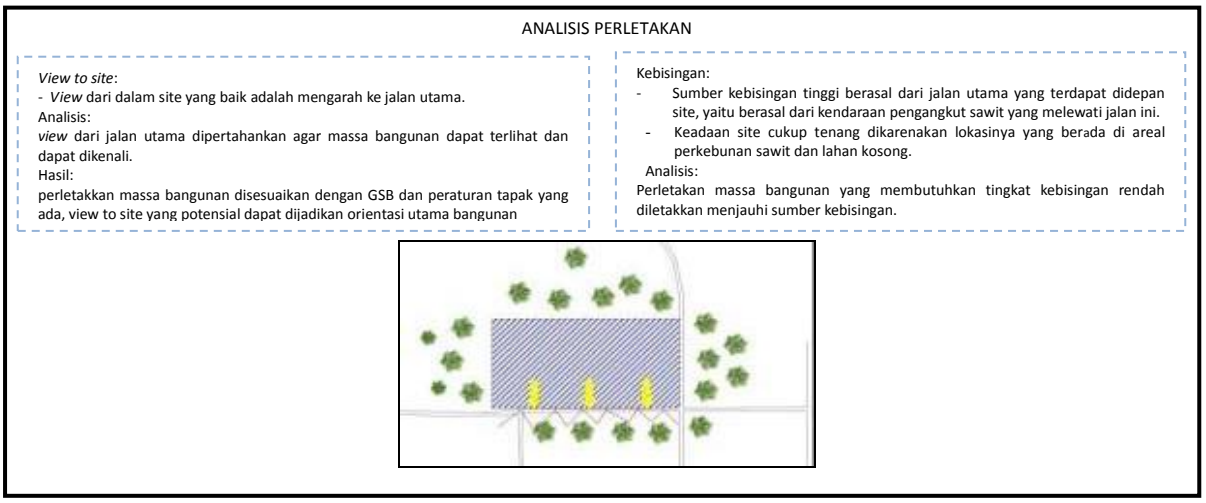
Bangunan kantor pada Kompleks Perkantoran dan Mess perkebunan merupakan bangunan 2 lantai, selain tinggi bangunan pemilihan pondasi yang digunakan juga berdasarkan jenis tanah pada lokasi perancangan. Daya dukung tanah yang terdapat di lokasi perancangan yaitu jenis tanah mineral sehingga pada bangunan dapat menggunakan pondasi dalam. Pondasi yang digunakan adalah pondasi tiang pancang beton, dikarenakan pondasi tiang pancang beton lebih tahan lama. Lihat **Gambar 11**.



sumber: (Analisis Penulis, 2014)

Gambar 11: Pondasi Tiang Pancang Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

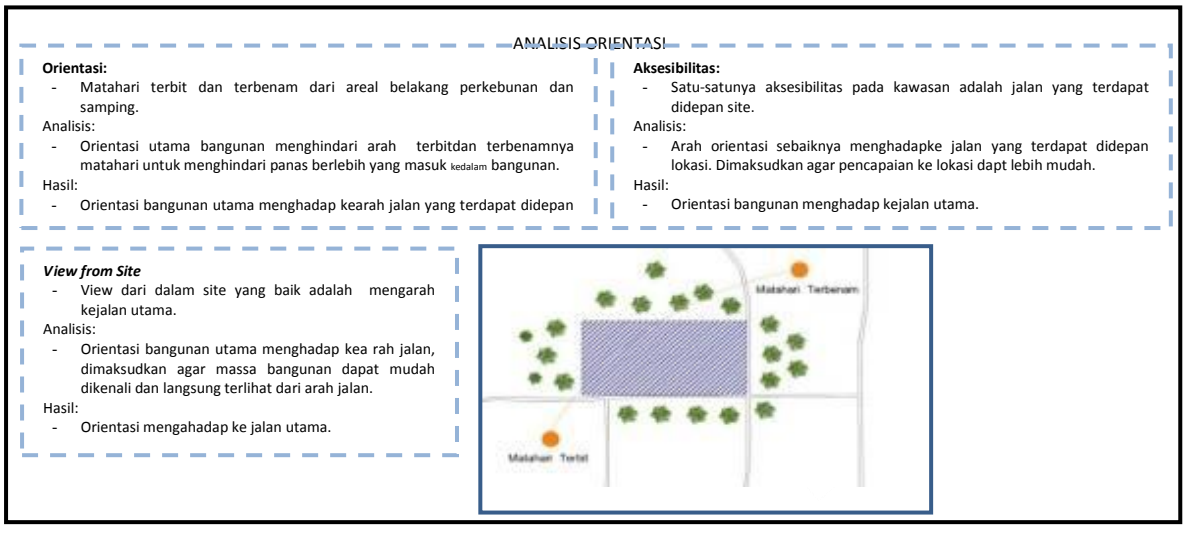
Lokasi tapak perencanaan pembangunan Komplek Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit terdapat di Kabupaten Sintang, Kecamatan Ketungau Hilir. Analisis yang dilakukan pada lokasi tapak diantaranya adalah analisis perletakan massa, orientasi massa, sirkulasi, ruang terbuka, zoning, penataan dan organisasi massa**.** Perletakan bangunan dilakukan berdasarkan pendataan, analisis, *view to site* dan kebisingan. Sehingga perletakan bangunan menjadi seperti pada gambar 12. Orientasi utama bangunan menghindari arah terbit dan terbenamnya matahari, dikarenakan jika sumber panas berlebih masuk kedalam bangunan akan berakibat pada besarnya penggunaan daya pendingin ruangan. Lihat **Gambar 12**.



sumber: (Analisis Penulis, 2014)

Gambar 12: Analisis Perletakan Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

Aksesibilitas menuju lokasi dapat melalui jalan utama yang terdapat didepan lokasi. Jalan ini merupakan satu-satunya jalan yang dapat digunakan untuk menuju lokasi, sehingga orientasi bangunan menghadap kea rah jalan yang terdapat didepan lokasi untuk mempermudah akses keluar masuk kedalam bangunan. Orientasi berdasarkan *view from site* yaitu kesegala arah untuk memanfaatkan view tapak sekitar bangunan yang seluruhnya merupakan areal perkebunan sawit, namun orientasi utama bangunan tetap mengarah ke jalan utama yang terdapat di depan lokasi. Lihat **Gambar 13**.

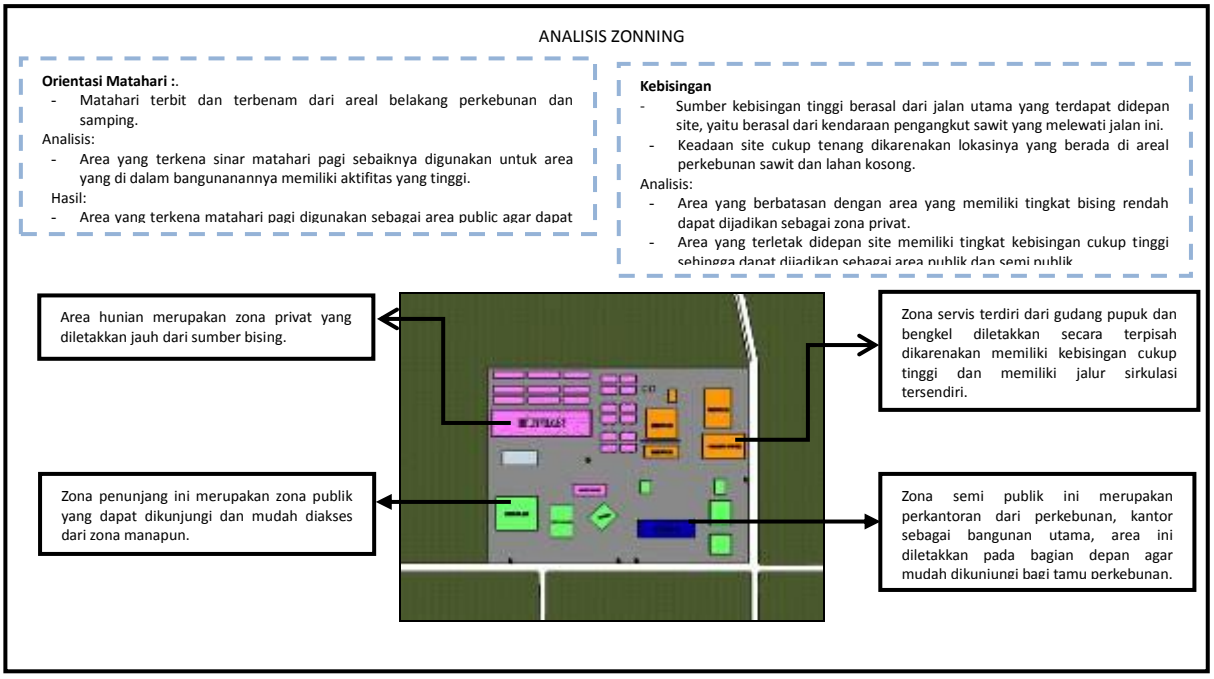


sumber: (Analisis Penulis, 2014)

Gambar 13: Analisis Orientasi Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

Zoning Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan dilakukan untuk mengetahui letak pembagian massa bangunan berdasarkan zona-zona tiap massa yang terbagi atas zona publik, zona semi privat, zona privat dan zona servis. Zona Publik merupakan zona untuk meletakkan bangunan fasilitas penunjang hunian diantaranya sekolah, gedung serbaguna, poliklinik, kantin dan supermarket. Zona semi public digunakan untuk bangunan kantor. Zona privat merupakan zona untuk meletakkan hunian dan guest house, dimaksudkan agar kawasan hunian terhindar dari sumber kebisingan sehingga penghuni merasa tenang dan nyaman. Zona servis merupakan zona untuk meletakkan bangunan fasilitas penunjang kantor, sebagai contoh bangunan gudang pupuk dan bengkel. Analisis

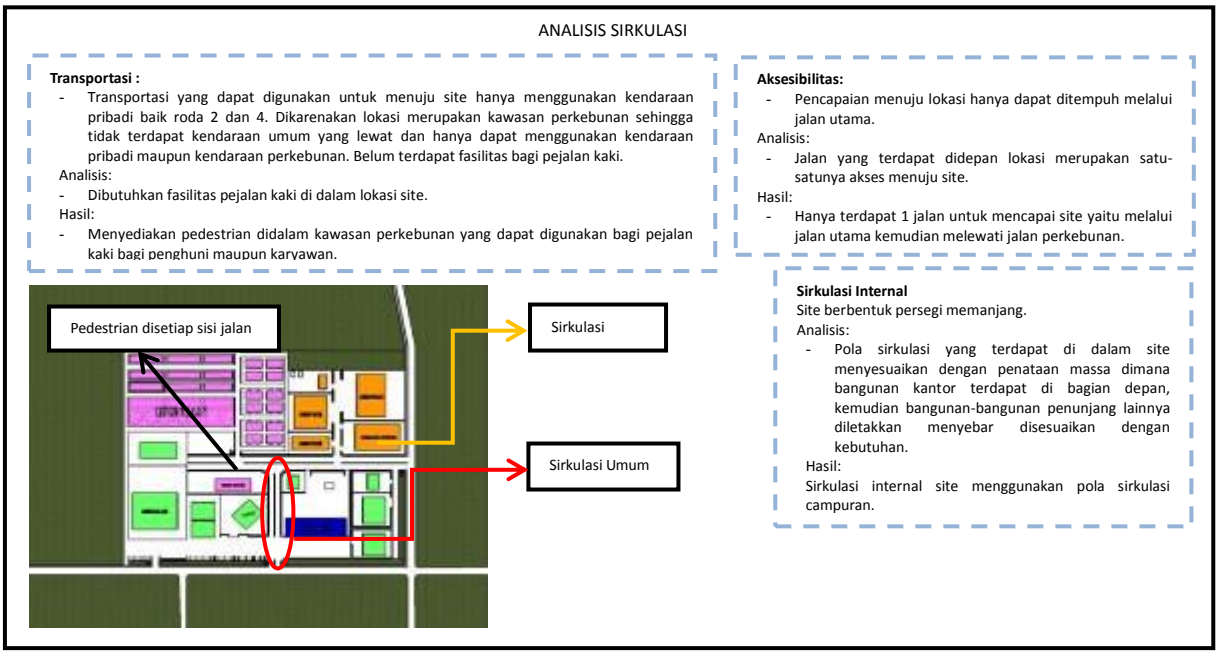
sirkulasi merupakan analisis sirkulasi yang berada diluar bangunan. Sirkulasi dibedakan menjadi 2 yaitu sirkulasi servis dan sirkulasi umum. Sirkulasi servis digunakan untuk jalur perlintasan kendaraan-kendaraan servis pengangkut pupuk maupun kendaraan-kendaraan dari bengkel. Dengan adanya perbedaan jalur sirkulasi akan memperjelas dan memperlancar sirkulasi di dalam *site.* Lihat **Gambar 14**.



sumber: (Analisis Penulis, 2014)

Gambar 14: Analisis dan Zonasi Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

Sirkulasi umum digunakan untuk sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan lain yang mengunjungi ke dalam kawasan. Selain itu jalur umum juga digunakan sebagai akses keluar masuk penghuni, tamu atau karyawan perkebunan. Jalur umum diletakkan pada jalur depan bangunan. Lihat **Gambar 15**.



sumber: (Analisis Penulis, 2014)

Gambar 15: Analisis dan Alur Sirkulasi Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

Vegetasi berfungsi sebagai penyaring debu dan kebisingan yang berasal dari aktivitas kendaraan pengangkut sawit yang terdapat di depan site serta sebagai arwa peneduh, aktivitas yang berasal dari zona servis serta untuk mengurangi masuknya sinar matahari berlebih kedalam bangunan. Pemilihan vegetasi disesuaikan berdasarkan kebutuhan, jenis vegetasi yang digunakan yaitu vegetasi sebagai

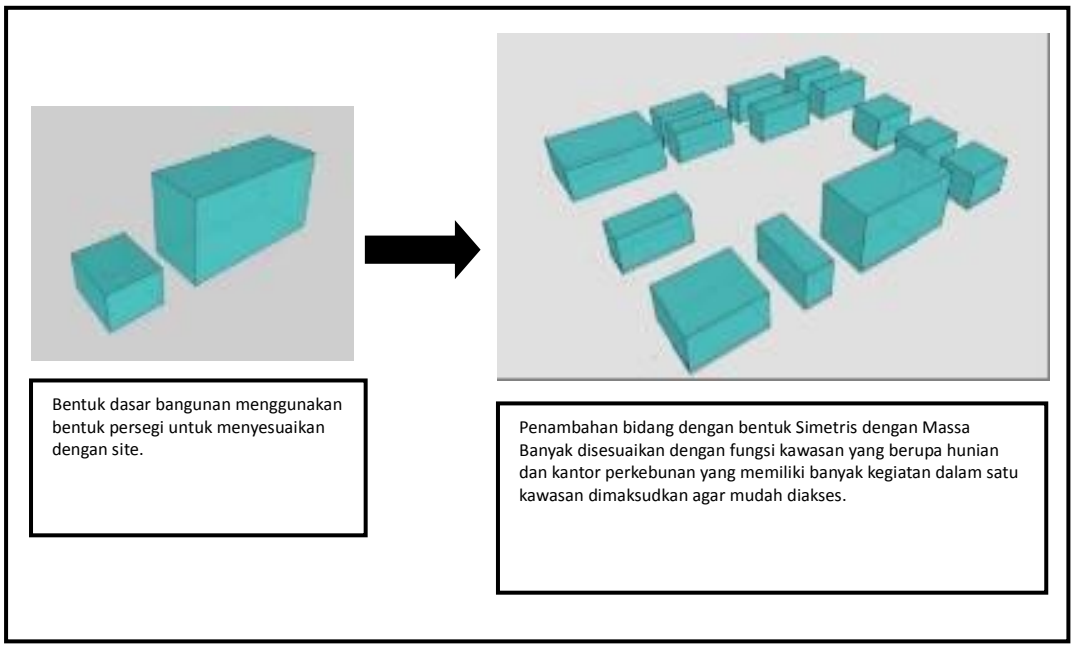
peneduh dan sebagai pengarah jalan di dalam site sehingga memudahkan dalam pengaran jalan dan jalur sirkulasi maka vegetasi yang digunakan adalah pohon palem. Vegetasi berupa perdu dan semak rendah diantara pohon palem jg dapat meredam bising yg berasal dari kendaraan yang berlalu lalang di dalam *site.* Lihat **Gambar 16**.



sumber: (Analisis Penulis, 2014)

Gambar 16: Vegetasi DI Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

Konsep gubahan bentuk dihasilkan dari analisis gubahan bentuk dan tapak. Bentuk massa bangunan berasal dari bentuk dasar persegi dan persegi panjang dimaksudkan agar fungsi ruang didalamnya dapat digunakan lebih maksimal serta lebih mudah mengatur ruang didalamnya. Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan merupakan sebuah kawasan perkebunan yang terdiri dari banyak bangunan didalamnya terdiri dari kantor perkebunan, fasilitas penunjang kantor yang merupakan bangunan servis, fasilitas hunian yang dilengkapi dengan sarana penunjang berupa fasilitas pendidikan, hiburan dan kesehatan sehingga penataan kawasan lebih diperhatikan. Kompleks perkantoran dan mess terdiri dari massa banyak yang disesuaikan terhadap fungsi. Perletakan masa – masa bangunan tersebut diletakkan disesuaikan dengan kebutuhan agar penghuni tetap merasa nyaman. Lihat **Gambar 17**.

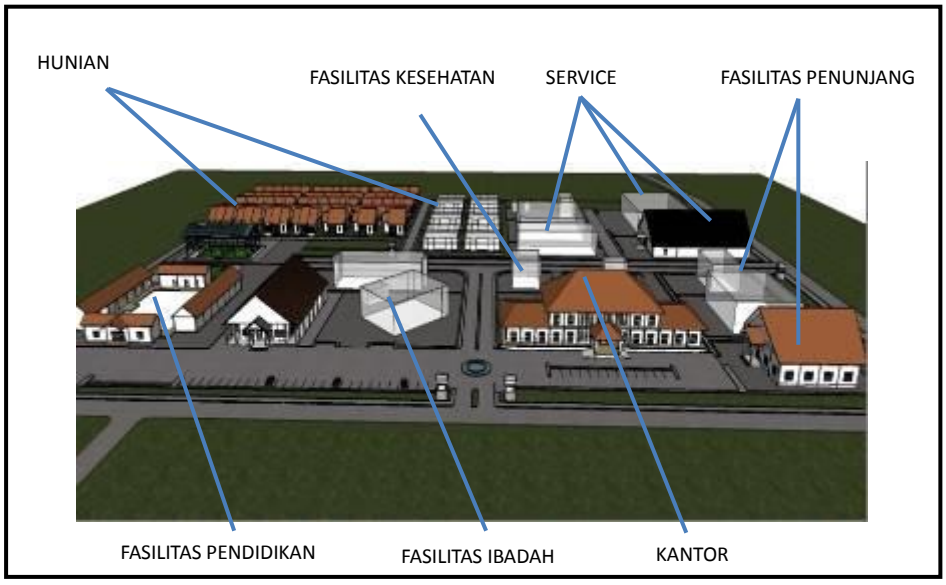


sumber: (Analisis Penulis, 2014)

Gambar 17: Analisa Bentuk Dasar dan Gubahan Massa Bangunan dan Kawasan Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

5. Hasil Perancangan

Hasil rancangan Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. Duta Sejahtera Utama berisi penjelasan tetang tata letak massa bangunannya. Hasil rancangan juga menunjukkan bentuk perspektif beberapa massa bangunan yang ada di lokasi perancangan, yaitu Gedung Kantor Pengelola, Hunian, Area Service dan Fasilitas Penunjang. Lihat **Gambar 18** dan **19**.



sumber: (Penulis, 2014)

Gambar 18: Konsep Bentuk Dan Tata Massa Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU



sumber: (Penulis, 2014)

Gambar 19: *Site Plan* Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

Pada kompleks perkantoran dan mess perkebunan sawit PT. DSU terdapat lima belas bangunan yang berada pada satu kawasan, dan terdiri dari: gedung kantor pengelola, musholla, gedung serbaguna, sekolah, kantin, poliklinik, mini market, mess, bengkel dan gudang pupuk. Penempatan fasilitas publik, fasilitas penunjang, hunian dan service disesuaikan dengan aktifitas dan kegiatannya

agar dapat dengan mudah diakses oleh karyawan maupun penghuni yang berada di kawasan perkebunan. Lihat **Gambar 20**, **21** dan **22**.



sumber: (Penulis, 2014)

Gambar 20: Perspektif Fasad Bangunan Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU



sumber: (Penulis, 2014)

Gambar 21: (1) Tampak Bangunan Gedung Serbaguna; (2) Tampak Bangunan Gudang pada Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU



sumber: (Penulis, 2014)

Gambar 22: Tampak Bangunan Mess pada Kompleks Perkantoran dan Mess Perkebunan Sawit PT. DSU

5. Kesimpulan

Dari Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini yaitu dengan semakin meningkatnya perkembangan kawasan industri dibidang perkebunan di Indonesia menyebabkan semakin bertambahnya jumlah perusahaan perkebunan yang ada sehingga akan meningkatkan pembangunan kawasan industri. Kawasan Industri sendiri merupakan kawasan tempat pemusatan kegiatan industri yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana serta fasilitas penunjang lainnya yang disediakan oleh perusahaan sebagai fasilitas karyawan. Namun dari sekian banyak perusahaan yang ada masih terdapat beberapa perusahaan yang belum menyediakan sarana dan prasarana serta fasilitas penunjang masih belum tertata dengan baik sehingga kawasan hunian terkesan kumuh. Sedangkan

ketersediaan sarana prasarana serta fasilitas penunjang memiliki peran yang cukup besar bagi berjalannya dan kemajuan suatu perusahaan. Selain itu dengan pengolahan limbah yang baik juga akan membantu pelestarian kawasan tanpa adanya pencemaran.

Ucapan Terima kasih

Ucapan Terima Kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Allah SWT karena penulis dapat menyelesaikan Proyek Tugas Akhir ini. Kepada Kedua Orang tua yang selalu mendoakan dan memberi dukungan dalam segala hal, dosen pembimbing Proyek Tugas Akhir, Hamdil Khaliesh, ST, MT, bapak Jawas Dwijo Putro, ST, MSc., ibu Emilya Kalsum, S., MT dan bapak T. Wibowo Caesariadi, ST, MT yang telah memberikan sarandan masukan hingga penulis menyelesaikan artikel ini.

Referensi

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2011. *Statistik Badan Litbang Pertanian*. Jakarta

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sintang. 2008. *Surat Bupati Sintang No. 503/2733/II-BAPPEDA tentang pemberian Revisi Informasi Lahan Perkebunan Kelapa Sawit*. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sintang. Sintang

Ching, D.K. Francis. 2008. *Ilustrasi Konstruksi Bangunan*. Erlangga. Jakarta

Fitriani, Apriyanti. 2013. *Pusat Rehabilitasi Narkotika Kalimantan Barat.* Universitas Tanjungpura. Pontianak

Frick, Heinz dan Setiawan, Pujo. 2001. *Ilmu Konstruksi Struktur Bangunan*. Kanisius. Yogyakarta

Hadiguna, R.A., dan Setiawan, H. 2008. *Tata Letak Pabrik, Edisi Pertama*. ANDI. Yogyakarta

Juwana, Jimmy S. 2005. *Panduan Sistem Bangunan Tinggi Untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan.* Erlangga. Jakarta

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2002. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/MENKES/SK/XI/2002 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. 2010. *Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2010 Tentang Pedoman Teknis Kawasan* Industri. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. Jakarta

PT. Duta Sejahtera Utama. 2008. *Perkebunan dan Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit*. PT. Duta Sejahtera Utama. Sintang

Purnomo, Hari. 2004. *Perencanaan dan Perancangan Fasilitas, Edisi Pertama*. Graha Ilmu. Yogyakarta

Safitri, Andrea. 2014. *Panti Sosial Tresna Werdha Kota Pontianak*

Sekretariat Negara Republik Indonesia. 1996. *Undang – Undang Republik Indonesia Nomor Kep-48/MENLH/11/1996 Tentang Buku Tingkat Kebisingan*. Sekretariat Negara Republik Indonesia. Jakarta

Sekretariat Negara Republik Indonesia. 2004. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2004 Tentang Perkebunan*. Sekretariat Negara Republik Indonesia. Jakarta

Sekretariat Negara Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 tentang Pembangunan Sarana dan Prasarana Industri*. Sekretariat Negara Republik Indonesia. Jakarta

Tabrani, Aan. 2009. *Sistem Proteksi Penangkal Petir di Gedung PT Bhakti Wasantara Net Jakarta.* Universitas Mercubuana. Jakarta