

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

DAFTAR PERTANYAAN INTI	
No.	Pertanyaan
1	Fungsi dan peran apakah yang dimiliki oleh departemen “Y”?
2	Bagaimana alur kerja proses penanganan bahan baku yang dilangsungkan pada departemen “Y”?
3	Bagian-bagian apakah yang termasuk dalam departemen “Y”?
4	Fungsi dan peran apakah yang dimiliki oleh bagian “Z”?
5	Bagaimana kinerja yang dimiliki oleh bagian “Z”?
6	Bagaimana alur kerja proses penanganan bahan baku yang dilangsungkan pada bagian “Z”?
7	Bagaimana cara kerja proses penanganan bahan baku secara teknis di lapangan pada bagian “Z”?
8	Bagaimana cara kerja Sistem Informasi Manufaktur lama yang diterapkan pada bagian “Z”?
9	Dokumen-dokumen apakah yang diperlukan dan dihasilkan oleh bagian “Z” dalam menunjang proses penanganan bahan baku?
10	Kesulitan-kesulitan apakah yang dihadapi oleh bagian “Z” berkaitan dengan proses penanganan bahan baku di lapangan?
11	Masalah-masalah apakah yang sering dihadapi oleh bagian “Z” berkaitan dengan Sistem Informasi Manufaktur yang diterapkan?
12	Apakah saran-saran perbaikan yang dapat diterapkan untuk menciptakan kinerja unggul pada proses penanganan bahan baku?

LAMPIRAN 2

FIELD-FIELD TABEL MASTER

Berikut ini tabel master yang digunakan dalam Sistem Informasi Manufaktur beserta *field* yang terdapat di dalamnya, yaitu:

- Mst_Batch

Mst_Batch digunakan untuk menyimpan kode *batch* bahan baku yang diterima, dimana kode *batch* terdiri dari kode kapal dan tanggal penerimaan. Tabel Mst_Batch meliputi *field*: Nomor_Batch (Text,10); Tgl/Jam_Pembuatan (Date/Time); Nomor_Kapal (Text,10); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).

- Mst_BiayaAngkut

Mst_BiayaAngkut digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan biaya angkut truk tangki berdasarkan per-Kg bahan baku yang diangkut. Tabel Mst_BiayaAngkut meliputi *field*: No_Urut_BiayaAkt (AutoNumber); Kode_Supplier (Text,10); Lokasi_Awal (Text,10); Lokasi_Tujuan (Text,10); Biaya_perKg (Number); Kode_Pegawai (Text,10).

- Mst_Density

Mst_Density digunakan untuk menyimpan data khusus hasil *research Quality Control* (QC) yang berkaitan dengan proses penentuan *density* atau berat jenis cairan berdasarkan temperatur atau suhu cairan dalam tangki penyimpanan tersebut. Tabel Mst_Density meliputi *field*: No_Urut_Density (AutoNumber); Temperatur (Number); Density (Number); Kode_Pegawai (Text,10).

- Mst_Kapal

Mst_Kapal digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan kapal yang mengirimkan bahan baku dari *supplier* ke perusahaan. Tabel Mst_Kapal meliputi *field*: Nomor_Kapal (Text,10); Kode_Kapal (Text,10); Jenis_Kapal (Text,20); Jenis_Pelayaran (Text,30); Nama_Kapten (Text,50); Nomor_Identitas (Text,20); Kode_Supplier (Text,10); Nama_Perusahaan (Text,50); Kode_Agen (Text,10); Nama_Agen (Text,50); Kapasitas (Number); Kondisi (Text,200); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).

- Mst_Kualitas

Mst_Kualitas digunakan untuk menyimpan data khusus hasil *research* R&D yang berisi kriteria-kriteria yang harus dipenuhi untuk menentukan kualitas bahan baku CPO. Tabel Mst_Kualitas meliputi *field*: Kode_Kualitas (Text,10); Tgl/Jam_Update (Date/Time); BBawah_FFA (Number); BATas_FFA (Number); BBawah_IV (Number); BATas_IV (Number); BBawah_DOBI (Number); BATas_DOBI (Number); BBawah_M&I (Number); BATas_M&I (Number); Kode_Pegawai (Text,10).

- Mst_Material

Mst_Material digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan material yang digunakan. Tabel Mst_Material meliputi *field*: Kode_Material (Text,10); Deskripsi (Text,100); Satuan (Text,5); Material_Group (Text,10); Purchasing_Group (Text,10); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).

- Mst_Pegawai

Mst_Pegawai digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan para pegawai atau karyawan yang bekerja di perusahaan. Tabel Mst_Pegawai meliputi *field*: Kode_Pegawai (Text,10); Nama_Pegawai (Text,50); Alamat (Text,200); Tempat_Lahir (Text,50); Tgl_Lahir (Date/Time); Status (Text,10); No_Identitas (Text,20); Tgl_Masuk (Date/Time); Jabatan (Text,20); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai_Input (Text,10).

- Mst_Peralatan

Mst_Peralatan digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan peralatan yang dipakai. Tabel Mst_Peralatan meliputi *field*: Kode_Alut (Text,10); Nama_Alut (Text,250); Tgl_Pembuatan (Date/Time); Nomor_Serial (Text,50); Nomor_Mesin (Text,50); Fungsi (Text,250); Tanggungjawab (Text,100); Jadwal_Kalibrasi (Text,10); Tgl/Jam_Kbr_Selesai (Date/Time); Tgl/Jam_Kbr_Berikut (Date/Time); Jadwal_Reparasi (Text,10); Tgl/Jam_Rpr_Selesai (Date/Time); Tgl/Jam_Rpr_Berikut (Date/Time); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).

- Mst_Rute

Mst_Rute digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses penentuan pos-pos yang akan dilalui oleh truk pengirim bahan baku. Tabel Mst_Rute meliputi *field*: Kode_Rute (Text,10); Lokasi_Asal (Text,10); Lokasi_Tujuan (Text,10); Pos_Awal (Number); Pos_Akhir (Number); Pos_1 (Text,50); Pos_2 (Text,50); Pos_3 (Text,50); Pos_4 (Text,50); Pos_5 (Text,50); Pos_6 (Text,50); Pos_7 (Text,50); Pos_8 (Text,50); Pos_9

(Text,50); Pos_10 (Text,50); Pos_11 (Text,50); Pos_12 (Text,50), Batas_Max (Number); Kode_Pegawai (Text,10).

- Mst_SmartCard

Mst_SmartCard digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan nomor_SC yang disimpan dalam *Smart Card*. Tabel Mst_SmartCard meliputi *field*: Nomor_SC (Text,10); Tgl/Jam_Pembuatan (Date/Time); Asal (Text,10); Tujuan (Text,10); Kode_Rute (Text,10); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).

- Mst_Supplier

Mst_Supplier digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan *supplier*. Tabel Mst_Supplier meliputi *field*: Kode_Supplier (Text,10); Nama_Supplier (Text,50); Alamat (Text,200); Kota (Text,20); Propinsi (Text,20); Wilayah (Text,20); Kode_Pos (Text,10); No_Telepon (Text,30); No_Fax (Text,30); E-mail (Text,50); Kode_Pajak (Text,10); No_NPWP (Text,15); Lama_Pengiriman (Number); Term_Pembayaran (Number); Mata_Uang (Text,10); Nama_Contact_Person (Text,50); Telp_Contact_Person (Text,30); Kode_Pegawai (Text,10).

- Mst_Tangki

Mst_Tangki digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan tangki penyimpanan. Tabel Mst_Tangki meliputi *field*: Kode_Tangki (Text,10); Material_Group (Text,10); Kapasitas (Number); Volume (Number); Tinggi (Number); Diameter (Number); Tgl_Pembuatan (Date/Timer); Jadwal_Pengecekan (Text,10); Tgl/Jam_Cek_Selesai (Date/Time); Tgl/Jam_Cek_Berikut (Date/Time); Jadwal_Pengurasan (Text,10); Tgl/Jam_Kuras_Selesai

(Date/Time); Tgl/Jam_Kuras_Berikut (Date/Time); Batas_Min (Number); Kondisi (Text,30); Kode_Pegawai (Text,10).

- Mst_Truck

Mst_Truck digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan truk yang mengangkut bahan baku. Tabel Mst_Truck meliputi *field*: Nopol_Truck (Text,10); Jenis_Truck (Text,20); Nama_Sopir (Text,50); Kode_Supplier (Text,10); Nama_Perusahaan (Text,50); Kode_Kendaraan (Text,10); Berat_Tara (Number); Kapasitas (Number); Jadwal_Pengecekan (Text,10); Tgl/Jam_Cek_Selesai (Date/Time); Tgl/Jam_Cek_Berikut (Date/Time); Kondisi (Text,30); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).

- Mst_VolumeTangki

Mst_VolumeTangki digunakan untuk menyimpan data khusus hasil *research* kalibrasi yang berkaitan dengan proses penentuan volume tangki (L) berdasarkan tinggi cairan (Cm) sebagai hasil *sounding*. Tabel Mst_VolumeTangki meliputi *field*: No_Urut_VolumeTangki (AutoNumber); Kode_Tangki (Text,10); Tinggi_Cm (Number); Volumer (Number); Kode_Pegawai (Text,10).

LAMPIRAN 3

***FIELD-FIELD* TABEL TRANSAKSI**

Berikut ini tabel transaksi yang digunakan dalam Sistem Informasi Manufaktur beserta *field* dan relasi dengan tabel lainnya, yaitu:

- Trs_CurahP

Trs_CurahP digunakan untuk menyimpan data transaksi yang berkaitan dengan proses curah bahan baku dari truk di bak curah Perak.

- Tabel Trs_CurahP meliputi *field*: Kode_CurahP (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PenimbanganP (Text,10); Nomor_SC (Text,10); Kode_Tangki (Text,10); Tgl/Jam1 (Date/Time); Tgl/Jam2 (Date/Time); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_CurahP dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PenimbanganP, Mst_SmartCard, Mst_Tangki, Mst_Pegawai.

- Trs_CurahR

Trs_CurahR digunakan untuk menyimpan data transaksi yang berkaitan dengan proses curah bahan baku dari truk di bak curah Rungkut.

- Tabel Trs_CurahR meliputi *field*: Kode_CurahR (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PenimbanganR (Text,10); Nomor_SC (Text,10); Kode_Tangki (Text,10); Tgl/Jam1 (Date/Time); Tgl/Jam2 (Date/Time); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).

- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_CurahR dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PenimbanganR, Mst_SmartCard, Mst_Tangki, Mst_Pegawai.

- Trs_PemeriksaanP

Trs_PemeriksaanP digunakan untuk menyimpan data transaksi yang berkaitan dengan proses pemeriksaan truk yang dikerjakan oleh *security* Perak.

- Tabel Trs_PemeriksaanP meliputi *field*: Kode_PemeriksaanP (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PenimbanganP (Text,10); Nomor_SC (Text,10); Nopol_Trak (Text,10); Tgl/Jam1 (Date/Time); Tgl/Jam2 (Date/Time); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10);
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PemeriksaanP dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PenimbanganP, Mst_SmartCard, Mst_Tangki, Mst_Pegawai.

- Trs_PemeriksaanR

Trs_PemeriksaanR digunakan untuk menyimpan data transaksi yang berkaitan dengan proses pemeriksaan truk yang dikerjakan oleh *security* Rungkut.

- Tabel Trs_PemeriksaanR meliputi *field*: Kode_PemeriksaanR (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Nomor_SJ (Text,10); Nomor_SC (Text,10); Nopol_Trak (Text,10); Tgl/Jam1 (Date/Time); Tgl/Jam2 (Date/Time); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PemeriksaanR dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_SuratJalan, Mst_SmartCard, Mst_Trak, Mst_Pegawai.

- Trs_PenerimaanKapalP

Trs_PenerimaanKapalP digunakan untuk menyimpan data transaksi yang berkaitan dengan proses penerimaan bahan baku dari kapal.

- Tabel Trs_PenerimaanKapalP meliputi *field*: Kode_PenerimaanKP (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Nomor_Kapal (Text,10); Pelabuhan_Asal (Text,50); Tgl/Jam_Berangkat (Date/Time); Tgl/Jam_Tiba (Date/Time); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Kode_Supplier (Text,10); Nomor_PO (Text,10); Nomor_BL (Text,10); Nomor_Manifest (Text,10); Nomor_PPKB (Text,10); Berat_BL (Number); Berat_Manifest (Number); Berat_Material (Number); Satuan (Text,5); Kode_Kualitas (Text,10); Keterangan (Text,255); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PenerimaanKapalP dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Mst_Kapal, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Supplier, Trs_PurchaseOrder, Mst_Kualitas, Mst_Pegawai.

- Trs_PengecekanCPOKapalK

Trs_PengecekanCPOKapalK digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses pengecekan bahan baku di kapal.

- Tabel Trs_PengecekanCPOKapalK meliputi *field*: Kode_PengecekanCKK (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PenerimaanKP (Text,10); Nomor_Manifest (Text,10); Tgl/Jam_Pengecekan (Date/Time); Nomor_Kapal (Text,10); Palka_Kapal (Text,5); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); FFA (Number); PV (Number); IV (Number);

DOBI (Number); Colour_R (Number); Colour_Y (Number); Moist (Number); Imp (Number); Carotene (Number); Kode_Kualitas (Text,10); Kondisi_Segel (Text,30); Kondisi_Palka (Text,30); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).

- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PengecekanCPOKapalK dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PenerimaanKapalP, Mst_Kapal, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Kualitas, Mst_Pegawai.
- Trs_PengecekanCPOTangkiP

Trs_PengecekanCPOTangkiP digunakan untuk menyimpan data transaksi yang berkaitan dengan proses pengecekan bahan baku di tangki penyimpanan Perak.

- Tabel Trs_PengecekanCPOTangkiP meliputi *field*: Kode_PengecekanCTP (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PenyimpananP (Text,10); Tgl/Jam_Pengecekan (Date/Time); Kode_Tangki (Text,10); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); FFA (Number); PV (Number); IV (Number); DOBI (Number); Colour_R (Number); Colour_Y (Number); Moist (Number); Imp (Number); Carotene (Number); Kode_Kualitas (Text,10); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PengecekanCPOTangkiP dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PenyimpananP, Mst_Tangki, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Kualitas, Mst_Pegawai.

- Trs_PengecekanCPOTangkiR

Trs_PengecekanCPOTangkiR digunakan untuk menyimpan data transaksi yang berkaitan dengan proses pengecekan bahan baku di tangki penyimpanan Rungkut.

- Tabel Trs_PengecekanCPOTangkiR meliputi *field*: Kode_PengecekanCTR (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PenyimpananR (Text,10); Tgl/Jam_Pengecekan (Date/Time); Kode_Tangki (Text,10); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); FFA (Number); PV (Number); IV (Number); DOBI (Number); Colour_R (Number); Colour_Y (Number); Moist (Number); Imp (Number); Carotene (Number); Kode_Kualitas (Text,10); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PengecekanCPOTangkiR dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PenyimpananR, Mst_Tangki, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Kualitas, Mst_Pegawai.

- Trs_PengecekanCPOTrukP

Trs_PengecekanCPOTrukP digunakan untuk menyimpan data transaksi yang berkaitan dengan proses pengecekan bahan baku pada truk di Perak.

- Tabel Trs_PengecekanCPOTrukP meliputi *field*: Kode_PengecekanCRP (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PenimbanganP (Text,10); Tgl/Jam_Pengecekan (Date/Time); Nopol_Truk (Text,10); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); FFA (Number); PV (Number); IV (Number); DOBI (Number); Moist (Number);

Kode_Kualitas (Text,10); Kondisi_Segel (Text,30); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).

- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PengecekanCPOTrukP dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PenimbanganP, Mst_Truck, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Kualitas, Mst_Pegawai.

- Trs_PengecekanCPOTrukR

Trs_PengecekanCPOTrukR digunakan untuk menyimpan data transaksi yang berkaitan dengan proses pengecekan bahan baku pada truk di Rungkut.

- Tabel Trs_PengecekanTrukR meliputi *field*: Kode_PengecekanCRR (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PenimbanganR (Text,10); Tgl/Jam_Pengecekan (Date/Time); Nopol_Truck (Text,10); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); FFA (Number); PV (Number); IV (Number); DOBI (Number); Moist (Number); Kode_Kualitas (Text,10); Kondisi_Segel (Text,30); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PengecekanCPOTrukR dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PenimbanganR, Mst_Truck, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Kualitas, Mst_Pegawai.

- Trs_PengirimanP

Trs_PengirimanP digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses pengiriman dari kapal ke tangki penyimpanan Perak.

- Tabel Trs_PengirimanP meliputi *field*: Kode_PengirimanP (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Nomor_Kapal_Asal (Text,10); Kode_Tangki_Asal (Text,10); Kode_Tangki_Tujuan (Text,10); Kode_

PenerimaanKP (Text,10); Metode_Pengiriman (Text,10); Kode_Rute (Text,10); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Berat_Material (Number); Satuan (Text,5); Kode_Kualitas (Text,10); Keterangan (Text,255); Kode_Pegawai (Text,10).

- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PengirimanP dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Mst_Kapal, Mst_Tangki, Trs_PenerimaanKapalP, Mst_Rute, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Kualitas, Mst_Pegawai.

- Trs_PengirimanR

Trs_PengirimanR digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses pengiriman dari kapal atau tangki penyimpanan Perak ke tangki penyimpanan Rungkut.

- Tabel Trs_PengirimanR meliputi *field*: Kode_PengirimanR (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Nomor_Kapal_Asal (Text,10); Kode_Tangki_Asal (Text,10); Kode_Tangki_Tujuan (Text,10); Kode_PenerimaanKP (Text,10); Kode_PenyimpananP (Text,10); Kode_Rute (Text,10); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Berat_Material (Number); Satuan (Text,5); Kode_Kualitas (Text,10); Keterangan (Text,255); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PengirimanR dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Mst_Kapal, Mst_Tangki, Trs_PenerimaanKapalP, Trs_PenyimpananP, Mst_Rute, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Kualitas, Mst_Pegawai.

- Trs_PengisianK

Trs_PengisianK digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses pengisian bahan baku ke truk dari kapal.

- Tabel Trs_PengisianK meliputi *field*: Kode_PengisianK (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PenimbanganP (Text,10); Nomor_SC (Text,10); Nomor_Kapal (Text,10); Tgl/Jam1 (Date/Time); Tgl/Jam2 (Date/Time); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PengisianK dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PenimbanganP, Mst_SmartCard, Mst_Kapal, Mst_Pegawai.

- Trs_PengisianP

Trs_PengisianP digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses pengisian bahan baku ke truk dari tangki penyimpanan Perak.

- Tabel Trs_PengisianP meliputi *field*: Kode_PengisianP (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PenimbanganP (Text,10); Nomor_SC (Text,10); Kode_Tangki (Text,10); Berat_Pengisian (Number); Satuan (Text,5); Tgl/Jam1 (Date/Time); Tgl/Jam2 (Date/Time); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PengisianP dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PenimbanganP, Mst_SmartCard, Mst_Kapal, Mst_Pegawai.

- Trs_PenimbanganP

Trs_PenimbanganP digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses penimbangan truk di Perak.

- Tabel Trs_PenimbanganP meliputi *field*: Kode_PenimbanganP (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PengirimanP (Text,10); Kode_PengirimanR (Text,10); Nomor_SC (Text,10); Nomor_DO (Text,10); Berat_DO (Number); Nomor_SJ (Text,10); Nomor_Kapal_Asal (Text,10); Kode_Tangki_Asal (Text,10); Kode_Tangki_Tujuan (Text,10); Nopol_Truk (Text,10); Nama_Sopir (Text,50); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Tgl/Jam1 (Date/Time); Berat1 (Number); Tgl/Jam2 (Date/Time); Berat2 (Number); Tgl/Jam3 (Date/Time); Berat3 (Number); Berat_Netto (Number); Satuan (Text,5); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PenimbanganP dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PengirimanP, Trs_PengirimanR, Mst_SmartCard, Mst_DeliveryOrder, Mst_SuratJalan, Mst_Kapal, Mst_Tangki, Mst_Truk, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Pegawai.
- Trs_PenimbanganR
 Trs_PenimbanganR digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses penimbangan truk di Rungkut.
 - Tabel Trs_PenimbanganR meliputi *field*: Kode_PenimbanganR (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PengirimanR (Text,10); Nomor_SC (Text,10); Nomor_SJ (Text,10); Nomor_BPB (Text,10); Nomor_Kapal_Asal (Text,10); Kode_Tangki_Asal (Text,10); Kode_Tangki_Tujuan (Text,10); Nopol_Truk (Text,10); Nama_Sopir (Text,50); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Tgl/Jam1 (Date/Time); Berat1 (Number); Tgl/Jam2 (Date/Time); Berat2 (Number); Berat_Netto

(Number); Satuan (Text,5); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).

- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PenimbanganR dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PengirimanR, Mst_SmartCard, Mst_SuratJalan, Mst_BuktiPenerimaanBarang, Mst_Kapal, Mst_Tangki, Mst_Truck, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Pegawai.

- Trs_PenyimpananP

Trs_PenyimpananP digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses penyimpanan bahan baku di tangki penyimpanan Perak.

- Tabel Trs_PenyimpananP meliputi *field*: Kode_PenyimpananP (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Jenis_Penyimpanan (Text,10); Kode_PengirimanP (Text,10); Kode_Tangki (Text,10); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Berat_Awal (Number); Berat_Akhir (Number); Satuan (Text,5); Kode_Kualitas_Awal (Text,10); Kode_Kualitas_Akhir (Text,10); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PenyimpananP dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PengirimanP, Mst_Tangki, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Kualitas, Mst_Pegawai.

- Trs_PenyimpananR

Trs_PenyimpananR digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses penyimpanan bahan baku di tangki penyimpanan Rungkut.

- Tabel Trs_PenyimpananR meliputi *field*: Kode_PenyimpananR (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Jenis_Penyimpanan (Text,10); Kode_PengirimanR (Text,10); Kode_Tangki (Text,10); Kode_Material

(Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Berat_Awal (Number); Berat_Akhir (Number); Satuan (Text,5); Kode_Kualitas_Awal (Text,10); Kode_Kualitas_Akhir (Text,10); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).

- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PenyimpananR dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PengirimanR, Mst_Tangki, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Kualitas, Mst_Pegawai.

- Trs_SoundingKapalK

Trs_SoundingKapalK digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses *sounding* bahan baku di kapal.

- Tabel Trs_SoundingKapalK meliputi *field*: Kode_SoundingKK (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PenerimaanKP (Text,10); Nomor_Kapal (Text,10); Palka_Kapal (Text,5); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Tgl/Jam_Sounding (Date/Time); Tinggi_Cairan (Number); Volume_Sounding (Number); Temperatur (Number); Berat_Material (Number); Satuan (Text,5); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).

- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_SoundingKapalK dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PenerimaanKP, Mst_Kapal, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Kualitas, Mst_Pegawai.

- Trs_SoundingTangkiP

Trs_SoundingTangkiP digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses *sounding* bahan baku di tangki penyimpanan Perak.

- Tabel Trs_SoundingTangkiP meliputi *field*: Kode_SoundingTP (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PenyimpananP (Text,10); Kode_Tangki (Text,10); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Tgl/Jam_Sounding (Date/Time); Tinggi_Cairan (Number); Volume_Sounding (Number); Temperatur (Number); Berat_Material (Number); Satuan (Text,5); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_SoundingTangkiP dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PenyimpananP, Mst_Tangki, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Pegawai.

- Trs_SoundingTangkiR

Trs_SoundingTangkiR digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses *sounding* bahan baku di tangki penyimpanan Rungkut.

- Tabel Trs_SoundingTangkiR meliputi *field*: Kode_SoundingTR (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PenyimpananR (Text,10); Kode_Tangki (Text,10); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Tgl/Jam_Sounding (Date/Time); Tinggi_Cairan (Number); Volume_Sounding (Number); Temperatur (Number); Berat_Material (Number); Satuan (Text,5); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_SoundingTangkiR dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PenyimpananR, Mst_Tangki, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Pegawai.

- Trs_TransferPipa

Trs_TransferPipa digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses transfer bahan baku dari kapal ke tangki penyimpanan Perak via pipa.

- Tabel Trs_TransferPipa meliputi *field*: Kode_TransferP (Text,10); Tgl/Jam_ Transaksi (Date/Time); Kode_PengirimanP (Text,10); Nomor_Kapal_Asal (Text,10); Kode_Tangki_Tujuan (Text,10); Tgl/Jam1 (Date/Time); Tgl/Jam2 (Date/Time); Kondisi_Pipa (Text,30); Kondisi_Pompa (Text,30); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_TransferPipa dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PengirimanP, Mst_Kapal, Mst_Tangki, Mst_Pegawai.
- Trs_BuktiPenerimaanBarang
Trs_BuktiPenerimaanBarang digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses penerimaan bahan baku dari kapal atau tangki penyimpanan perak.
- Tabel Trs_BuktiPenerimaanBarang meliputi *field*: Nomor_BPB (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Nomor_DO (Text,10); Nomor_SJ (Text,10); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Berat_Material (Number); Satuan (Text,5); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10);
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_BuktiPenerimaanBarang dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_DeliveryOrder, Trs_SuratJalan, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Pegawai.

- Trs_DeliveryOrder

Trs_DeliveryOrder digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses pemesanan pengiriman dari kapal atau tangki penyimpanan perak ke tangki penyimpanan Rungkut.

- Tabel Trs_DeliveryOrder meliputi *field*: Nomor_DO (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Nomor_Kapal_Asal (Text,10); Kode_Tangki_Asal (Text,10); Kode_Tangki_Tujuan (Text,10); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Berat_Material (Number); Satuan (Text,5); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_DeliveryOrder dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Mst_Kapal, Mst_Tangki, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Pegawai.

- Trs_PurchaseOrder

Trs_PurchaseOrder digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses pemesanan pembelian bahan baku ke *supplier* penyedia bahan baku CPO.

- Tabel Trs_PurchaseOrder meliputi *field*: Nomor_PO (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_Supplier (Text,10); Tgl/Jam_Pengiriman (Date/Time); Kode_Material (Text,10); Berat_Material (Number); Satuan (Text,5); Harga_perSatuan (Number); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PurchaseOrder dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Mst_Supplier, Mst_Material, Mst_Pegawai.

- Trs_SuratJalan

Trs_SuratJalan digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses pembuatan Surat Jalan untuk mengirim barang dari kapal atau tangki penyimpanan Perak ke tangki penyimpanan Rungkut.

- Tabel Trs_SuratJalan meliputi *field*: Nomor_SJ (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Nomor_DO (Text,10); Kode_Tangki_Tujuan (Text,10); Nopol_Truk (Text,10); Nama_Sopir (Text,10); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Berat_Material (Number); Satuan (Text,5); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_SuratJalan dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_DeliveryOrder, Mst_Tangki, Mst_Truk, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Pegawai.

- Trs_TracingSC

Trs_TracingSC digunakan sebagai tabel pendukung atau tabel pembantu dalam menyimpan data yang berkaitan dengan seluruh proses kegiatan operasional atau transaksi yang menggunakan *Smart Card* sehingga memudahkan sistem dalam melakukan *tracing*.

- Tabel Trs_TracingSC meliputi *field*: No_Urut_Tracing (Number); Nomor_SC (Text,10); Pos (Text,5); Tabel_Transaksi (Text,30); Kode_Transaksi (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_Pegawai (Text,10)
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_BuktiPenerimaanBarang dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Mst_SmartCard, Mst_Pegawai.

- Trs_PengajuanKlaimKapal

Trs_PengajuanKlaimKapal digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses pengajuan klaim kepada *supplier* jasa angkut kapal.

- Tabel Trs_PengajuanKlaimKapal meliputi *field*: Kode_PengajuanKlaimK (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PenerimaanKP (Text,10); Nomor_BL (Text,10); Nomor_Manifest (Text,10); Nomor_Kapal (Text,10); Kode_Supplier (Text,10); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Berat_Material (Number); Satuan (Text,5); Jenis_Klaim (Text,30); Alasan (Text,200); Kompensasi (Text,200); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PengajuanKlaimKapal dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PenerimaanKP, Mst_Kapal, Mst_Supplier, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Pegawai.

- Trs_PengajuanKlaimSupplierCPO

Trs_PengajuanKlaimSupplierCPO digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses pengajuan klaim kepada *supplier* penyedia bahan baku CPO.

- Tabel Trs_PengajuanKlaimSupplierCPO meliputi *field*: Kode_Pengajuan-KlaimSC (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PenerimaanKP (Text,10); Nomor_BL (Text,10); Nomor_Manifest (Text,10); Nomor_PO (Text,10); Kode_Supplier (Text,10); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Berat_Material (Number); Satuan (Text,5); Jenis_Klaim (Text,30); Alasan (Text,200); Kompensasi (Text,200); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).

- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PengajuanKlaimSupplierCPO dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PenerimaanKP, Trs_PurchaseOrder, Mst_Supplier, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Pegawai.

- Trs_PengajuanKlaimTruk

Trs_PengajuanKlaimTruk digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses pengajuan klaim kepada *supplier* jasa angkut truk.

- Tabel Trs_PengajuanKlaimTruk meliputi *field*: Kode_PengajuanKlaimT (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_PengirimanP (Text,10); Kode_PengirimanR (Text,10); Nomor_DO (Text,10); Nomor_SJ (Text,10); Nomor_BPB (Text,10); Nopol_Truck (Text,10); Nama_Sopir (Text,50); Kode_Supplier (Text,10); Kode_Material (Text,10); Nomor_Batch (Text,10); Berat_Material (Number); Satuan (Text,5); Jenis_Klaim (Text,30); Alasan (Text,200); Kompensasi (Text,200); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PengajuanKlaimTruk dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Trs_PengirimanP, Trs_PengirimanR, Trs_DeliveryOrder, Trs_SuratJalan, Trs_Bukti-PenerimaanBarang, Mst_Truck, Mst_Supplier, Mst_Material, Mst_Batch, Mst_Pegawai.

- Trs_KalibrasiAlat

Trs_KalibrasiAlat digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses kalibrasi peralatan yang berkaitan dengan proses penanganan bahan baku.

- Tabel Trs_KalibrasiAlat meliputi *field*: Kode_Kalibrasi (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_Alut (Text,10); Nama_Alut (Text,200); Metode_Kalibrasi (Text,20); Tgl/Jam_Mulai (Date/Time); Tgl/Jam_Selesai (Date/Time); Hasil_Kalibrasi (Text,30); Jenis_Kalibrasi (Text,10); Kode_Pegawai_Kalibrasi (Text,10); Nama_Perusahaan (Text,50); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_KalibrasiAlat dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Mst_Alut, Mst_Pegawai.
- Trs_PengecekanKondisiTangki
Trs_PengecekanKondisiTangki digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses pengecekan kondisi tangki yang digunakan sebagai media penyimpanan.
- Tabel Trs_PengecekanKondisiTangki meliputi *field*: Kode_PengecekanKT (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_Tangki (Text,10); Tgl/Jam_Pengecekan (Date/Time); Lubang_Kebocoran_Luar (Text,5); Kotoran_Hitam_Luar (Text,5); Berkarat_Luar (Text,5); Bau_Asing_Dalam (Text,5); Berkarat_Dalam (Text,5); Kertas_Saring_Hitam_Dalam (Text,5); Kertas_Saring_Merah_Dalam (Text,5); Hasil_Pengecekan (Text,10); Kode_Pegawai_Operation (Text,10); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PengajuanKondisiTangki dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Mst_Tangki, Mst_Pegawai.

- Trs_PengecekanKondisiTruk

Trs_PengecekanKondisiTruk digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses pengecekan kondisi tangki truk yang digunakan untuk mengangkut bahan baku.

- Tabel Trs_PengecekanKondisiTruk meliputi *field*: Kode_PengecekanKR (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Nopol_Trak (Text,10); Tgl/Jam_Pengecekan (Date/Time); Lubang_Kebocoran_Luar (Text,5); Kotoran_Hitam_Luar (Text,5); Berkarat_Luar (Text,5); Bau_Asing_Dalam (Text,5); Berkarat_Dalam (Text,5); Kertas_Saring_Hitam_Dalam (Text,5); Kertas_Saring_Merah_Dalam (Text,5); Hasil_Pengecekan (Text,10); Kode_Pegawai_QC (Text,10); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10).
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PengajuanKondisiTangki dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Mst_Trak, Mst_Pegawai.

- Trs_PengurusanTangki

Trs_PengurusanTangki digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses pengurusan tangki truk yang digunakan sebagai media penyimpanan.

- Tabel Trs_PengurusanTangki meliputi *field*: Kode_PengurusanT (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_Tangki (Text,10); Tgl/Jam_Pengurusan (Date/Time); Jenis_Pengurusan (Text,10); Kondisi (Text,30); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10);
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_PengurusanTangki dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Mst_Tangki, Mst_Pegawai.

- Trs_ReparasiAlat

Trs_ReparasiAlat digunakan untuk menyimpan data yang berkaitan dengan proses reparasi peralatan yang berkaitan dengan proses penanganan bahan baku.

- Tabel Trs_ReparasiAlat meliputi field: Kode_Reparasi (Text,10); Tgl/Jam_Transaksi (Date/Time); Kode_Alut (Text,10); Nama_Alut (Text,200); Metode_Reparasi (Text,20); Tgl/Jam_Mulai (Date/Time); Tgl/Jam_Selesai (Date/Time); Hasil_Reparasi (Text,30); Jenis_Reparasi (Text,10); Kode_Pegawai_Reparasi (Text,10); Nama_Perusahaan (Text,50); Tempat_Pengerjaan (Text,100); Keterangan (Text,250); Kode_Pegawai (Text,10);
- Relasi yang dimiliki oleh tabel Trs_ReparasiAlat dengan tabel lainnya sebagai *foreign key*, meliputi tabel: Mst_Alut, Mst_Pegawai.

BIODATA PENULIS

Nama : Irwantoro
Tempat Lahir : Probolinggo
Tgl Lahir : 14 April 1981
Alamat : Jl. Kutisari Indah Selatan I/68
Kota : Surabaya
Telepon : (031) 843 6481
HP : 085 6305 3571
E-mail : hanselschu@yahoo.com



KESAN DAN PESAN

Penulis sangat berterimakasih kepada Ibu Debby yang senantiasa memberikan bimbingan, pengarahan, dan semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik. Atas bimbingan dari Ibu Debby penulis boleh belajar banyak hal terutama nilai-nilai ketekunan, ketelitian, dan kesabaran dalam menyelesaikan segala sesuatu.

Tuhan Yesus Kristus telah memakai Ibu Debby secara luar biasa dalam melayani-Nya sebagai dosen dan sahabat bagi mahasiswa. Baiklah di masa depan, Ibu Debby tetap semangat, tekun, dan setia dalam melayani Tuhan Yesus Kristus karena Dia sangat baik.

Terima kasih banyak Ibu Debby, tetaplah semangat dalam melayani di ladang-Nya. Tuhan Yesus Kristus senantiasa memberkati.