

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Analisa Sistem Lama

Pada sistem lama terdapat beberapa kelemahan yaitu :

1. Sistem lama kurang efisien dan efektif, karena masih ada beberapa bagian yang dilakukan secara manual. Sehingga masih banyak data dan informasi yang dihasilkan kurang akurat, hal ini dapat mempersulit manager dalam mengambil keputusan.
2. Sistem yang ada saat ini belum online, sehingga setiap client harus menginstall software Oracle untuk menjalankan program aplikasi,
3. Sistem yang berjalan saat ini belum memiliki sistem pendukung keputusan (*Decision Support System*) dalam hal ini metode penjadwalan untuk pembelian.
4. Karena tidak adanya sistem penjadwalan pembelian yang sistematis maka sering terjadi *Not in Stock* (Tidak ada persediaan) dan sering terjadi keterlambatan pembelian bahan baku yang mengakibatkan *delay* dalam produksi.
5. Program yang ada kurang mudah digunakan (kurang *user friendly*) hal tersebut mengakibatkan sering terjadi kesalahan dalam memasukan data oleh user.

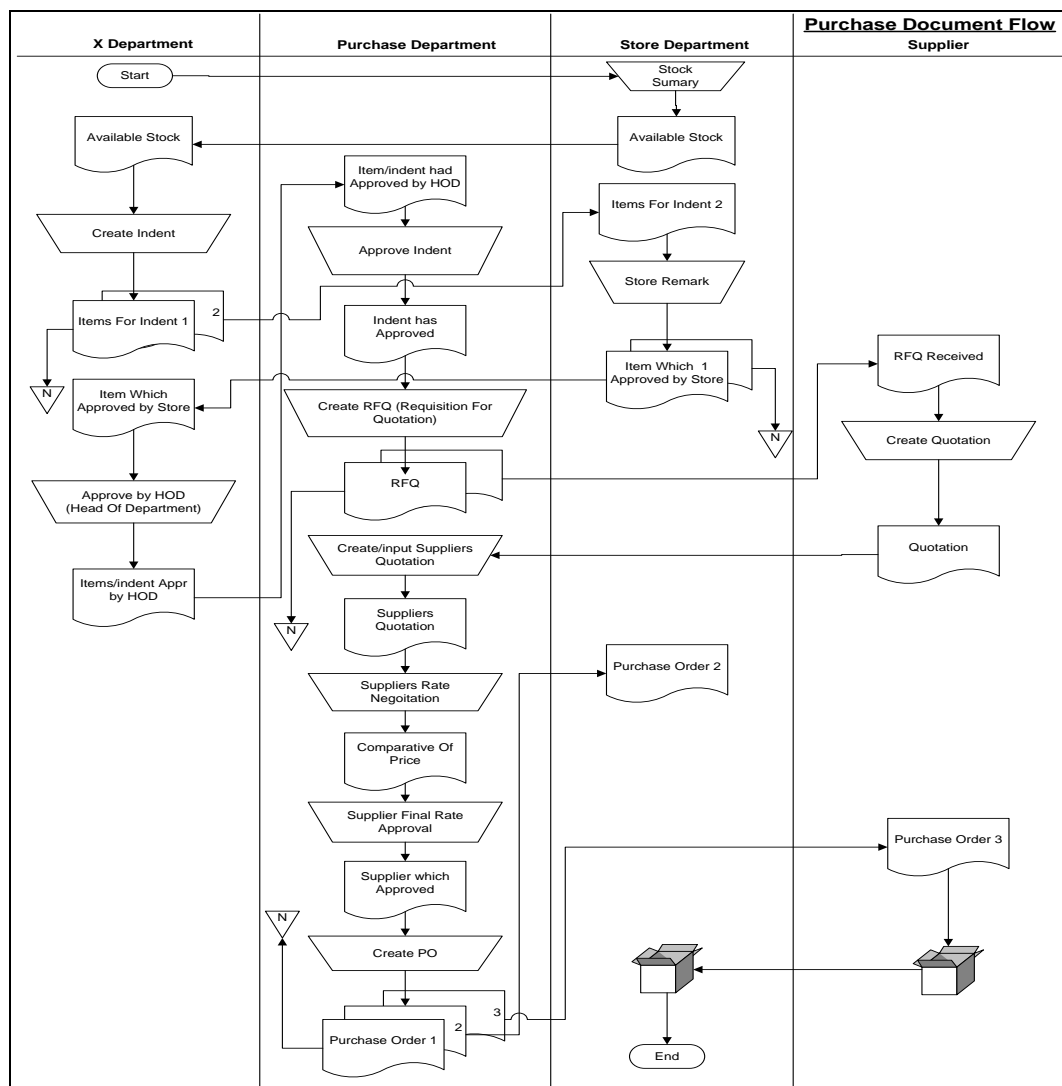
Dalam proses analisa sistem yang ada, agar memudahkan pemahaman masalah, dapat digambarkan dengan menggunakan suatu dokumen flow, sehingga proses – proses yang ada dapat terdefinisi dengan jelas dan mudah dipahami.

3.2 Dokumen Flow

Dokumen Flow adalah suatu penjabaran singkat mengenai suatu sistem informasi. Dokumen flow mempunyai alur yang jelas dan dokumentasi yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan laporan kepada instansi - instansi yang terkait maupun ke lembaga - lembaga terkait yang memerlukan.

Prosedur *maintenance* sistem informasi pembelian barang ini dapat dijabarkan menjadi dua yaitu dokumen flow secara manual dan terkomputerisasi.

3.2.1 Dokumen flow pembelian barang yang lama



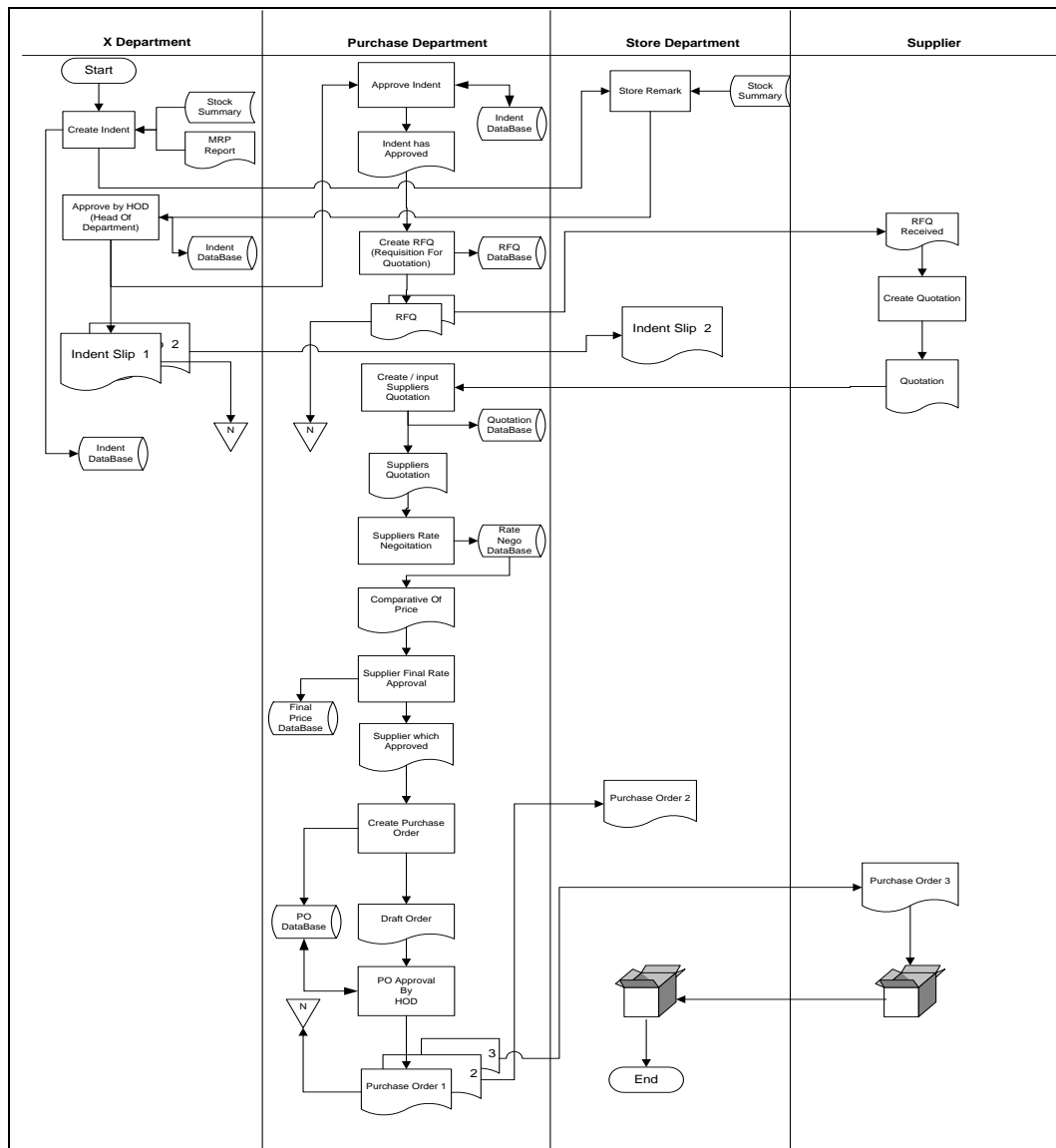
Gambar 3.1 Dokumen Flow Pembelian Barang Yang Lama

Semua proses pembelian barang ke supplier yang dilakukan atas permintaan departemen manapun dimulai dari indent, indentor akan mengecek barang yang tersedia di gudang / *Store*, baik itu barang yang digunakan sebagai bahan produksi maupun yang non produksi.

Setelah di setuju pihak store, indent akan diteruskan ke bagian *Purchasing* untuk diproses lebih lanjut. Departemen purchase akan mengirim penawaran awal (*Request For Quotation*) ke supplier berdasar data pembelian sebelumnya, setelah mendapat *quotation* dari supplier purchaser akan melakukan negoisasi dengan supplier yang bersangkutan. Kemudian akan ditentukan supplier mana barang tersebut akan di beli. Dan selanjutnya akan dilakukan proses perjanjian pembelian.

Barang yang datang dari supplier tidak akan langsung di terima oleh departemen yang indent, malainkan akan diterima di bagian store yang selanjutnya akan dilakukan pengecekan dan penerbitan *issue slip* oleh store. Dan proses tersebut tidak akan dibahas dalam sistem ini.

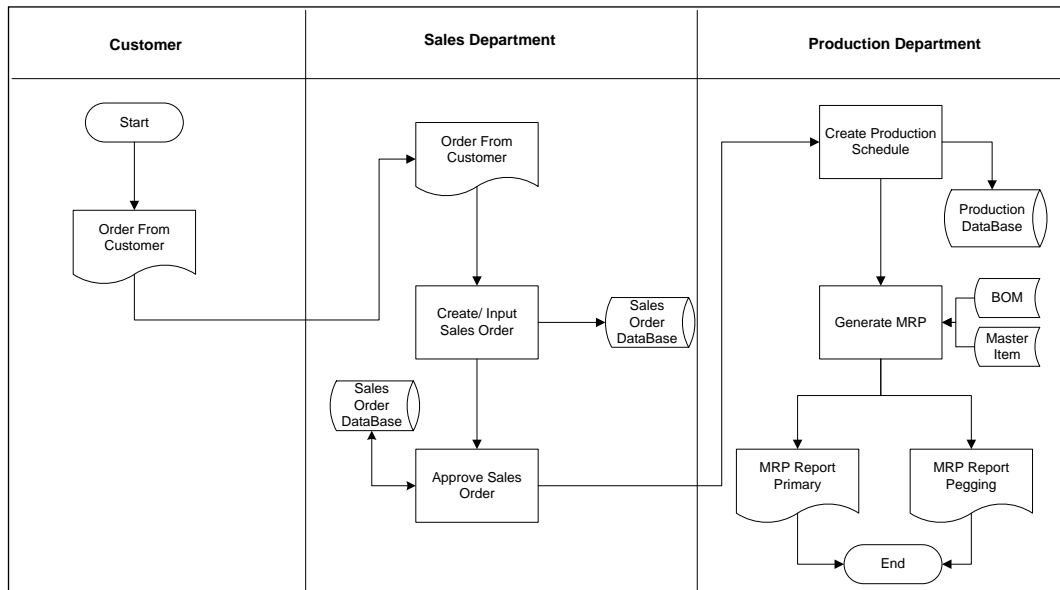
3.2.2 Dokumen flow pembelian barang yang baru



Gambar 3.2 Dokumen Flow Pembelian Barang Yang Baru

Dijelaskan pada gambar 3.2 bahwa untuk melakukan indent, departemen tersebut bisa mendapatkan informasi dari data persediaan barang di gudang dan dari laporan MRP (Material Requirements Planning) khusus untuk bahan dasar produksi.

3.2.3 Dokumen flow MRP



Gambar 3.3 Dokumen Flow Material Requirements Planning

Sesuai dengan gambar 3.3 proses MRP dimulai dari pemesanan barang oleh customer. Setelah pemesanan tersebut disetujui maka akan dibuatkan jadwal induk produksinya yang sekaligus juga merupakan *input* dari proses MRP. Sedangkan *output* nya adalah berupa laporan MRP *primary* dan MRP *pegging* yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam membuat indent dan order barang ke supplier.

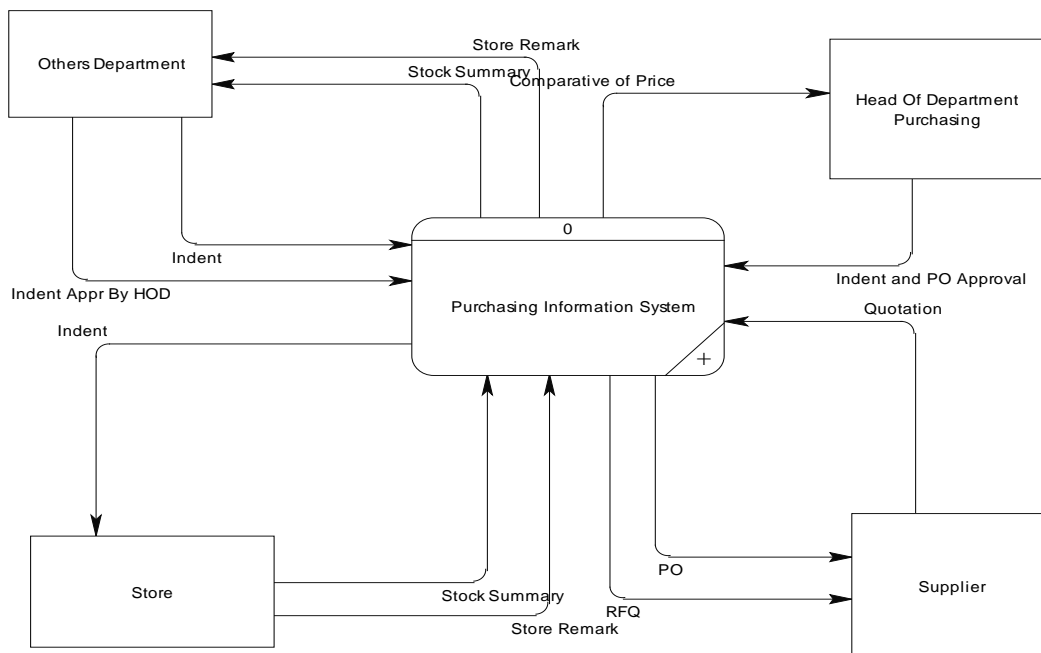
3.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram merupakan perangkat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. Data Flow Diagram dapat menggambarkan seluruh kegiatan - kegiatan yang terdapat pada sistem secara jelas, selain itu Data Flow Diagram juga mampu menggambarkan komponen - komponen dan aliran - aliran data antar komponen yang terdapat pada sistem yang

akan dikembangkan. Berikut adalah gambaran DFD dari Analisa Sistem Informasi Pembelian Dengan Metode Penjadwalan MRP.

3.3.1 Context diagram

Diagram ini menggambarkan rancangan global / keseluruhan dari proses yang ada pada DFD.



Gambar 3.4 Context Diagram

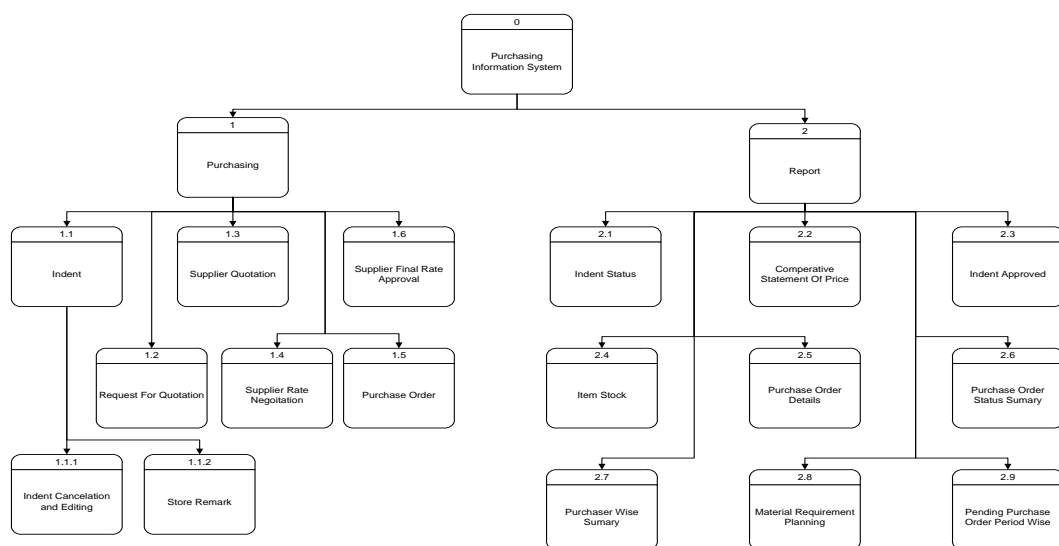
Pada gambar 3.4 diatas dapat dilihat bahwa contex diagram ini terdiri dari satu proses yaitu *Purchasing Information System*. Dan terdiri dari empat *entity* yang keempatnya dapat menggunakan sistem tersebut. Penjelasan mengenai empat entity tersebut adalah :

1. *Others Department Entity* : Merupakan pihak atau bagian yang memulai proses awal pemesanan barang dalam hal ini melakukan indent barang. Bagian ini bisa berupa departemen manapun yang ada di ISPAT INDO.

2. *Store Entity* : Merupakan pihak yang memberikan informasi mengenai data barang, diantaranya kondisi barang, status barang dan lain sebagainya. Selain itu store juga melakukan proses verifikasi terhadap barang - barang yang akan di indent oleh suatu departemen.
3. *Purchase Department Entity* : Merupakan pihak penerima indent yang sudah di setuju oleh store maupun oleh departemen yang indent itu sendiri, juga merupakan pihak yang merupakan perantara antara perusahaan dengan supplier, Purchase Department akan melakukan proses pembelian ke supplier tersebut.
4. *Supplier Entity* : Merupakan bagian yang memberikan quotation sebagai jawaban dari RFQ yang dikirim oleh pihak purchase, juga menerima data pembelian sebagai output dari proses.

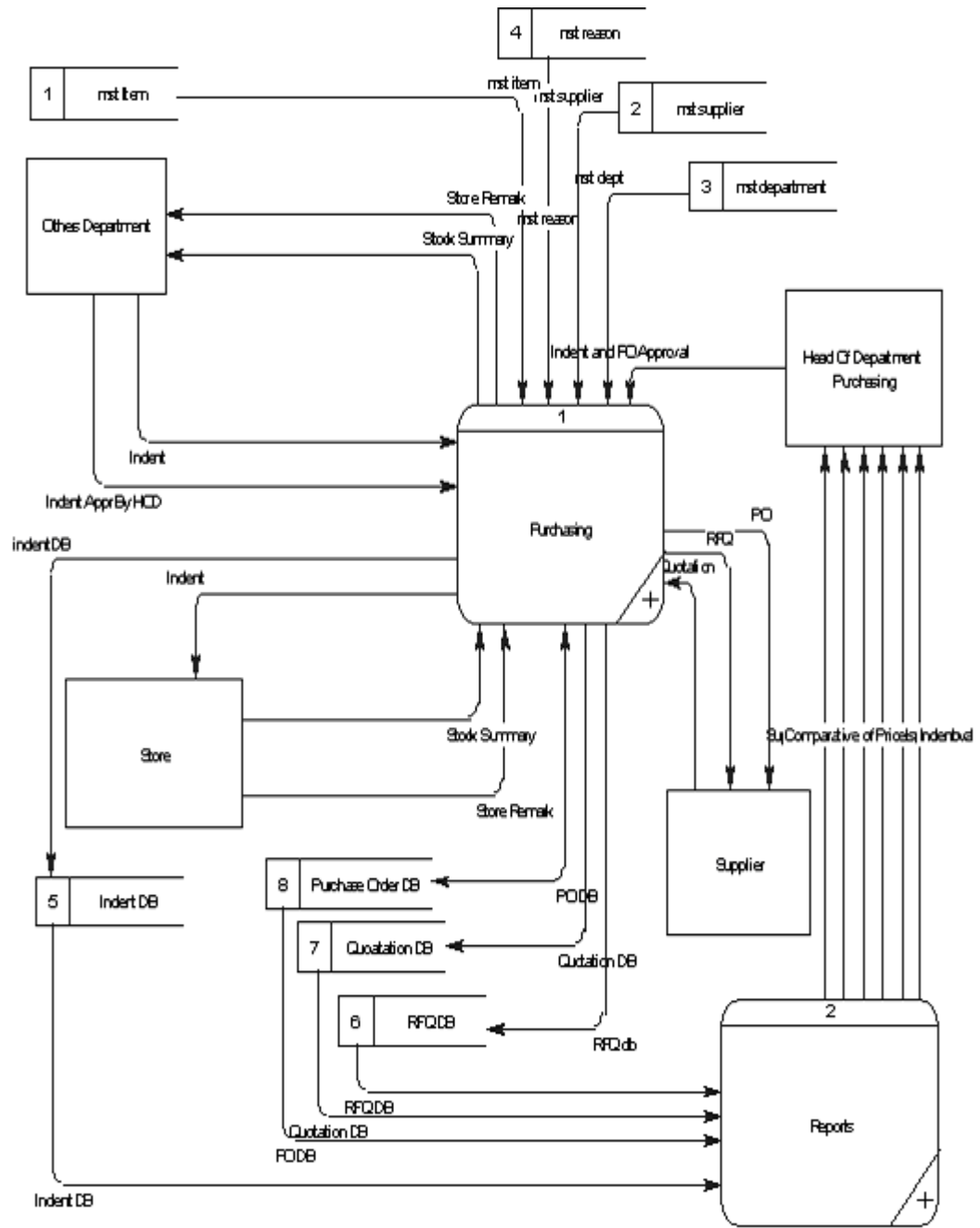
3.3.2 HIPO (Hierarchy Plus Input – Process - Output)

Merupakan alat Bantu untuk merancang dan mendokumentasikan siklus pengembangan sistem.



Gambar 3.5 Diagram Berjenjang

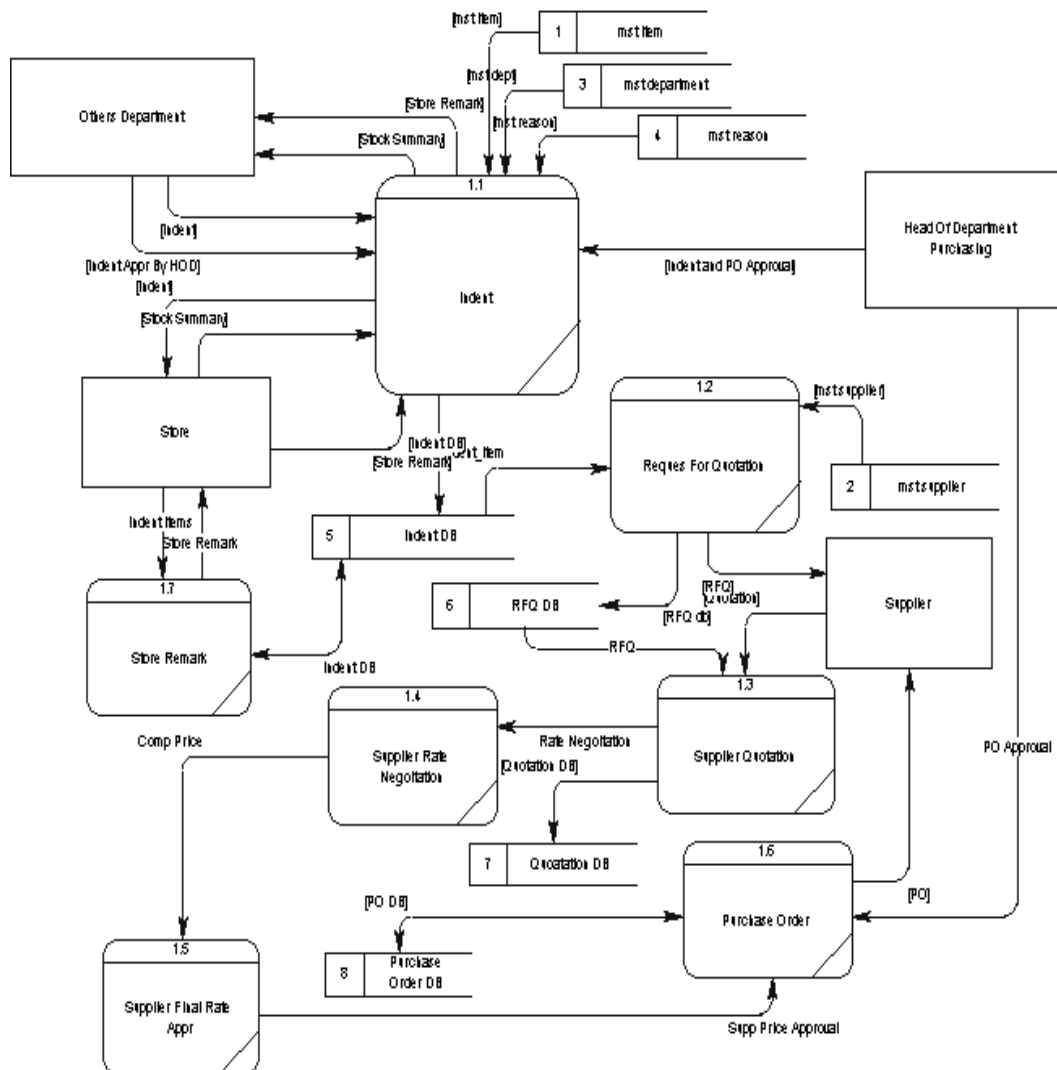
3.3.3 DFD Level 0



Gambar 3.6 DFD Level 0

Pada gambar 3.6 diatas, DFD level 0 terdiri dari proses *purchasing* (pembelian), dan *Report* (laporan). Dalam setiap proses akan menerima input dan output dari entity lain dan pada akhirnya sebagian data - data tersebut akan digunakan sebagai input untuk pembuatan laporan.

3.3.4 DFD Level 1 Purchasing



Gambar 3.7 DFD Level 1 Purchasing

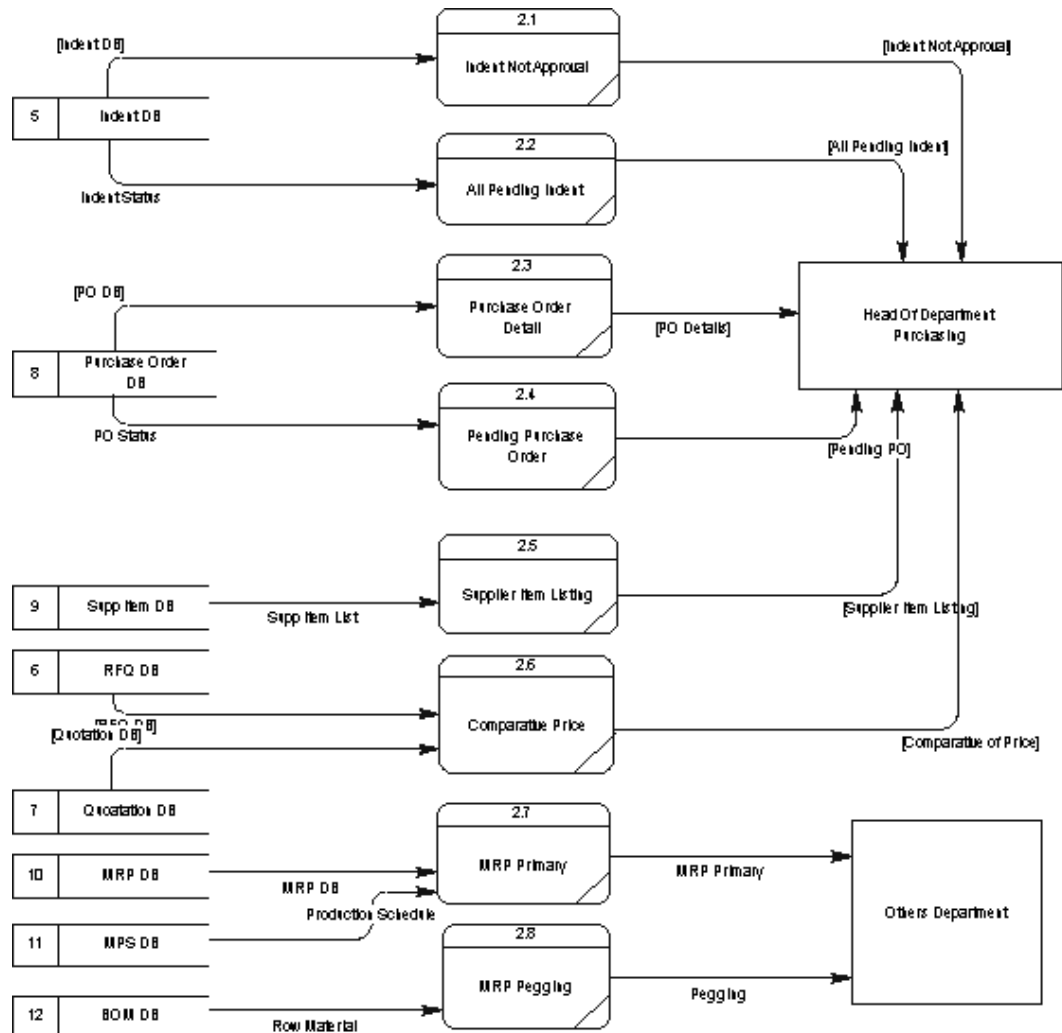
Seperti terlihat pada gambar 3.7 DFD level 1 purchasing, proses

Pembelian di jelaskan sebagai berikut :

- a. Proses diawali pembuatan indent atau permintaan oleh departemen manapun, yang sebelumnya departemen tersebut sudah mendapat informasi tentang persediaan dan kondisi barang berupa report dari system.
- b. Setelah departemen membuat indent, pihak store akan melakukan verifikasi (*Store Remark*) terhadap item - item yang akan di indent. Jika diperlukan pihak store juga akan memberikan catatan yang ditujukan kepada pimpinan departemen indenter mengenai item yang diindent tersebut.
- c. Verifikasi dari store akan diterima oleh pimpinan departemen yang indent, dan menyetujui indent tersebut.
- d. Setelah disetujui oleh *Department Head* maka selanjutnya indent akan diperiksa dan Approve oleh pimpinan departemen pembelian (*HOD Purchase*). Indent berhenti disini dan dilanjutkan dengan proses menuju *Purchase Order*.
- e. Dalam *Purchase Order* dimulai dengan pembuatan *Request For Quotation*, permintaan atau penawaran awal yang akan diberikan ke beberapa supplier.
- f. Kemudian purchaser akan menerima Quotation (penawaran dari supplier) dan menginputkannya ke dalam sistem. Setelah menerima quotation purchaser dan supplier akan melakukan negosiasi.
- g. Hasil akhir dari negosiasi dengan pihak supplier akan diinputkan ke sistem dan akan digunakan untuk mengolah report *Comparative Of Price*, report atau laporan ini akan digunakan untuk menentukan kepada supplier mana order nantinya akan diberikan.

- h. Setelah pimpinan departemen pembelian menerima laporan perbandingan harga dan menyetujuinya, maka langkah selanjutnya adalah pembuatan *draft order*.
- i. Untuk menjadi purchase order maka draft tersebut harus di setujui oleh pimpinan departemen, setelah menjadi purchase order maka selanjutnya akan diberikan ke supplier yang telah disetujui.

3.3.5 DFD Level 1 Reports



Gambar 3.8 DFD Level 1 Reports

Dalam gambar 3.8 diatas, sebagian besar report ditujukan ke Purchase Department, dan ada beberapa yang di tujukan ke departemen yang lain. Dalam DFD tersebut terdapat proses MRP (Material Requirement Planning). Output dari MRP ini akan bisa digunakan sebagai acuan oleh suatu departemen dalam melakukan pemesanan barang dan sebagai bahan pertimbangan oleh departemen pembelian.

3.4 Perancangan Proses MRP

Perencanaan kebutuhan material (*Material Requirements Planning* =MRP) adalah metode penjadwalan untuk *purchased planned orders* dan *manufactured planned orders*. MRP berhubungan dengan sistem pengontrolan tentang order dari manufaktur dan pembelian untuk memperoleh material yang tepat, dari sumber yang tepat, untuk penempatan yang tepat, dan pada waktu yang tepat pula.

3.4.1 Langkah - langkah proses MRP

1. *Netting* (kebutuhan bersih) : Proses perhitungan kebutuhan bersih untuk setiap perioda selama horison perencanaan.
2. *Lotting* (kuantitas pesanan) : Proses penentuan besarnya ukuran jumlah pesanan yang optimal untuk sebuah item, berdasarkan kebutuhan bersih yang dihasilkan.

Beberapa alternatif yang digunakan dalam menentukan ukuran Lot sizing ini adalah :

1. *Fixed Order Quantity* (EOQ) : Pendekatan menggunakan konsep jumlah pemesanan tetap karena keterbatasan akan fasilitas. Misal : kemampuan gudang, transportasi, kemampuan supplier dan pabrik. Jadi dalam menentukan ukuran lot berdasarkan intuisi atau pengalaman sebelumnya.
2. *Lot for Lot* (LFL) : Pendekatan menggunakan konsep atas dasar pesanan diskrit dengan pertimbangan minimasi dari ongkos simpan, jumlah yang dipesan sama dengan jumlah yang dibutuhkan. Misal : Lead Time =1 minggu, Holding cost =\$2/unit/minggu, setup cost = \$200 dan lot size=1. dengan table awal sebagai berikut :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GR		35	30	40	0	10	40	30	0	30	55
OH	35										

Jawab :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GR		35	30	40	0	10	40	30	0	30	55
OH	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NR			30	40		10	40	30		30	55
POR			30	40		10	40	30		30	55
PORel		30	40		10	40	30		30	55	

Biaya setup adalah : $7 * \$200 = 1400$

Biaya hold : 0 (tidak ada inventori)

Total Biaya = \$1400

3. *Least Unit Cost* (LUC) : Pendekatan menggunakan konsep pemesanan dengan ongkos unit perkecil, dimana jumlah pemesanan ataupun interval pemesanan

dapat bervariasi. Keputusan untuk pemesanan didasarkan : ongkos perunit terkecil = (ongkos pesan perunit) + (ongkos simpan perunit).

4. Economic Order Quantity (EOQ) : Pendekatan menggunakan konsep minimasi ongkos simpan dan ongkos pesan. Ukuran lot tetap berdasarkan hitungan minimasi tersebut. Untuk kasus deterministik diformulasikan sebagai berikut :

$$TC(Q) = \text{Purchase cost} + \text{order cost} + \text{holding cost}$$

$$TC(Q) = P * D + (C * D) / Q + (h * Q) / 2$$

Keterangan :

Q = Lot size atau jumlah pesanan (unit); D = Demand per planning horizon

C = Biaya order per order ; h = Biaya simpan per unit per planning horizon

Dengan derivatif total cost terhadap Q, maka didapat :

$$TC(Q) = P * D + (C * D) / Q + (h * Q) / 2$$

$$DTC/dQ = -(C * D)/Q + h/2$$

Syarat Optimal titik kritis $dTC / dQ = 0$, maka didapatkan : $Q = \sqrt{\frac{2.C.D}{h}}$

5. *Period Order Quantity* (POQ) : Pendekatan menggunakan konsep jumlah pemesanan ekonomis agar dapat dipakai pada periode bersifat permintaan diskrit, teknik ini dilandasi oleh metode EOQ. Dengan mengambil dasar perhitungan pada metode pesanan ekonomis maka akan diperoleh besarnya jumlah pesanan yang harus dilakukan dan interval periode pemesanannya adalah setahun. Unit item yang ada dalam EOQ di konversikan dalam

banyaknya periode. $EOI = EOQ/D = \sqrt{\frac{2.C.D}{D.D.h}}$

6. *Part Period Balancing* (PPB) : Pendekatan menggunakan konsep ukuran lot ditetapkan bila ongkos simpannya sama atau mendekati ongkos pesannya.
7. *Silver Mean* (SM) : Menitik beratkan pada ukuran lot yang harus dapat meminimumkan ongkos total per-perioda. Dimana ukuran lot didapatkan dengan cara menjumlahkan kebutuhan beberapa periode yang berturut - turut sebagai ukuran lot yang tentatif (Bersifat sementara), penjumlahan dilakukan terus sampai ongkos totalnya dibagi dengan banyaknya periode yang kebutuhannya termasuk dalam ukuran lot tentatif tersebut meningkat.
8. *Offsetting* (rencana pemesanan) : Bertujuan untuk menentukan kuantitas pesanan yang dihasilkan proses lotting. Penentuan rencana saat pemesanan ini diperoleh dengan cara mengurangi saat kebutuhan bersih yang harus tersedia dengan waktu anjang - anjang (Lead Time).
9. *Exploding* : Merupakan proses perhitungan kebutuhan kotor untuk tingkat (level) yang lebih bawah dalam suatu struktur produk, serta didasarkan atas rencana pemesanan.

Dalam sistem hal ini, proses generate MRP akan menggunakan teknik lot for lot dalam menentukan lot size-nya. Alasan menggunakan teknik ini adalah konsep tersebut didasarkan pada pesanan diskrit dengan pertimbangan minimasi dari ongkos simpan, jumlah yang dipesan sama dengan jumlah yang dibutuhkan, Sehingga nilai *planned order receipt* akan identik dengan nilai *net requirement*.

3.4.2 Input MRP

Ada 3 inputan MRP yang di gunakan dalam sistem ini,

1. Jadwal Induk Produksi (Master production schedule)
2. Bill Of Material
3. Status persediaan (Inventory Master File atau Inventory Status Record)

Jadwal induk produksi di identifikasi berdasarakan permintaan produk akhir setiap periodenya oleh customer. Hal terpenting dalam menyusun MPS adalah penentuan planning horizon, yaitu periode waktu yang akan digunakan dalam penjadwalan.

3.4.3 Output MRP

1. Planned Order Schedule (Jadwal Pesanan Terencana) adalah penentuan jumlah kebutuhan meterial serta waktu pemesanannya untuk masa yang akan datang.
2. Order Release Report (Laporan Pengeluaran Pesanan) berguna bagi pembeli yang akan digunakan untuk bernegoisasi dengan pemasok, dan berguna juga bagi Manajer manufaktur, yang akan digunakan untuk mengontrol proses produksi.
3. Changes to planning Orders (Perubahan terhadap pesanan yang telah direncanakan) adalah yang merefleksikan pembatalan pesanan, pengurangan pesanan, pengubahan jumlah pesanan.
4. Performance Report (Laporan Penampilan) suatu tampilan yang menunjukkan sejauh mana sistem bekerja, kaitannya dengan kekosongan stock dan ukuran yang lain.

3.5 Entity Relational Diagram

ERD merupakan suatu desain sistem yang digunakan untuk merepresentasikan, menentukan dan mendokumentasikan kebutuhan – kebutuhan untuk sistem pemrosesan database. ERD juga menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan dari data pemakai. Dalam perancangan sistem ini telah terbentuk ERD yang merupakan lanjutan dari pembuatan desain dengan menggunakan DFD. Dalam ERD data - data tersebut digambarkan dengan menggunakan simbol *Entity*. Dalam perancangan sistem ini terdapat beberapa *entity* yang saling terkait untuk menyediakan data - data yang dibutuhkan oleh sistem yaitu :

- 1) Currency_conv, menyimpan data konversi dari tiap mata uang yang ada, data diinputkan setiap periode tertentu.
- 2) Mst_company, menyimpan data master suatu perusahaan dalam hal ini PT ISPAT INDO itu sendiri. Merupakan tabel *master relation*.
- 3) Mst_country, menyimpan data master Negara - negara yang telah terdaftar.
- 4) Mst_currency, menyimpan data master mata uang dari semua negara.
- 5) Mst_customer, menyimpan semua data master customer PT ISPAT INDO. Baik berupa alamat, contact person maupun atribut yang lain.
- 6) Ms_department, menyimpan data master departemen yang ada di ISPAT INDO beserta atribut – atribut yang dimilikinya.
- 7) Mst_freight, menyimpan data master perusahaan penyedia jasa transportasi yang digunakan oleh ISPAT INDO untuk mengangkut material.
- 8) Mst_grade, menyimpan data master grade dari suatu produk yang di produksi oleh ISPAT INDO.

- 9) Mst_item, menyimpan data master item yang digunakan baik bahan baku maupun yang bukan bahan baku
- 10) Mst_supplier, menyimpan data master supplier dari PT ISPAT INDO beserta semua attribute yang bersangkutan.
- 11) Mst_product, menyimpan data master product yang diproduksi.
- 12) Mst_reason, menyimpan data master nama - nama purchaser.
- 13) Mst_requirement_area, menyimpan data master area per department. Suatu department dikelompokkan berdasarkan suatu area tertentu.
- 14) Mst_sup_item, menyimpan data item - item yang disediakan oleh tiap supplier.
Tabel ini berelasi dengan mst_item dan mst_supplier.
- 15) Mst_MPS, menyimpan data master jadwal produksi.
- 16) Mst_BOM, menyimpan data master Bill Of Material.
- 17) Mst_MRP, menyimpan data master jadwal kebutuhan material. Yang merupakan hasil dari perhitungan proses MRP.
- 18) Mk_users, menyimpan data user login dan berelasi langsung dengan tabel mst_department
- 19) Hd_mat_requisition, menyimpan data header proses indent. Dimana didalamnya berelasi dengan beberapa table yang berkaitan.
- 20) Hd_purchase_RFQ, menyimpan data header proses RFQ. Berelasi langsung dengan tabel mst_supplier dan table - table proses indent.
- 21) Hd_supp_quote, menyimpan data header proses quotation.
- 22) Hd_pur_order, menyimpan data header proses purchasing.
- 23) Hd_sales_order, menyimpan data header proses penjualan produk.

- 24) Hd_receipt, menyimpan data header proses penerimaan, dalam hal ini hanya digunakan sebagai pengecekan bagi proses yang lain.
- 25) Hd_sup_rejection, menyimpan data header proses reject barang.
- 26) Indent_mail, menyimpan data proses cancel atau close indent.
- 27) Dt_mat_requisition, menyimpan data detail proses indent.
- 28) Dt_purchase_RFQ, menyimpan data detail proses RFQ.
- 29) Dt_sup_quote, menyimpan data detail proses quotation.
- 30) Dt_sup_price, menyimpan data detail proses approval quotation.
- 31) Dt_sup_rejection, menyimpan data detail proses reject.
- 32) Dt_pur_order, menyimpan data detail proses purchasing
- 33) Dt_receipt, menyimpan data detail proses receipt (penerimaan).
- 34) Dt_sales_order, menyimpan data detail proses sales.
- 35) Dt_indent_raised, menyimpan data detail proses store remark.
- 36) Dt_BOM, menyimpan data detail dari Bill of Material.
- 37) Dt_MRP, menyimpan data detail proses MRP.
- 38) Stock_summary, menyimpan data stock barang yang ada di gudang.

Pada gambar berikut dijelaskan tentang relasi – relasi antar tabel dalam perancangan Sistem Informasi Pembelian dalam bentuk Conceptual Data Model (CDM).

Gambar 3.9 Conceptual Data Model (CDM).

3.6 Struktur Database

Struktur Database merupakan penjabaran dan penjelasan database tersebut, dari fungsi masing - masing *table* sampai masing - masing *field* yang ada dalam *table*. Adapun struktur database yang telah dibuat berdasarkan *Entity Relational Diagram*, yaitu :

1. Nama : Mst_company
- Fungsi : Menyimpan data master suatu perusahaan dalam hal ini PT ISPAT INDO itu sendiri.

. Tabel 3.1 Tabel Mst_company

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK			Kode Perusahaan
VC_COMPANY_NAME	VARCHAR2(30)				Nama Perusahaan
VC_ADDRESS1	VARCHAR2(30)				
VC_ADDRESS2	VARCHAR2(30)				
VC_ADDRESS3	VARCHAR2(30)				
VC_CITY	VARCHAR2(30)				
VC_STATE	VARCHAR2(30)				
VC_COUNTRY	VARCHAR2(30)				
VC_CST_NO	VARCHAR2(20)				
DT_CST_DATE	DATE				
VC_LST_NO	VARCHAR2(20)				
DT_LST_DATE	DATE				
VC_TELEPHONE1	VARCHAR2(30)				
VC_TELEPHONE2	VARCHAR2(30)				
CH_AUTH_REQD	CHAR(1)				
VC_PAN_NO	VARCHAR2(25)				
VC_TAN_NO	VARCHAR2(25)				
VC_TDS_CIRCLE	VARCHAR2(50)				
CH_ACTIVE	CHAR(1)				
VC_IEC_NO	VARCHAR2(20)				
VC_ADDRESS4	VARCHAR2(30)				
VC_ADDRESS5	VARCHAR2(30)				
VC_ADDRESS6	VARCHAR2(30)				
VC_ADDRESS7	VARCHAR2(30)				
VC_CLASS_CODE	VARCHAR2(4)				
VC_FAX_NO	VARCHAR2(30)				
VC_EMAIL_NO	VARCHAR2(30)				
VC_CHALLAN_NO	VARCHAR2(4)				
VC_COUNTRY_CODE	VARCHAR2(3)				

2. Nama : Currency_conv

Fungsi : Menyimpan data konversi dari tiap mata uang yang ada

Tabel 3.2 Tabel Currency_conv

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_company	VC_COMP_CODE	
NU_CURRENCY_CODE	NUMBER(3)	PK2			Kode Mata uang
DT_MOD_DATE	DATE				Tanggal Update
NU_CONV_FACTOR	NUMBER(18,8)				Nilai Konveris

3. Nama : Mst_country

Fungsi : Menyimpan data master Negara - negara yang telah terdaftar.

Tabel 3.3 Tabel Mst_country

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_company	VC_COMP_CODE
NU_COUNTRY_CODE	NUMBER(9)	PK2		
VC_COUNTRY_NAME	VARCHAR2(50)			

4. Nama : Mst_currency

Fungsi : Menyimpan data mata uang dari semua negara.

Tabel 3.4 Tabel Mst_currency

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_company	VC_COMP_CODE	
NU_CURRENCY_CODE	NUMBER(3)	PK2			
VC_CURR_DESCRIPTION	VARCHAR2(15)				
VC_CURRENCY_FLAG	VARCHAR2(1)				Flag yang aktif
VC_NOTATION	VARCHAR2(15)				Notasi dari mata uang

5. Nama : Mst_customer
- Fungsi : Menyimpan semua data master customer PT ISPAT
INDO.

Tabel 3.5 Tabel Mst_customer

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_company	VC_COMP_CODE	
NU_CUSTOMER_CODE	NUMBER(6)	PK2			
VC_CUSTOMER_NAME	VARCHAR2(50)	PK3			
VC_BILL_ADDRESS1	VARCHAR2(30)				Alamat Customer
VC_BILL_CITY	VARCHAR2(30)				
VC_BILL_STATE	VARCHAR2(30)				
VC_BILL_COUNTRY	VARCHAR2(30)				
VC_BILL_PIN_CODE	VARCHAR2(20)				
VC_TELEPHONE	VARCHAR2(25)				
VC_EMAIL	VARCHAR2(30)				
VC_FAX_NO	VARCHAR2(25)				
VC_BANK_NAME	VARCHAR2(30)				
VC_BANK_ADDRESS1	VARCHAR2(30)				
VC_BANK_CITY	VARCHAR2(30)				
VC_BANK_STATE	VARCHAR2(30)				
VC_BANK_COUNTRY	VARCHAR2(30)				
VC_BANK_PIN_CODE	VARCHAR2(20)				
VC_CONTACT_PERSON	VARCHAR2(30)				
VC_CONTACT_PERSON_PHONE	VARCHAR2(22)				
VC_CATEGORY_CODE	VARCHAR2(4)				
NU_ACCOUNT_CODE	NUMBER(6)				Nilai Account Cust
NU_CURRENCY_CODE	NUMBER(3)				
VC_VENDOR_CODE	NUMBER(6)				
CH_EXPLOC	CHAR(1)				Type Export /Import
NU_ADVANCE_ACCOUNT	NUMBER(6)				
NU_MAX_TOLERANCE	NUMBER(13,3)				
VC_CHEQUE_NAME	VARCHAR2(50)				Nama Uniq
DT_CREATE_DATE	DATE				

6. Nama : Ms_department
- Fungsi : Menyimpan data master departemen yang ada di ISPAT INDO

Tabel 3.6 Tabel Mst_department

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_company	VC_COMP_CODE	
VC_DEPT_CODE	VARCHAR2(5)	PK2			Kode Departemen
VC_DEPT_NAME	VARCHAR2(50)				
VC_PROJ_FLAG	VARCHAR2(1)				Flag Project Dept
VC_DEPT_HEAD1	VARCHAR2(5)				Kode Pimpinan
VC_DEPT_HEAD2	VARCHAR2(5)				Kode Wakil
VC_DEPT_TYPE	VARCHAR2(1)				Type Dari Dept
VC_LINE	VARCHAR2(1)				

7. Nama : Mst_freight
- Fungsi : Menyimpan data master perusahaan penyedia jasa transportasi yang digunakan oleh ISPAT INDO untuk mengangkut material.

Tabel 3.7 Tabel Mst_freight

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
NU_FREIGHT_CODE	NUMBER(9)	PK1			Kode Freight
VC_FREIGHT_NAME	VARCHAR2(100)				Nama Freight
VC_FREIGHT_TYPE	VARCHAR2(30)				

8. Nama : Mst_grade
- Fungsi : Menyimpan data master grade dari suatu produk yang di produksi oleh ISPAT INDO.

Tabel 3.8 Tabel Mst_grade

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1	Mst_company	VC_COMP_CODE	
VC_GRADE_CODE	VARCHAR2(15)	PK2			Kode Grade
VC_TYPICAL	VARCHAR2(50)				Type Grade
VC_REMARK	VARCHAR2(50)				Keterangan Type

9. Nama : Mst_item
- Fungsi : Menyimpan data master item yang digunakan baik bahan baku maupun yang bukan bahan baku.

Tabel 3.9 Tabel Mst_item

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_company	VC_COMP_CODE	
VC_ITEM_CODE	VARCHAR2(12)	PK2			Kode Item
VC_ITEM_DESC	VARCHAR2(50)				Nama Item
NU_BASIC_PRICE	NUMBER(13,2)				Harga Awal
NU_MAX_QTY	NUMBER(12,3)				
NU_MIN_QTY	NUMBER(12,3)				
NU_SAFE_QTY	NUMBER(12,3)				
VC_VED_CLASS	VARCHAR2(1)				Standard item
VC_UNIT	VARCHAR2(12)				
VC_CLASSIFICATION	VARCHAR2(4)				Kelompok item
VC_NATURE	VARCHAR2(4)				
VC_IMPORT_FLG	VARCHAR2(1)				Flag Import
NU_LEAD_TIME	NUMBER(3)				
VC_BIN_NO	VARCHAR2(6)				
VC_PURCHASER	VARCHAR2(4)				Nama Purchaser
OSUSER	VARCHAR2(15)				
MACHINE	VARCHAR2(64)				
LOGTIME	VARCHAR2(15)				
VC_DEPT_CODE	VARCHAR2(5)				Dept yang Pesan
VC_ACTIVE	VARCHAR2(1)				Status Active
DT_CREATE_DATE	DATE				

10. Nama : Mst_supplier
- Fungsi : Menyimpan data master supplier dari PT ISPAT INDO.

Tabel 3.10 Tabel Mst_Supplier

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_company	VC_COMP_CODE
NU_SUPPLIER_CODE	NUMBER(6)	PK2		
VC_SUPPLIER_NAME	VARCHAR2(50)			
VC_SHIP_ADDRESS1	VARCHAR2(30)			
VC_SHIP_ADDRESS2	VARCHAR2(30)			
VC_SHIP_ADDRESS3	VARCHAR2(30)			
VC_SHIP_CITY	VARCHAR2(30)			
VC_SHIP_STATE	VARCHAR2(30)			
VC_SHIP_COUNTRY	VARCHAR2(30)			

VC_SHIP_PIN_CODE	VARCHAR2(20)			
VC_TELEPHONE	VARCHAR2(25)			
VC_EMAIL	VARCHAR2(30)			
VC_FAX_NO	VARCHAR2(25)			
VC_BANK_NAME	VARCHAR2(30)			
VC_BANK_BRANCH_NAME	VARCHAR2(30)			
VC_BANK_ADDRESS1	VARCHAR2(30)			
VC_BANK_ADDRESS2	VARCHAR2(30)			
VC_BANK_ADDRESS3	VARCHAR2(30)			
VC_BANK_CITY	VARCHAR2(30)			
VC_BANK_STATE	VARCHAR2(30)			
VC_BANK_COUNTRY	VARCHAR2(30)			
VC_BANK_PIN_CODE	VARCHAR2(20)			
VC_CONTACT_PERSON	VARCHAR2(30)			
VC_CONTACT_PERSON_PHONE	VARCHAR2(22)			
VC_BILL_ADDRESS1	VARCHAR2(30)			
VC_BILL_ADDRESS2	VARCHAR2(30)			
VC_BILL_ADDRESS3	VARCHAR2(30)			
VC_BILL_CITY	VARCHAR2(30)			
VC_BILL_STATE	VARCHAR2(30)			
VC_BILL_COUNTRY	VARCHAR2(50)			
VC_BILL_PIN_CODE	VARCHAR2(20)			
VC_LICENSE_NO	VARCHAR2(25)			
VC_CST_NO	VARCHAR2(20)			
DT_CST_DATE	DATE			
VC_LST_NO	VARCHAR2(20)			
DT_LST_DATE	DATE			
VC_CATEGORY_CODE	VARCHAR2(4)			
VC_TYPE	VARCHAR2(1)			
NU_CREDIT_DAYS	NUMBER(3)			
VC_TELEX	CHAR(9)			
VC_RATING	CHAR(1)			
NU_DLY_DAYS	NUMBER(3)			
NU_ACCOUNT_CODE	NUMBER(6)			
NU_CURRENCY_CODE	NUMBER(3)			
VC_COUNTRY_CODE	VARCHAR2(3)			
VC_PAN_NO	VARCHAR2(25)			
OSUSER	VARCHAR2(15)			
MACHINE	VARCHAR2(64)			
LOGTIME	VARCHAR2(15)			
LOGDATE	DATE			
NU_ADVANCE_ACCOUNT	NUMBER(6)			
VC_CHEQUE_NAME	VARCHAR2(50)			
DT_CREATE_DATE	DATE			
VC_ACTIVE	VARCHAR2(1)			
VC_SCRAP_SUPPLIER	VARCHAR2(1)			

DT_CREATED_DATE	DATE			
DT_MODIFIED_DATE	DATE			
VC_REPORT_FLAG	VARCHAR2(1)			

11. Nama : Mst_product

Fungsi : Menyimpan data master product yang diproduksi.

Tabel 3.11 Tabel Mst_product

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_company	VC_COMP_CODE	
VC_PRODUCT_CODE	VARCHAR2(12)	PK2			Kode Product
VC_PRODUCT_NAME	VARCHAR2(31)				Nama Product
VC_CUSTOMER_PART_NO	VARCHAR2(20)				
NU_CUSTOMER_CODE	NUMBER(6)				
VC_PRODUCT_UNIT	VARCHAR2(12)				
NU_PRODUCT_COST	NUMBER(13,2)				Biaya Produksi (opt)
NU_PRODUCT_RATE	NUMBER(13,2)				
NU_PRODUCT_QOH	NUMBER(10,3)				
CH_PRODUCT_TYPE	CHAR(1)				Tipe Product
NU_RATE_QTY	NUMBER(20,3)				Harga Jual Produk
QOH_DATE	DATE				
VC_REMARK	VARCHAR2(500)				Keterangan Produk
NU_QTY_REQUIRED	NUMBER(10,3)				
VC_CLASSIFICATION	VARCHAR2(4)				
VC_GROUP_CODE	VARCHAR2(4)				
VC_SUB_GROUP	VARCHAR2(4)				
VC_SIZE	VARCHAR2(4)				
VC_UNIT_CODE	VARCHAR2(4)				
VC_BIN_NO	VARCHAR2(6)				
VC_PURCHASER	VARCHAR2(4)				
NU_STD_WT	NUMBER(21,6)				Berat Standad
VC_ACTIVE	VARCHAR2(1)				Status Aktif
VC_PRODUCT_SRL	NUMBER(4)				
NU_CARTON_WT	NUMBER(10,5)				
VC_GRP3_CODE	VARCHAR2(2)				
VC_APPLICATION	VARCHAR2(4)				

12. Nama : Mst_reason

Fungsi : Menyimpan data master nama - nama purchaser.

Tabel 3.12 Tabel Mst_reason

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_company	VC_COMP_CODE	
VC_REASON_CODE	VARCHAR2(4)	PK2			Kode Purchaser
VC_REASON_DESC	VARCHAR2(30)				Nama Purchaser
VC_REASON_FLG	VARCHAR2(1)				Flag Purchaser
NU_LIMIT	NUMBER(18,2)				
VC_AUTH_CODE	VARCHAR2(5)				
VC_FLAG	VARCHAR2(1)				Status

13. Nama : Mst_requirement_area

Fungsi : Menyimpan data master area per department.

Tabel 3.13 Tabel Mst_requirement_area

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1	Mst_company	VC_COMP_CODE	
NU_AREA_CODE	NUMBER(6)				Kode area
VC_AREA_DESC	VARCHAR2(30)				Nama Area
VC_STRUCT_CODE	VARCHAR2(4)				Kode Departemen
NU_PERCENT_A	NUMBER(6,2)				
NU_PERCENT_B	NUMBER(6,2)				
NU_PERCENT_SMS	NUMBER(6,2)				

14. Nama : Mst_sup_item

Fungsi : Menyimpan data item - item yang disediakan supplier.

Tabel 3.14 Tabel Mst_sup_item

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_company	VC_COMP_CODE	
NU_SUPPLIER_CODE	NUMBER(6)	PK2			Kode Supplier
VC_ITEM_CODE	VARCHAR2(12)	PK3			Kode Item
NU_QUANTITY	NUMBER(10,3)				Jumlah
NU_PRICE	NUMBER(13,3)				
NU_REJ_ALLOW	NUMBER(4,2)				Jumlah Reject
NU_LEAD_TIME	NUMBER(3)				
DT_CREATE_DATE	DATE				

15. Nama : Mk_users

Fungsi : Menyimpan data user login.

Tabel 3.15 Tabel Mk_users

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
CH_USER_CODE	VARCHAR2(5)	PK1			Kode User
VC_USER_NAME	VARCHAR2(30)				Nama User
VC_PASSWORD	VARCHAR2(30)				
CH_USER_ACTIVE	CHAR(1)				Status
VC_DEPT_CODE	VARCHAR2(5)				Kode Departemen
DT_LAST_UPD	DATE				
NU_VALID_DAY	NUMBER(5)				Expired Date
VC_NAME	VARCHAR2(50)				
DT_LOGIN	DATE				
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK2,FK1	Mst_company	VC_COMP_CODE	
VC_LEVEL	VARCHAR2(50)				

16. Nama : Mst_MPS

Fungsi : Menyimpan data master jadwal produksi.

Tabel 3.16 Tabel Mst_MPS

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_company	VC_COMP_CODE	
VC_PRODUCT_CODE	VARCHAR2(12)	FK2	Mst_Product	Vc_product_code	Kode Product
VC_ORDER_NO	VARCHAR2(12)				Sales Order
DT_MPS_DATE	DATE				
VC_PERIODE	DATE				Periode Production
NU_QTY	NUMBER(20)				
NU_WEIGHT	NUMBER(20)				
VC_IMP_LOC	CHAR(1)				Import / local
VC_MPS_NO	VARCHAR2(12)	PK2			No MPS
VC_BOM_CODE	VARCHAR2(12)				
VC_REMARK	VARCHAR2(100)				Keterangan
VC_MPS_STATUS	VARCHAR2(15)				

17. Nama : Mst_BOM

Fungsi : Menyimpan data master Bill Of Material.

Tabel 3.17 Tabel Mst_BOM

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_product	VC_COMP_CODE	
VC_BOM_CODE	VARCHAR2(12)	PK2			Kode BOM
VC_PRODUCT_CODE	VARCHAR2(12)	PK3,FK2	Mst_product	Vc_product_code	Kode Produk
VC_GRADE	VARCHAR2(15)				Grade Produk
VC_REMARK	VARCHAR2(15)				
DT_CREATE_DATE	DATE				

18. Nama : Mst_MRP

Fungsi : Menyimpan data master jadwal kebutuhan material.

Tabel 3.18 Tabel Mst_MRP

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1	Mst_mps	VC_COMP_CODE	
VC_MRP_NO	VARCHAR2(12)	PK2			No MRP
DT_MRP_DATE	DATE				
NU_QTY	NUMBER(20)				
VC_MPS_NO	VARCHAR2(12)	FK1	Mst_mps	Vc_mps_no	
VC_ITEM_CODE	VARCHAR2(12)	PK3			
NU_LEAD_TIME	NUMBER(20)				

19. Nama : Hd_mat_requisition

Fungsi : Meyimpan data header proses indent.

Tabel 3.19 Tabel Hd_mat_requisition

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	MST_REQUIREMENT_AREA	Vc_comp_code
NU_AREA_CODE	NUMBER(6)	FK2	MST_REQUIREMENT_AREA	Nu_area_code
VC_REQUISITION_NO	VARCHAR2(13)	PK2		
DT_REQUISITION_DATE	DATE			
VC_PUR_FLG	VARCHAR2(1)			
VC_CANCEL_FLG	VARCHAR2(1)			
VC_ISSUE_FLG	VARCHAR2(1)			
VC_STRUCT_CODE	VARCHAR2(4)	Fk3	MST_REQUIREMENT_AREA	Vc_struct_code
CH_CAP_REV	VARCHAR2(1)			
CH_ISS_PUR	VARCHAR2(1)			

CH_AUTH_FLAG	CHAR(1)			
VC_AUTH_CODE	VARCHAR2(5)			
VC_REMARKS	VARCHAR2(50)			
NU_MRS_VALUE	NUMBER(18,2)			
VC_CWO_NO	VARCHAR2(20)			
VC_REQUEST_USER	VARCHAR2(50)			
VC_PUR_INSTRUCTIONS	VARCHAR2(500)			
DT_APPROVAL	DATE			
VC_IMPORT_LOCAL	VARCHAR2(1)			
OSUSER	VARCHAR2(15)			
MACHINE	VARCHAR2(64)			
LOGTIME	VARCHAR2(15)			
LOGDATE	DATE			
VC_APPR_USER	VARCHAR2(5)			
APPR_MACHINE	VARCHAR2(64)			
APPR_TIME	VARCHAR2(15)			
APPR_DATE	DATE			
CHANGE_OSUSER	VARCHAR2(15)			
CHANGE_MAC	VARCHAR2(64)			
CHANGE_TIME	VARCHAR2(15)			
CHANGE_DATE	DATE			
CH_CLOSE_FLAG	VARCHAR2(1)			
VC_ISS_DEPT	VARCHAR2(4)			
DT_CREATE_DATE	DATE			
VC_STORES_APP	VARCHAR2(5)			
DT_APPSTR_DATE	DATE			
VC_REMARK_FLAG	VARCHAR2(1)			
CREATE_OSUSER	VARCHAR2(30)			
CREATE_MACHINE	VARCHAR2(64)			
CREATE_DATE	DATE			

20. Nama : Hd_purchase_RFQ

Fungsi : Menyimpan data header proses RFQ.

Tabel 3.20 Tabel Hd_purchase_rfq

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	MST_SUPPLIER	Vc_comp_code	
VC_RFQ_NO	VARCHAR2(8)	PK2			No RFQ
DT_RFQ_DATE	DATE				
NU_SUPPLIER_CODE	NUMBER(6)	FK2	MST_SUPPLIER	Nu_supplier_code	
VC_RFQ_DESC	VARCHAR2(100)				
VC_SUPPLIER_NAME	VARCHAR2(50)				
VC_USER_CODE	VARCHAR2(50)				
VC_RFQ_NO_REF	VARCHAR2(8)				No Copy RFQ
VC_MAIL_FLAG	VARCHAR2(1)				Flag Status Email

21. Nama : Hd_supp_quote

Fungsi : Menyimpan data header proses quotation.

Tabel 3.21 Tabel Hd_supp_quote

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	Pk1	MST_SUPPLIER	Vc_comp_code	
NU_SUPPLIER_CODE	NUMBER(6)	Pk2	MST_SUPPLIER	Nu_supplier_code	Kode Supplier
VC_QUOTE_NO	VARCHAR2(10)	Pk3			No Quotation
DT_QUOTE_DATE	DATE				
VC_RFQ_NO	VARCHAR2(13)				No RFQ
NU_CREDIT_DAYS	NUMBER(3)				
NU_DISCOUNT	NUMBER(4,2)				
NU_FREIGHT	NUMBER(13,2)				Kode Freight
VC_REMARKS	VARCHAR2(500)				
NU_DEL_DAYS	NUMBER(3)				
NU_VALIDITY_PERIOD	DATE				Periode Harga
VC_PUR_ORD_FLG	VARCHAR2(1)				
VC_CANCEL_FLG	VARCHAR2(1)				
VC_FREIGHT_MODE	VARCHAR2(1)				
NU_INSUR_AMT	NUMBER(13,2)				
NU_FREIGHT_CODE	NUMBER(6)				
NU_LEAD_TIME	NUMBER(3)				
NU_CURRENCY_CODE	NUMBER(3)				
NU_ADD_COST	NUMBER(18,2)				Biaya Tambahan
NU_DUTY	NUMBER(18,2)				
NU_TAX_AMT	NUMBER(18,2)				Pajak
NU_OTH_VAL	NUMBER(18,2)				Biaya Lain-lain
VC_TERMS_OF_DEL	VARCHAR2(1)				Tipe Pengiriman
DT_DELV_DATE	DATE				
VC_TERMS_OF_PAYMENT	VARCHAR2(30)				Tipe pembayaran
VC_VENDOR_FLAG	VARCHAR2(1)				
VC_TR_FLAG	VARCHAR2(1)				
VC_PKP_FLAG	VARCHAR2(1)				Jenis Pajak Pendapatan
VC_IMP_LOC	VARCHAR2(1)				
DT_CREATED_DATE	DATE				
OSUSER	VARCHAR2(15)				
MACHINE	VARCHAR2(64)				
LOGTIME	VARCHAR2(15)				
LOGDATE	DATE				
VC_PAYMENT_REMARK	VARCHAR2(50)				
NU_DEL_WEEKS	NUMBER(5)				Lama Pengiriman

22. Nama : Hd_pur_order

Fungsi : Menyimpan data header proses purchasing.

Tabel 3.22 Tabel Hd_pur_order

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Hd_supp_quote	Vc_comp_code	
VC_ORDER_NO	VARCHAR2(8)	PK2			No Order
DT_ORDER_DATE	DATE				
NU_SUPPLIER_CODE	NUMBER(6)	FK2	Mst_supplier	Nu_Supplier_code	
VC_QUOTE_NO	VARCHAR2(10)	FK4	Hd_supp_quote	Vc_quote	No Quotation
VC_ORDER_TYPE	VARCHAR2(1)				Tipe Order
VC_ORDER_CAT	VARCHAR2(1)				
DT_DEL_DATE	DATE				Tanggal Kirim
VC_TERMS_OF_DEL	VARCHAR2(500)				Cara Pengiriman
VC_REMARKS	VARCHAR2(500)				
VC_CANCEL_FLG	VARCHAR2(1)				Status Cancel PO
VC_FREIGHT	CHAR(1)				Nama Freight
NU_FREIGHT_VALUE	NUMBER(13,2)				Nilai Freight
NU_FREIGHT_CODE	NUMBER(6)				Kode Freight
VC_TERMS_OF_PAYMENT	VARCHAR2(30)				Cara Pembayaran
VC_PACKING_INSTRUCTIONS	VARCHAR2(30)				
VC_TRANSPORT_MODE	VARCHAR2(10)				
VC_TRANSPORTER_NAME	VARCHAR2(60)				
NU_PACKING_FORWARDING	NUMBER(13,2)				
VC_AMENDMENT_NO	VARCHAR2(8)				
DT_AMENDMENT_DATE	DATE				
VC_COST_TYPE	CHAR(1)				
NU_INSUR_AMT	NUMBER(13,2)				Nilai Asuransi
CH_PACK_PERC_AMT	CHAR(1)				
NU_DISCOUNT	NUMBER(4,2)				
NU_CURRENCY_CODE	NUMBER(3)				Kode Mata Uang
NU_OTHER_CHARGES	NUMBER(13,2)				Biaya Cahrge
NU_INTERNAL_CHARGES	NUMBER(13,2)				
VC_IMPORT_LOCAL	VARCHAR2(1)				
VC_RECEIPT_FLAG	VARCHAR2(1)				
VC_VESSEL_NAME	VARCHAR2(40)				
OSUSER	VARCHAR2(15)				
MACHINE	VARCHAR2(64)				
LOGTIME	VARCHAR2(15)				
LOGDATE	DATE				
DT_APPROVAL	DATE				Tanggal Approve
APPR_MACHINE	VARCHAR2(64)				
APPR_TIME	VARCHAR2(15)				
APPR_OSUSER	VARCHAR2(15)				
VC_PURCHASER	VARCHAR2(4)				Nama yang Approve
VC_AUTH_CODE	VARCHAR2(5)				Kode Autorisasi

NU_FREIGHT_RATE	NUMBER(10,3)				Harga Freight
NU_SHIP_AGE	NUMBER(2)				
VC_LC_NO	VARCHAR2(20)				No Letter Of Credit
DT_LC_DATE	DATE				
DT_LAST_SHIP_DATE	DATE				
DT_LC_EXPIRY_DATE	DATE				
VC_BL_NO	VARCHAR2(20)				
DT_BL_DATE	DATE				
NU_BL_QTY	NUMBER(8,3)				
DT_INSURANCE_DATE	DATE				
VC_INSURANCE_POLICY_NO	VARCHAR2(20)				
VC_LC_OPEN_BANK	VARCHAR2(30)				
VC_LC_ADVICE_BANK	VARCHAR2(30)				
DT_CREATE_DATE	DATE				
VC_CAN_USER	VARCHAR2(15)				
DT_CAN_DATE	DATE				
VC_EMERGENCY_FLG	VARCHAR2(1)				
VC_CAN_MACHINE	VARCHAR2(64)				
CH_CAP_REV	VARCHAR2(1)				Tipe standard order
NU_WEEKS	NUMBER(3)				
VC_COUNTRY_CODE	VARCHAR2(3)				
VC_FOB_PAYER	VARCHAR2(1)				Freight Of Buy
DT_MODIFIED_DATE	DATE				
NU_TOTAL	NUMBER(20,3)				

23. Nama : Hd_sales_order

Fungsi : Menyimpan data header proses penjualan produk.

Tabel 3.23 Tabel Hd_sales_order

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_company	Vc_Comp_code	
VC_ORDER_NO	VARCHAR2(12)	PK2			No Sales Order
DT_ORDER_DATE	DATE				
NU_CUSTOMER_CODE	NUMBER(6)	FK2	Mst_supplier	Nu_supplier_code	Kode Customer
VC_TRANSPORT_MODE	VARCHAR2(35)				Mode Transport
VC_TRANSPORTER_NAME	VARCHAR2(50)				
VC_TERMS_CONDITION	VARCHAR2(100)				Kondisi tambahan
VC_FREIGHT	VARCHAR2(35)				Pengiriman
NU_FREIGHT_VALUE	NUMBER(13,2)				Biaya Kirim
DT_CUSTOMER_ORDER_DATE	DATE				
CH_ORDER_TYPE	CHAR(1)				Tipe Order
DT_DIRECT_ORDER_DATE	DATE				
CH_ORDER_FLAG	CHAR(1)				Status Order
NU_CURRENCY_CODE	NUMBER(3)				Mata Uang
DT_EXPIRY_DATE	DATE				
VC_REMARK	VARCHAR2(200)				Keterangan

DT_CREATE_DATE	DATE				
VC_IMP_FLAG	VARCHAR2(2)				Import atau local order

24. Nama : Hd_receipt

Fungsi : Menyimpan data header proses penerimaan, dalam hal ini hanya digunakan sebagai pengecekan bagi proses yang lain.

Tabel 3.24 Tabel Hd_receipt

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_company	Vc_comp_code
VC_RECEIPT_NO	VARCHAR2(8)	PK2		
DT_RECEIPT_DATE	DATE			
VC_BILL_NO	VARCHAR2(12)			
VC_CHALLAN_NO	VARCHAR2(20)	FK2	Hd_mat_requisition	Vc_requisition_no
DT_CHALLAN_DATE	DATE			
NU_PARTY_CODE	NUMBER(6)			
VC_TRANSPORTER_CODE	VARCHAR2(30)			
VC_QUALITY_FLG	VARCHAR2(1)			
VC_MAIN_STORE_FLG	VARCHAR2(1)			
DT_BILL_DATE	DATE			
NU_TOT_QTY	NUMBER(18,3)			
DT_RECEIPT_DATE_QC	DATE			
DT_RECEIPT_DATE_MS	DATE			
VC_VEHICLE_TYPE	VARCHAR2(20)			
VC_STRUCT_CODE	VARCHAR2(4)			
NU_CURRENCY_CODE	NUMBER(3)			
NU_CONV_FACTOR	NUMBER(18,8)			
NU_REJ_QTY	NUMBER(18,3)			
OSUSER	VARCHAR2(15)			
MACHINE	VARCHAR2(64)			
LOGTIME	VARCHAR2(15)			
LOGDATE	DATE			
VC_LC_NO	VARCHAR2(20)			
VC_BL_NO	VARCHAR2(20)			
DT_CREATE_DATE	DATE			
VC_RECEIPT_FLAG	VARCHAR2(1)			
NU_TOT_CONTAINER	NUMBER			
VC_LOCATION	VARCHAR2(5)			

25. Nama : Hd_sup_rejection

Fungsi : Menyimpan data header proses reject barang.

Tabel 3.25 Tabel hd_sup_rejection

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK	Mst_supplier	Vc_comp_code
VC_CHALLAN_NO	VARCHAR2(20)	PK2		
DT_CHALLAN_DATE	DATE			
VC_RECEIPT_NO	VARCHAR2(8)			
NU_PARTY_CODE	NUMBER(6)	FK2	Mst_supplier	Nu_supplier_code
VC_PARTY_TYPE	VARCHAR2(1)			
OSUSER	VARCHAR2(15)			
MACHINE	VARCHAR2(64)			
LOGTIME	VARCHAR2(15)			
MAKUSER	VARCHAR2(2)			
LOGDATE	DATE			
DT_CREATE_DATE	DATE			

26. Nama : Indent_mail

Fungsi : Menyimpan data proses cancel atau close indent.

Tabel 3.26 Tabel Indent_mail

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(3)	PK1,FK1	Mst_company	Vc_comp_code
VC_INDENT_NO	VARCHAR2(15)	PK2		
VC_TYPE	VARCHAR2(15)			
DT_EDITED_DATE	DATE			

27. Nama : Dt_mat_requisition

Fungsi : Menyimpan data detil proses indent.

Tabel 3.27 Tabel Dt_mat_requisition

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Hd_mat_requisition	Vc_comp_Code	
NU_AREA_CODE	NUMBER(6)				Kode Area Dept
VC_REQUISITION_NO	VARCHAR2(13)	PK2,FK2		Vc_requisition_no	No Indent
VC_ITEM_CODE	VARCHAR2(12)	PK3			Kode Item
VC_UNIT	VARCHAR2(12)				
NU_QTY_REQUIRED	NUMBER(10,3)				Jumlah Indent
DT_REQUIREMENT_DATE	DATE				

NU_CONV_FACTOR	NUMBER(10,3)				Nilai Konversi
VC_DEPT_CODE	VARCHAR2(5)				Kode departemen
NU_PRICE	NUMBER(18,2)				
VC_REMARKS	VARCHAR2(500)				
VC_PURCHASER	VARCHAR2(4)				Indentor
NU_QTY_ORD	NUMBER(18,3)				
VC_SPECS	VARCHAR2(500)				
CH_FULFILL	VARCHAR2(1)				Status Fullfill indent
CH_APPROVE	VARCHAR2(1)				Status Approve
NU_QTY_RECD	NUMBER(18,3)				
NU_QTYSTR_REQ	NUMBER(10,3)				
VC_PO_CLOSE	VARCHAR2(1)				
VC_PO_USER	VARCHAR2(50)				
DT_PO_DATE	DATE				
VC_ORDER_NO	VARCHAR2(12)				
VC_STR_FLAG	VARCHAR2(1)				Approve Store Dept
VC_HOD_REMARKS	VARCHAR2(200)				Catatan dari HOD

28. Nama : Dt_purchase_RFQ

Fungsi : Menyimpan data detil proses RFQ.

Tabel 3.28 Tabel Dt_purchase_rfq

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Hd_purchase_rfq	Vc_comp_code	
VC_RFQ_NO	VARCHAR2(8)	PK2,FK2	Hd_purchase_rfq	Vc_rfq_no	No RFQ
VC_ITEM_CODE	VARCHAR2(12)	PK3			Kode Item
NU_QTY	NUMBER(10,3)				
VC_QUOT_FLG	VARCHAR2(1)				Quotation Flag
VC_PUR_REQ_NO	VARCHAR2(13)	PK4			Indent NO
VC_DEPT_CODE	VARCHAR2(20)				Kode Departemen
VC_RFQ_DESC	VARCHAR2(500)				Keterangan RFQ

29. Nama : Dt_sup_quote

Fungsi : Menyimpan data detil proses quotation.

Tabel 3.29 Tabel Dt_sup_quote

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Hd_sup_quote	Vc_comp_code	
NU_SUPPLIER_CODE	NUMBER(6)	PK2,FK2	Hd_sup_quote	Nu_supplier_code	Kode Supplier
VC_QUOTE_NO	VARCHAR2(10)	PK3,FK3	Hd_sup_quote	Vc_quote_no	No Quotation
VC_ITEM_CODE	VARCHAR2(12)	PK4			Kode item
NU_QTY	NUMBER(10,3)				Jumlah Quotation

NU_PRICE	NUMBER(13,2)				Harga dari supplier
VC_PUR_ORD_FLAG	VARCHAR2(1)				Status Order
NU_RATE_RP	NUMBER(13,2)				Harga dalam Rupiah

30. Nama : Dt_sup_price

Fungsi : Menyimpan data detil proses approval quotation.

Tabel 3.30 Tabel Dt_sup_price

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Dt_sup_quote	Vc_comp_code	
NU_SUPPLIER_CODE	NUMBER(6)	PK2,FK2	Dt_sup_quote	Nu_supplier_code	Kode Supplier
VC_QUOTE_NO	VARCHAR2(10)	PK3,FK3	Dt_sup_quote	Vc_quote_no	No Quotation
VC_ITEM_CODE	VARCHAR2(12)	PK4,FK4	Dt_sup_quote	Vc_item_code	Kode Item
NU_RATE	NUMBER(18,2)				Harga dari supplier
DT_RATE_DATE	DATE	PK4			
OSUSER	VARCHAR2(15)				
MACHINE	VARCHAR2(64)				
LOGTIME	VARCHAR2(15)				
LOGDATE	DATE				
VC_AUTH_FLAG	VARCHAR2(1)				Status autorisasi
VC_AUTH_USER	VARCHAR2(5)				
VC_TERMS_OF_PAYMENT	VARCHAR2(100)				
DT_DELV_DATE	DATE				
NU_DEL_WEEKS	NUMBER(4)				
NU_CURRENCY_CODE	NUMBER(3)				
NU_RATE_RP	NUMBER(18,2)				

31. Nama : Dt_sup_rejection

Fungsi : Menyimpan data detil proses reject.

Tabel 3.31 Tabel Dt_sup_rejection

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	HD_SUPP_REJECTION	Vc_comp_code
VC_CHALLAN_NO	VARCHAR2(12)	PK2,FK2	HD_SUPP_REJECTION	Vc_challan_no
VC_ORDER_NO	VARCHAR2(12)	PK3		
VC_ITEM_CODE	VARCHAR2(12)	PK5		
VC_LOT_NO	VARCHAR2(6)			
NU_QTY	NUMBER(18,3)			
NU_QTY_REJECTED	NUMBER(18,3)			
VC_REASON_MAIN	VARCHAR2(4)	FK3	Mst_reason	Vc_reason_code
NU_REJECT_PRICE	NUMBER(18,2)			
VC_MRS_NO	VARCHAR2(13)	PK4		

32. Nama : Dt_pur_order

Fungsi : Menyimpan data detil proses purchasing.

Tabel 3.32 Tabel Dt_pur_order

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Hd_pur_order	Vc_comp_code	
VC_ORDER_NO	VARCHAR2(8)	PK2,FK2	Hd_pur_order	Vc_order_no	Order No
VC_ITEM_CODE	VARCHAR2(12)	PK3			Kode Item
NU_QTY_ORD	NUMBER(10,3)				Jumlah order
NU_PRICE	NUMBER(18,3)				Harga
NU_QTY_RECD	NUMBER(10,3)				Yang telah di terima
CH_STATUS	VARCHAR2(1)				Status order
VC_MRS_NO	VARCHAR2(13)	PK4			No indent
NU_SERIAL_NO	NUMBER(3)				
NU_TOLERANCE	NUMBER(4,2)				
NU_PERIOD	NUMBER(3)				
DT_ACCEPT_DATE_SUPPLIER	DATE				
NU_SUB_TOTAL	NUMBER(20,3)				Total order

33. Nama : Dt_receipt

Fungsi : Menyimpan data detil proses receipt (penerimaan).

Tabel 3.33 Tabel Dt_receipt

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Hd_receipt_no	Vc_comp_code
VC_RECEIPT_NO	VARCHAR2(8)	PK2,FK2	Hd_receipt_no	Vc_receipt_no
VC_ITEM_CODE	VARCHAR2(12)			
NU_QTY_AS_PER_CHALLAN	NUMBER(18,3)			
NU_QTY_RECEIVED	NUMBER(18,3)			
NU_BALANCE_QTY	NUMBER(18,3)			
NU_QTY_ACCEPTED	NUMBER(18,3)			
NU_LANDED_RATE	NUMBER(18,2)			
NU_QTY_REJECTED	NUMBER(18,3)			
VC_BIN_NO	VARCHAR2(6)			
VC_GATE_ORDER_NO	VARCHAR2(8)			
VC_MRS_NO	VARCHAR2(13)			
VC_DEPT_CODE	VARCHAR2(4)			
VC_QC_FLAG	VARCHAR2(1)			
VC_QC_NO	VARCHAR2(10)			
VC_REMARKS	VARCHAR2(1000)			

34. Nama : Dt_sales_order

Fungsi : Menyimpan data detil proses sales.

Tabel 3.34 Tabel Dt_sales_order

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Hd_sales_order	Vc_comp_code	
VC_ORDER_NO	VARCHAR2(12)	PK2,FK2	Hd_sales_order	Vc_order_no	No Order
VC_PRODUCT_CODE	VARCHAR2(12)	PK3			Kode Produk yang di pesan
CH_PRODUCT_TYPE	CHAR(1)				Tipe Produk
NU_PRODUCT_QTY	NUMBER(10,3)				Jumlah
NU_PRODUCT_RATE	NUMBER(13,2)				Harga
NU_ORDER_QTY_VAL	NUMBER(13,2)				
CH_ORDER_STATUS	CHAR(1)				Status Order
CH_PRODUCT_STATUS	CHAR(1)				Status Produk
NU_BALANCE_QTY	NUMBER(10,3)				
DT_EFFECTIVE_DATE	DATE				
NU_TOL_QTY	NUMBER(18,3)				
VC_ORG_PRODUCT_CODE	VARCHAR2(12)				
VC_CONTRACT_NO	VARCHAR2(15)				
VC_MPS_FLAG	VARCHAR2(5)				Flag untuk MPS

35. Nama : Dt_indent_raised

Fungsi : Menyimpan data detil proses store remark.

Tabel 3.35 Tabel Dt_indent_raised

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_company	Vc_comp_code
VC_INDENT_NO	VARCHAR2(20)	PK2		
DT_INDENT_DATE	DATE	PK3		
VC_DEPT_CODE	VARCHAR2(5)	PK4		
VC_ITEM_CODE	VARCHAR2(13)	PK5		
NU_QTY_INDENTED	NUMBER			
NU_PRICE	NUMBER			
NU_QTY_AVAILABLE	NUMBER			
NU_LEAD_TIME	NUMBER			
VC_STORES_REMARKS	VARCHAR2(1000)			
LOGDATE	DATE			
LOGUSER	VARCHAR2(100)			
VC_MAIL_FLAG	VARCHAR2(1)			
DT_APPROVAL_DATE	DATE			

36. Nama : Dt_BOM

Fungsi : Menyimpan data detil dari Bill of Material.

Tabel 3.36 Tabel Dt_BOM

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1 ,FK1	Mst_item	Vc_comp_code	
VC_BOM_CODE	VARCHAR2(12)	PK2			Kode BOM
VC_ITEM_CODE	VARCHAR2(12)	PK3,FK2	Mst_item	Vc_item_code	Kode ITem
NU_QTY	NUMBER(20,3)				
VC_SPECS	VARCHAR2(50)				
VC_REMARK	VARCHAR2(100)				

37. Nama : Dt_MRP

Fungsi : Menyimpan data detil proses MRP.

Tabel 3.37 Tabel Dt_MRP

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column	Keterangan
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1	Mst_mrp	Vc_comp_code	
VC_MRP_NO	VARCHAR2(12)	PK2	Mst_mrp	Vc_mrp_no	Kode atau No MRP
VC_ITEM_CODE	VARCHAR2(12)	PK3	Mst_mrp	Vc_item_code	Kode item
VC_MONTH	VARCHAR2(30)				
NU_GROSS_REQ	NUMBER(20,3)				Kebutuhan Kotor
NU_NET_REQ	NUMBER(20,3)				Kebutuhan Bersih
NU_SAFETY_STOCK	NUMBER(20,3)				Stock aman
NU_AVAILABLE	NUMBER(20,3)				Jumlah yang tersedia
NU_TOTAL	NUMBER(20,3)				Total
NU_SCHEDULE	NUMBER(20,3)				Rencana Penerimaan
NU_PLANNED	NUMBER(20,3)				
NU_ON_HAND	NUMBER(20,3)				Nilai On Hand
NU_PO	NUMBER(20,3)				Rencana PO
NU_POR	NUMBER(20,3)				PO Release
VC_PERIODS	NUMBER(9)	PK4			Perio

38. Nama : Stock_summary

Fungsi : Menyimpan data stock barang yang ada di gudang.

Tabel 3.38 Tabel Stock_summary

Column	Type	Constraint	FK Table	FK Column
VC_COMP_CODE	VARCHAR2(2)	PK1,FK1	Mst_item	Vc_comp_code
VC_ITEM_CODE	VARCHAR2(12)	PK2,FK2	Vc_item_code	
NU_QTY_RECEIVED	NUMBER(18,3)			

NU_QTY_DESP	NUMBER(18,3)			
NU_BALANCE_QTY	NUMBER(18,3)			
NU_QTY_REJECTED	NUMBER(18,3)			
NU_QTY_REWORKABLE	NUMBER(18,3)			
NU_QTY_DEFECTIVE	NUMBER(18,3)			
NU_QTY_ORDERED	NUMBER(18,3)			
NU_QTY_REQUESTED	NUMBER(18,3)			
NU_QTY_TO_ORD	NUMBER(18,3)			
NU_QTY_AVAILABLE	NUMBER(18,3)			
NU_QTY_REQUIRED	NUMBER(18,3)			
NU_RECEIVED	NUMBER(18,3)			
DT_LAST_RECEIPT_DATE	DATE			