Bab 4
Analisis Sistem

4.1. Analisis Sistem

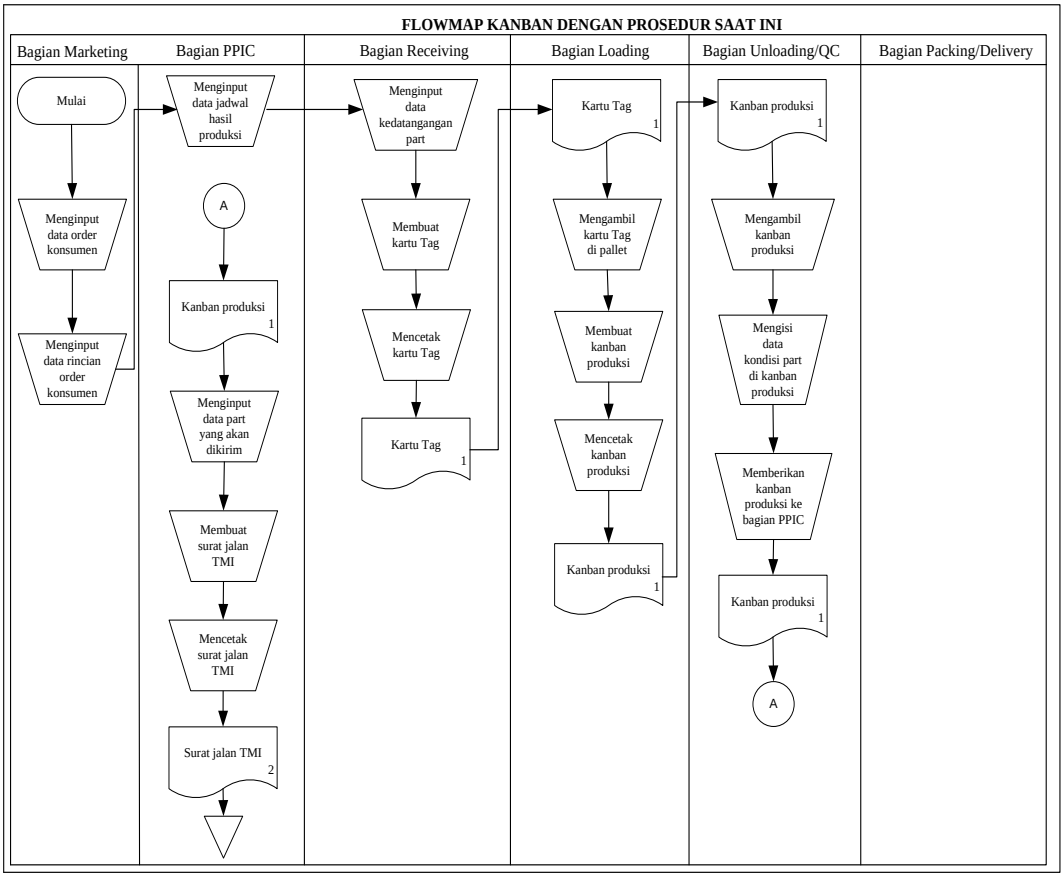
4.1.1. Definisi Ruang Lingkup

PT. Taikisha *Manufacturing* Indonesia (PT. TMI) merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang pengecatan. Perusahaan ini menerima berbagai *part-part* dari peruhasaan-perusahaan lain untuk diproses pengecatan. Setiap perusahaan yang mengirim *part-part* hasil produksinya ke perusahaan ini akan dilakukan pengecatan dasar sebagai landasan awal warna *part* tersebut. Biasanya setiap perusahaan akan mengirim sejumlah *part-part* dengan jumlah yang berbeda-beda per bulannya. Dari hasil permintaan per bulan tersebut akan diuraikan lagi produksinya per hari, untuk menjadwalkan produksinya. Setelah *part* dilakukan pengecatan, maka *part* tersebut kembali dikirim ke perusahaan asalnya.

Dalam produksinya perusahaan ini melihat *Purchase Order* terlebih dahulu yang telah di informasikan oleh perusahaan lain. *Purchase order* per hari yang di minta oleh perusahaan lain berbeda-beda dan terkadang permintaan *part* yang *urgent* menjadi pokok permasalahan untuk pengaturan jadwal produksinya. Maka dari itu terkadang pengiriman terhambat oleh berbagai hal, mulai dari terlambatnya pengiriman hingga tertukarnya *part* yang telah dikirim.

Ruang lingkup paling awal dimulai dari bagian Receiving, yang mana pada bagian tersebut mencatat data kedatangan *part* dari perusahaan lain. Pencatatan data kedatangan dilakukan sebagai data ketersediaan *part* yang akan diproduksi. Setelah itu *part* akan didistribusikan ke bagian loading untuk segera diproduksi, pada bagian loading tersebut menyiapkan *part* dengan cara memindahkan *part* dari *pallet* konsumen ke *pallet* produksi PT. TMI. Penyiapan *part* tersebut dilakukan sesuai dari *purchase order* yang telah di informasikan oleh konsumen. Kemudian pada bagian OHC akan

mengisi data dari bagian loading untuk dinaikkan ke *hanger* tempat *pallet* di gantungkan. Selanjutnya setelah pengecatan *part-part* tersebut kemudian di ambil oleh bagian unloading supaya diturunkan dari *pallet* produksi. Tugas dari bagian unloading selain menurunkan *part* dari *pallet* produksi adalah memeriksa kualitas hasil pengecatan. Lingkup proses terakhir yaitu pada bagian *packing* dan *delivery*, jadi ketika *part* telah di *packing* langsung dikirim ke konsumen. Pada bagian PPIC akan mengatur jadwal produksi yang harus dilakukan sesuai *purchase order* dari konsumen. Maka dari itu, bagian PPIC sangat berpengaruh besar ada setiap ruang lingkup proses-proses tersebut. Berikut ini merupakan *flow map* dari kanban berjalan yang berada pada PT. TMI.

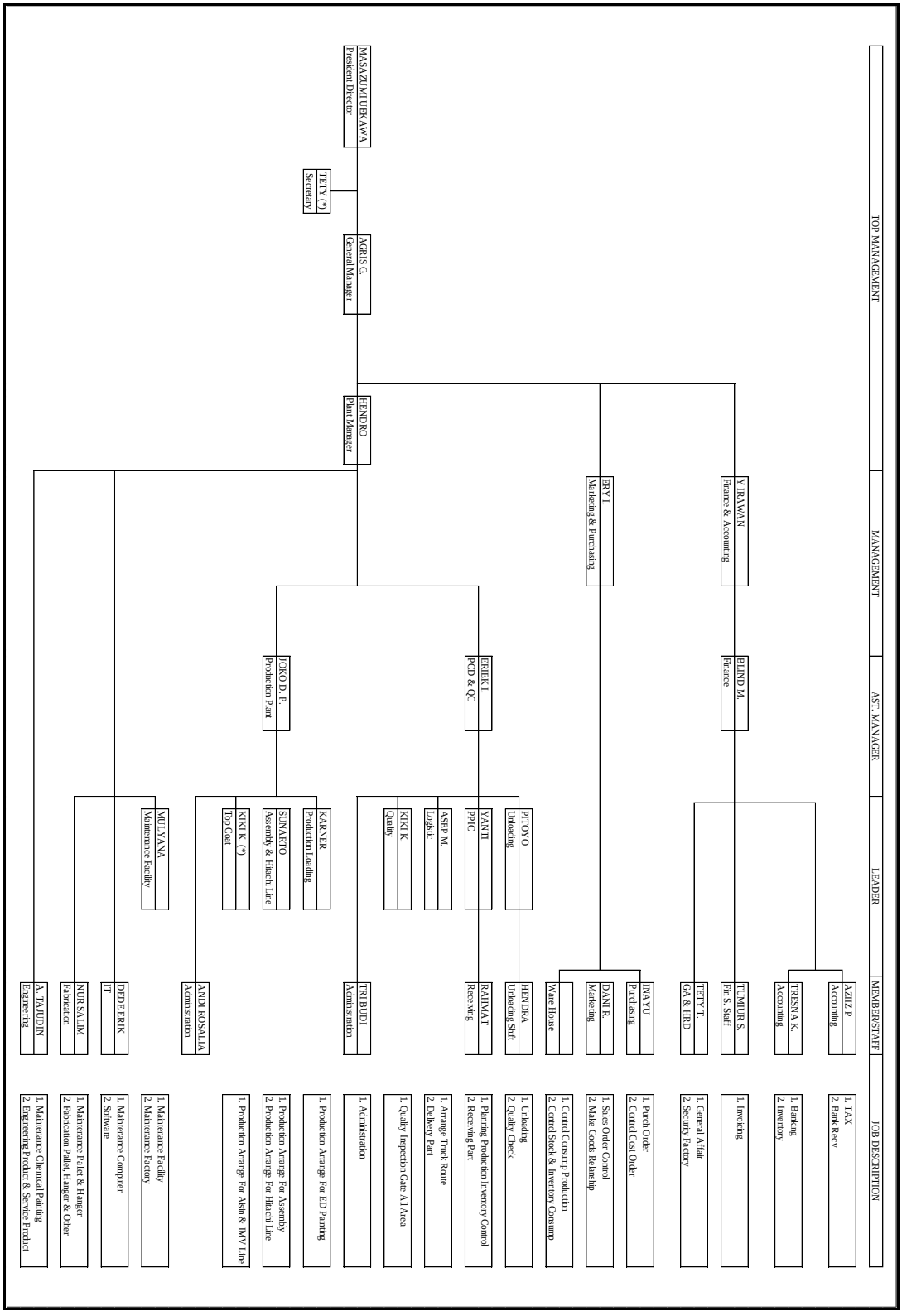


Gambar 4.1. *Flow Map* Kanban Di PT. TMI

Langkah-langkah *Flow Map* kanban dengan prosedur yang sudah berjalan dapat dijelaskan seperti berikut:

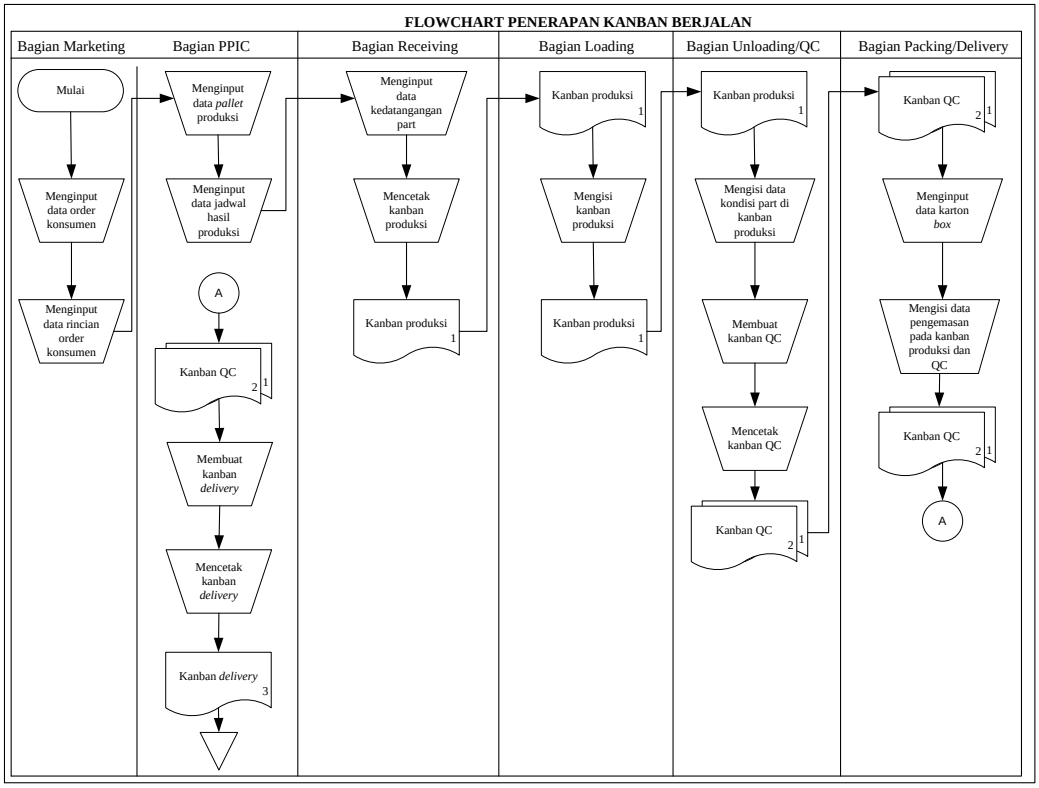
a. Bagian Marketing menerima order dari konsumen dan menginput data order, data rincian order termasuk data *customer* dan data *part*.
b. Bagian PPIC akan menginputkan jadwal produksi yang telah ditentukan dari hasil *forecasting*. Sehingga jumlah *part* yang akan diproduksi dapat diketahui oleh bagian Loading untuk dilakukan pengecatan terhadap *part.* Selain itu, bagian PPIC akan menerima kanban produksi dari bagian Unloading untuk setiap *part* yang akan dikirim serta membuat surat jalan perusahaan dan mencetak surat jalan tersebut.
c. Bagian Receiving menginput data kedatangan *part* yang terdiri dari waktu kedatangan sampai dengan jumlah *part.* Kemudian membuat kartu TAG sebagai identitas part yang telah datang dan mencetak kartu TAG tersebut.
d. Bagian Loading akan mengambil kartu TAG yang berada dalam pallet konsumen, kemudian menginputkan data produksi yang dilakukan bagian Loading dan membuat kanban produksi. Setelah itu, kanban produksi dicetak dan ditempatkan ada loker kanban yang akan diambil oleh bagian Unloading.
e. Bagian Unloading mengambil kanban produksi untuk mengisi data *part* yang telah dilakukan pengecatan dan mengisi data kondisi part pada kanban produksi. Setelah itu kanban produksi diserahkan ke bagian PPIC untuk dilakukan pendataan *part* yang akan dikirim.

Dari definisi ruang lingkup menyatakan bahwa setiap lingkupnya dianalisis untuk melakukan perancangan sistem. Setiap lingkupnya harus diketahui siapa saja yang bertanggung jawab terhadap tugas pekerjaannya. Maka dari itu, perlu dilihat dahulu struktur organisasi dari PT. Taikisha Manufacturing Indonesia. Seperti terlihat pada gambar dibawah ini dengan deskripsi pekerjaan dari masing-masing pegawainya.



Gambar 4.2. *Job Descriptin* PT. Taikisha *Manufacturing* Indonesia

Berikut ini merupakan *flow map* usulan penerapan kanban dari sistem yang akan dirancang. *Flow map* yang dibuat berdasarkan pengembangan dari *flow map* dengan prosedur yang sedang berjalan saat ini. Terdapat perbedaan dari langkah-langkah yang dilakukan oleh setiap bagian dari kedua *flow map* tersebut. Pada *flow map* ini terdapat pembuatan kanban produksi yang dicetak di bagian Receiving dan kanban produksi tersebut digunakan dari awal proses kedatangan sampai dengan pengiriman. Terdapat juga kanban QC untuk mengetahui *part* yang akan dilakukan perbaikan, sehingga *part* tersebut dapat dikenali identitas dari kode kanbannya.



Gambar 4.3. *Flow Map* Usulan Kanban Di PT. TMI

Langkah-langkah *Flow Map* kanban Usulan dapat dijelaskan seperti berikut:

a. Bagian Marketing menerima order dari konsumen dan menginput data order, data rincian order termasuk data *customer* dan data *part*.
b. Bagian PPIC menerima data-data order dari bagian Marketing dengan kemudian dijadwalkan. Selanjutnya mengisi *form* kanban produksi yang tersedia di sistem kanban. Jika terdapat penambahan pallet baru maka bagian PPIC menginput data

pallet production yang baru. Selain itu, bagian PPIC membuat dan mencetak kanban *delivery* dari hasil kanban produksi maupun kanban QC.

c. Bagian Receiving menerima kedatangan *part* dan menginput data kedatangan *part* dari konsumen. Selanjutnya mencetak kanban produksi yang telah terisi data kedatangan *part* dan menempelkan pada *pallet* konsumen.

d. Bagian Loading/OHC melakukan pengisian pada kolom yang tersedia di kanban produksi. Pengisian data tersebut dilakukan setelah jumlah *part* sesuai dengan data pada kanban produksi.

e. Bagian Unloading/QC memeriksa kondisi *part* setelah melalui tahap pengecatan. Kemudian mengisi data kondisi *part* tersebut pada kanban produksi. Jika terdapat *part* yang 'NG', maka *part* akan di *repair* atau dibawa ke area Removal. Setelah itu membuat kanban QC dan mencetak kanban tersebut.

f. Bagian Packing/Delivery menyiapkan karton *box* sesuai dengan jumlah yang tertera pada kanban. Setelah disiapkan kemudian *part* dikemas dan mengisi data jumlah *part* yang siap dikirim pada kanban. Bagian Packing/Delivery juga menginput data karton *box* untuk setiap *part* yang akan dikemas.

4.1.2. Analisis Permasalahan

Pada definisi ruang lingkup telah dijelaskan setiap lingkup yang terlibat pada pengembangan sistem ini. Maka dari itu hal selanjutnya yaitu menganalisis permasalahan dari ruang lingkup tersebut. Permasalahan yang terjadi terkadang yaitu terlambatnya pengiriman dan tertukarnya *part* pada pengiriman. Hal tersebut disebabkan oleh pengaturan jadwal produksi yang terkendala pada *purchase order* dari konsumen. Biasanya konsumen menetapkan *purchase order* per hari dengan kuantitas permintaan per harinya berbeda-beda. Terkadang terdapat permintaan *part* yang sangat *urgent* dibutuhkan oleh konsumen, maka dari itu penjadwalan produksi kembali disesuaikan terhadap kondisi *pallet* yang tersedia. Selain dari *purchase order* kendala

yang menyebabkan permasalahan tersebut ialah identitas produksi per *pallet*. Kanban produksi yang telah diterapkan oleh perusahaan ini terkendala dari mulai bagian Receiving hingga pada lantai produksinya. perusahaan ini menerapkan dua kanban yakni kanban Receiving dan kanban produksi.

Setiap kanban tersebut mewakili identitas *pallet* yang berisikan *part-part* dari para konsumen. Pada kanban Receiving merupakan identitas *pallet* terhadap *part* yang baru datang, biasanya *pallet* tersebut berasal dari konsumen. Kemudian untuk kanban produksi dipergunakan sebagai identitas produksi setiap bagian lantai produksinya. Oleh sebab itu, tujuan dari pengembangan sistem ini dilakukan agar memudahkan dalam pengisian data dari Receiving hingga *delivery*. Pengembangan sistem ini bertujuan meringkas dari dua kanban menjadi satu kanban agar lebih mudah melakukan pendataan. Kemudian mengkomunikasikan kepada bagian-bagian yang terlibat oleh sistem, agar proses pengembangan sistem dapat lebih sesuai dengan kondisi keadaan yang berada di perusahaan. Selain itu, pengembangan sistem ini menambahkan beberapa data rincian 'NG' yang digunakan oleh bagian QC untuk mengetahui kriteria dari part yang 'NG' tersebut. Pembuatan sistem sebelumnya hanya terdapat data part yang 'NG' saja, sehingga dalam melaporkan kondisi part bagian QC tidak dapat mengetahui kriteria dari masing part yang 'NG'. Sistem yang akan dirancang akan memberikan *output* yang berupa kanban produksi, kanban QC, dan kanban *delivery*. Dari sebelumnya sistem yang hanya tedapat kanban produksi dan kartu TAG sebagai identitas dari setiap *part* yang akan diproduksi. Jadi, dalam pengembangan sistem ini terlihat jelas informasi dari awal kedatangan sampai dengan pengiriman.

4.1.3. Analisis Persyaratan

4.1.3.1. Kebutuhan Antarmuka Eksternal

Dalam analisis kebutuhan ini menyatakan persyaratan yang di butuhkan oleh sebuah sistem. Persyaratan dari sistem dapat diketahui dengan mengetahui data-data apa saja yang diperlukan oleh sistem. Terlebih dahulu dalam analisis persyaratan sistem ini yaitu mengidentifikasi kebutuhan antarmuka eksternal. Maka dari itu, sistem yang akan

dirancang adalah sistem kanban berjalan. Bagian PPIC akan menerima order dari konsumen mengenai jumlah *part* yang akan diproduksi dan *part* apa yang akan diproduksi. Maka dari itu bagian PPIC menginput data pesanan konsumen tersebut untuk disiapkan dalam produksi. Kemudian bagian Receiving menerima kedatangan *part* dari konsumen dan segera melakukan input data kedatangan tersebut. Bagian Receiving juga mencetak kanban produksi sebagai identitas *part* yang akan diproduksi. Kanban diletakkan pada tempat yang disediakan di *pallet* yang kemudian akan diambil oleh bagian Loading. Bagian Loading melakukan pengecekan *part* yang telah dipindahkan dari *pallet* konsumen ke *pallet* produksi. Hasil pengecekan tersebut ditulis pada kanban sebagai hasil telah melakukan pengecekan. *Part* yang sudah dilakukan pengecatan kemudian akan diperiksa oleh bagian Unloading untuk mengetahui kondisi *part* tersebut apakah kondisinya 'OK' atau 'NG'. Bagian Unloading akan mencatat jumlah *part* dengan kondisi 'OK' atau 'NG' pada kanban. Jika terdapat *part* yang 'NG' maka bagian Unloading akan membuat dan mencetak kanban removal sebagai identitasi *part* 'NG' tersebut. *Part* yang telah kondisi 'OK' kemudian siap dikemas oleh bagian Packing/Delivery. Bagian Packing/Delivery akan mencatat *part* yang akan terkirim ke konsumen pada kanban. Setelah itu, kanban akan diserahkan kebagian PPIC untuk dijadikan kanban *delivery*, bagian PPIC akan mencetek kanban *delivery* untuk dikirim bersama *part* pesanan konsumen. Semua bagian terlibat pada sistem kanban tersebut, sehingga semua bagian dapat mengakses sistem kanban. Tampilan form yang dibutuhkan meliputi form bagian PPIC, form bagian Receiving, form bagian Loading, form Unloading/QC, form Packing/Delivery, form rincian konsumen, form rincian *pallet*, form rincian *part*, dan form rincian kemasan.

4.1.3.2. Antarmuka Pemakai

Kebutuhan minimum perangkat keras yang diperlukan untuk sistem kanban ini yaitu:

— Pc standar Intel Pentium 4 digunakan untuk menjalankan sistem kanban berjalan.

— *Keyboard* digunakan untuk melakukan input data yang dibutuhkan oleh kanban.

— *Mouse* digunakan untuk mengarahkan kursor dimana tempat kita memilih tindakan pada *software* yang ada pada Pc.

— *Printer* digunakan untuk mencetak kanban dan mencetak laporan.

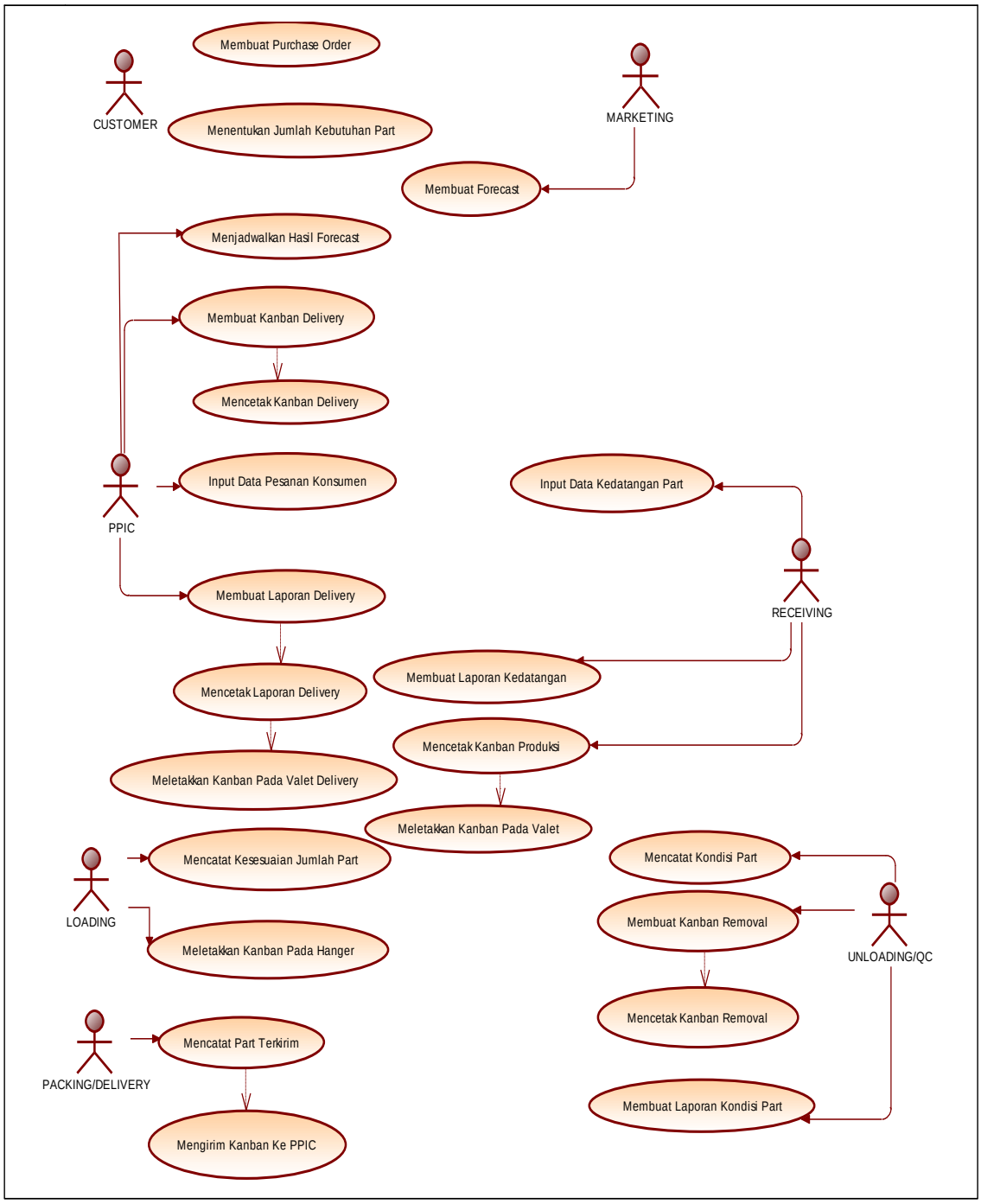
— Monitor digunakan sebagai tampilan untuk mengoperasikan sistem.

4.1.3.3. Antarmuka Perangkat Keras, Lunak dan Komunikasi

Pada bagian ini dibutuhkan lebih dari satu set komputer, karena *software* Kanban ini bisa mencakup semua aspek sistem yang dijalankan pada semua bagian di PT. Taikisha *Manufacturing* Indonesia. Kebutuhan perangkat lunak yang dapat digunaka *software* kanban adalah Visual Basic atau Ms. Access. Antar muka komunikasi untuk aplikasi kanban menggunakan protocol jaringan local. Perangkat lunak ini dispesifikasikan beroperasi dengan memanfaatkan antarmuka.

4.1.3.4. Kebutuhan Fungsional

Berikut ini merupakan kebutuhan fungsional pada sistem Kanban di PT. Taikisha *Manufacturing* Indonesia, seperti terlihat pada gambar 4.4. dibawah ini. Kebutuhan fungsional memperlihatkan berbagai kebutuhan dari aktivitas yang terjadi pada aliran kanban.



Gambar 4.4. Kebutuhan Fungsional

4.1.3.5. Kebutuhan Non Fungsional

Adapun kebutuhan kebutuhan non fungsional dari sistem kanban ini meliputi PIECES pada persyaratan sistem ini. Berikut merupakan kebutuhan non fungsional dari sistem kanban ini menggunakan metode PIECES.

a. *Performance*, hasil dari sistem kanban ini akan membantu operator dalam proses produksi, sehingga operator hanya perlu melihat kanban untuk mengetahui *part* apa yang dibutuhkan sekarang.

b. Informasi dari sistem kanban ini kita dapat mengetahui jumlah pesanan *part*, jumlah *part* yang datang, jumlah *part* yang terkirim, jumlah *part* yang OK dan NG.

c. Ekonomi dari segi ini yaitu akan meminimalisir kerugian yang diakibatkan oleh keterlambatan *part* maupun kekeliruan *part* yang dikirim. Sehingga biaya denda yang dilakukan tidak terjadi lagi untuk kasus *part* yang terlambat maupun tertukar.

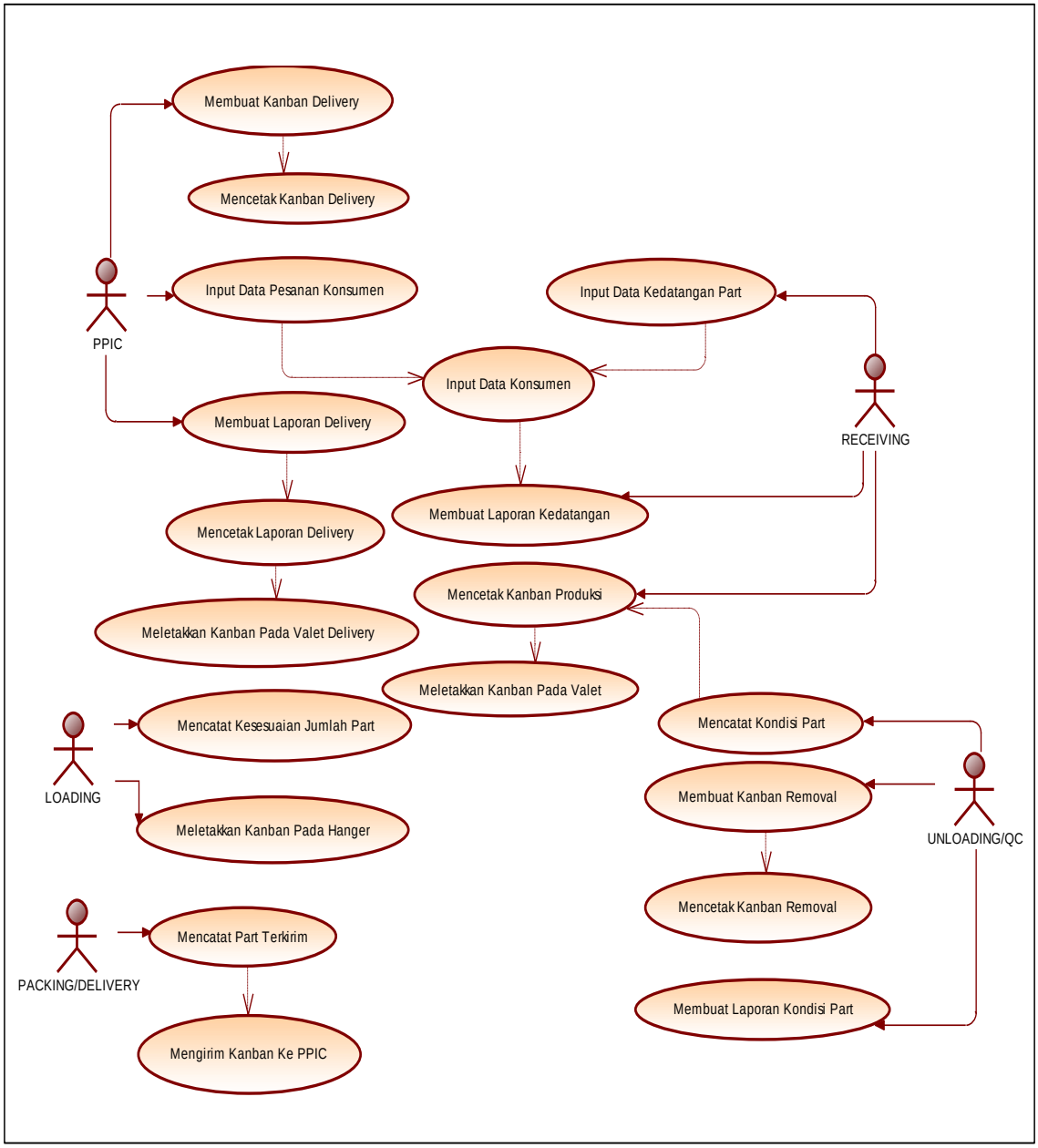
d. Kontrol dari penggunaan sistem ini bisa diakses oleh bagian-bagian yang terlibat pada ruang lingkup sistem.

e. Kanban yang digunakan sekarang mengalir dari awal kedatangan sampai pengiriman, sehingga tidak diperlukan lagi berbagai kanban untuk kedatangan dan kanban produksi. Maka dari itu efisiensi penggunaan kanban akan lebih baik.

f. Dari segi pelayanan akan lebih baik dalam memenuhi permintaan dari konsumen.

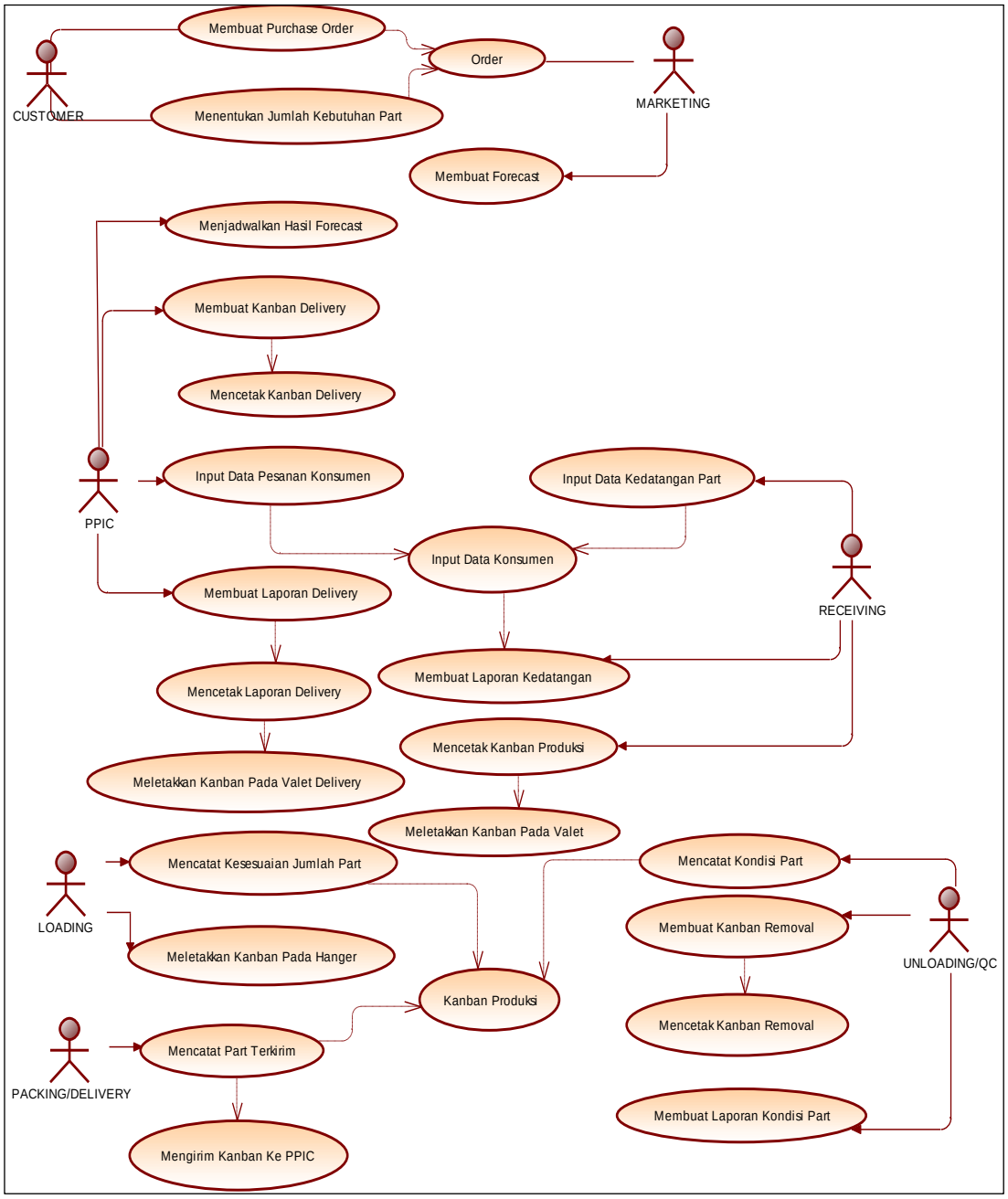
4.1.3.2. *Use-Case* Diagram

Use-Case Diagram dari sistem yang sedang berjalan digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.5. *Use-Case* Diagram Sistem Kanban Berjalan

Use-Case Diagram Business dari sistem yang sedang berjalan digambarkan sebagai berikut:

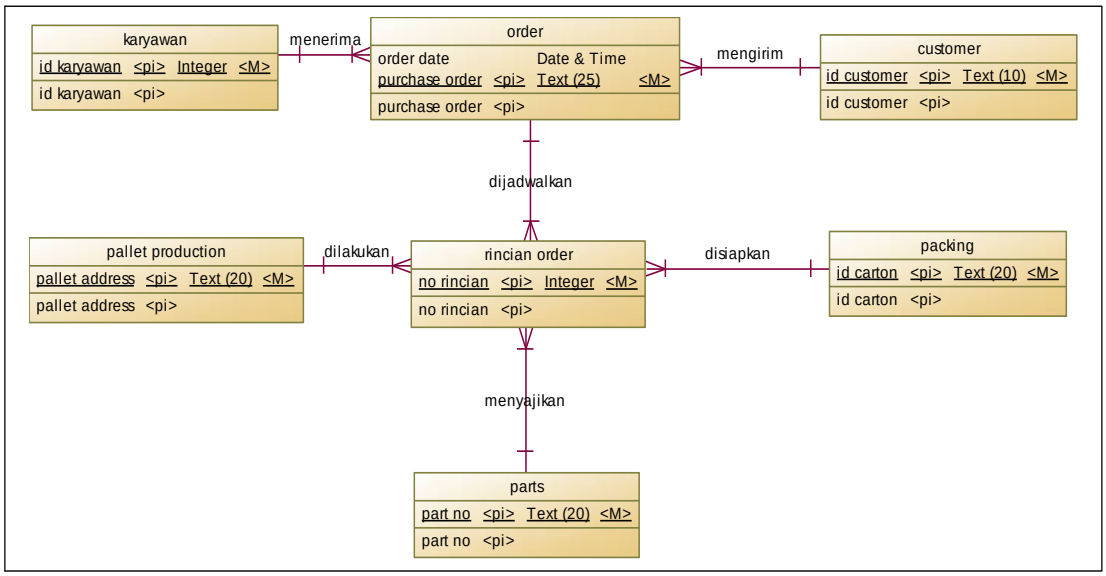


Gambar 4.6. *Use-Case Business* Diagram Sistem Kanban Berjalan

4.1.4. Desain Logis

4.1.4.1. Model Data Konseptual

Perancangan model konseptual menggunakan CDM Power Designer:

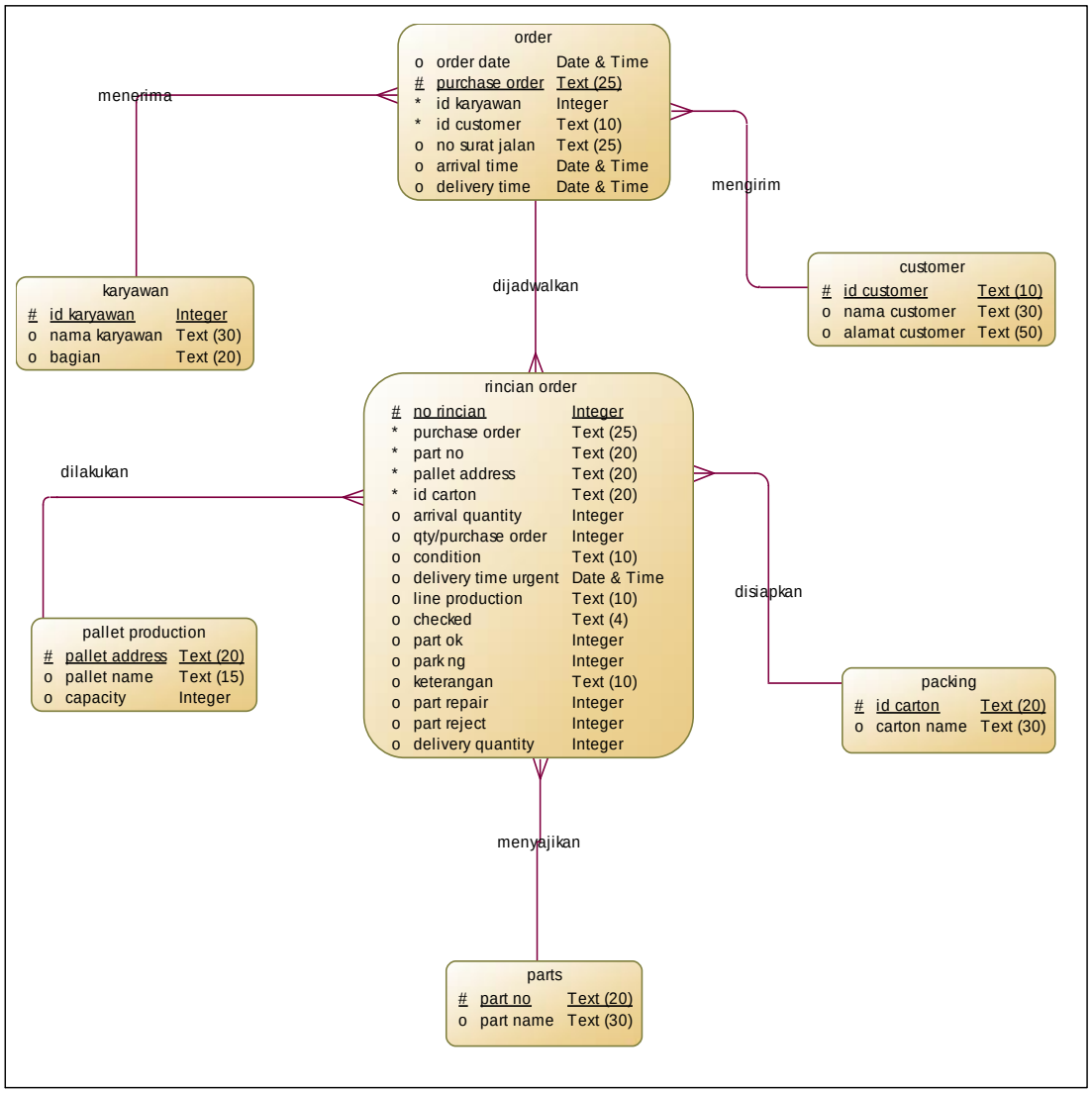


Gambar 4.7. Perancangan Model Konseptual Menggunakan CDM Power Designer

Pada gambar 4.7. menjelaskan mengenai konseptual data model dari perancangan sistem kanban. Konseptual data model menetapkan tabel-tabel utama sebagai awal dalam memodelkan rancangan sistem. Setiap tabel yang terdapat pada gambar 4.7. tersebut memiliki *primary key* untuk menghubungkan pada setiap tabel lainnya. Terdapat notasi <pi> pada setiap tabel yang merupakan *primary key*. Pada tabel order dipengaruhi oleh tabel karyawan, tabel *customer*, dan rincian order untuk melengkapi data order. Tabel rincian order dipengaruhi oleh tabel *pallet production*, tabel *part*s, dan tabel *packing* untuk melengkapi data rincian order.

4.1.4.2. Model Data Konseptual Menggunakan LDM Power Designer

Pembangkitan model data logis menggunakan model konseptual menggunakan LDM Power Designer:

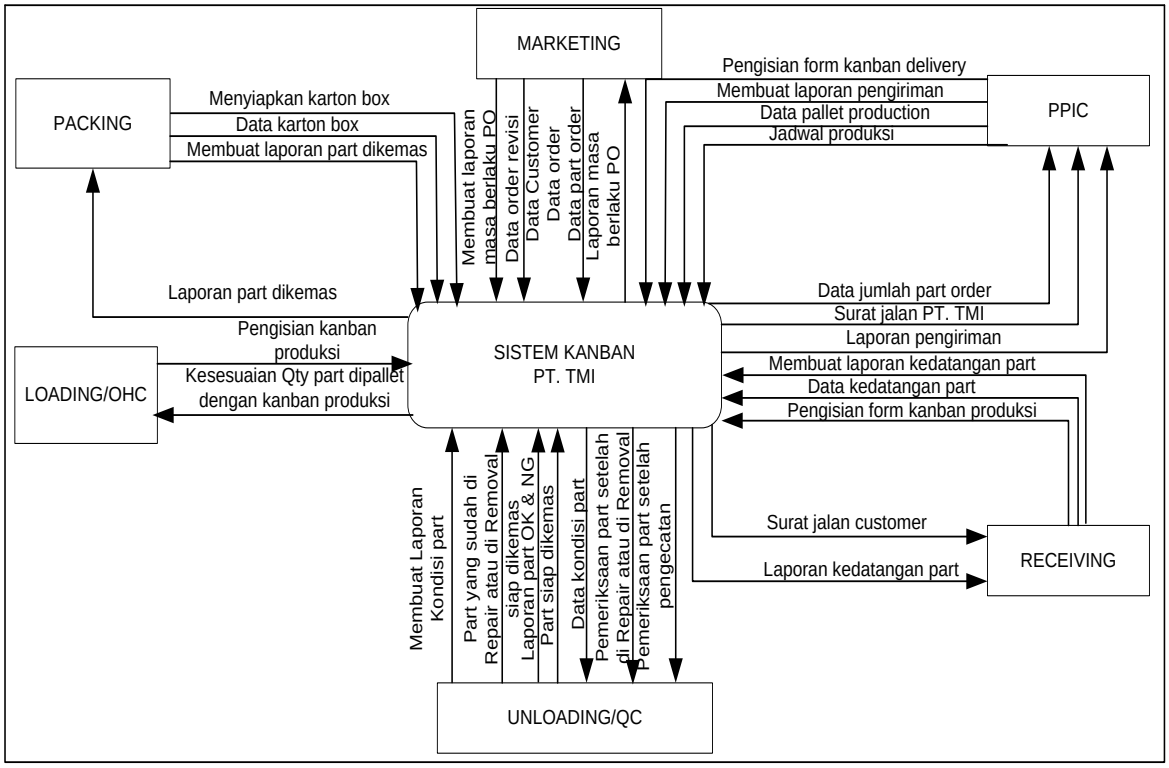


Gambar 4.8. Perancangan Model Konseptual Menggunakan LDM Power Designer

Pada gambar 4.8. menjelaskan mengenai model data logis dari hasil membangkitkan tabel konseptual data model. Setiap tabel yang terdapat pada model data logis telah berisikan atribut untuk mengisi data terhadap sistem. Terlihat pada gambar 4.7. terdapat tabel yang berisikan setiap *primary key* dari tabel lainnya, tabel tersebut ialah tabel order dan rincian order. Pada tabel order terdapat *primary key purchase order* dari tabel order, *part no.* dari tabel *part*s, *pallet address* dari tabel *pallet production* dan id karton dari tabel *packing*. Sedangkan tabel order terdapat *primary key* id karyawan dari tabel karyawan dan id *customer* dari tabel customer.

4.1.4.3. Diagram Aliran Data Konteks PT. Taikisha *Manufacturing* Indonesia

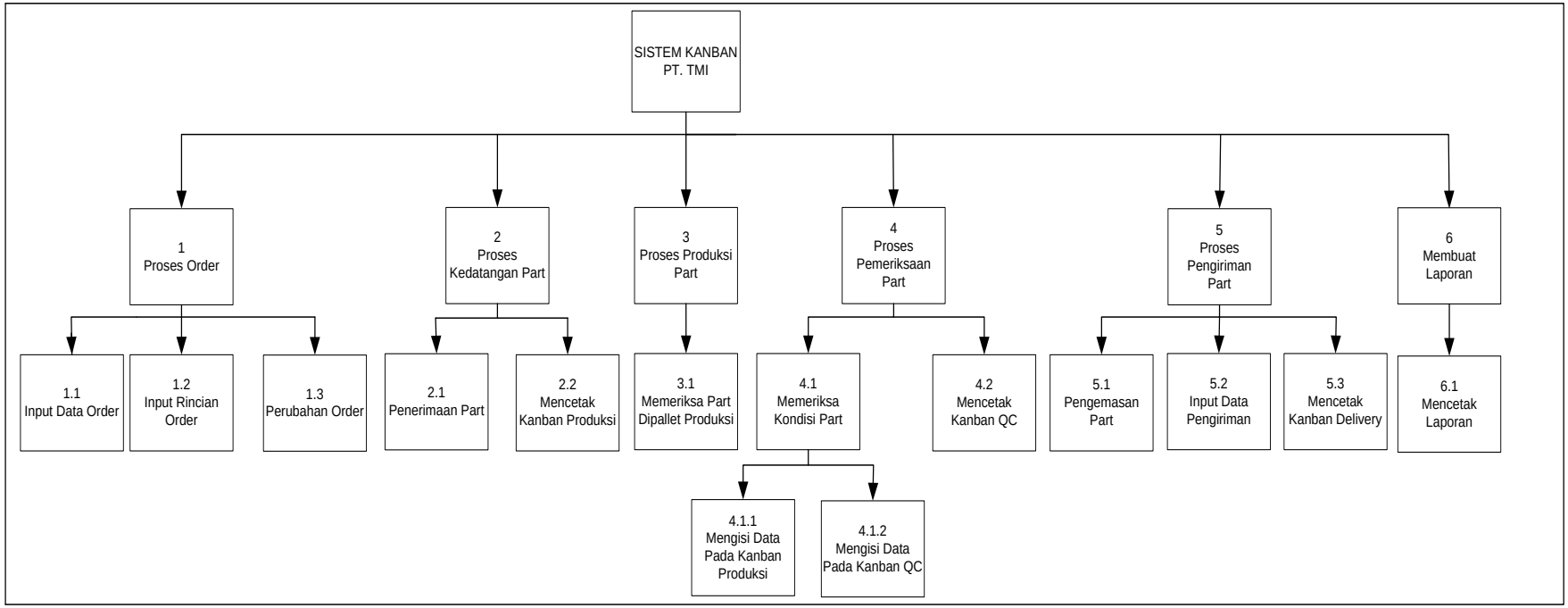
Diagram aliran data konteks dibuat sebagai proses dokumentasi untuk lingkup sistem yang terdapat di PT. Taikisha *Manufacturing* Indonesia. Berikut ini merupakan Diagram aliran data konteks, seperti terlihat pada gambar 4.9. dibawah ini.



Gambar 4.9. Diagram Aliran Data Konteks

4.1.4.4. Diagram Dekomposisi Fungsional PT. Taikisha *Manufacturing* Indonesia

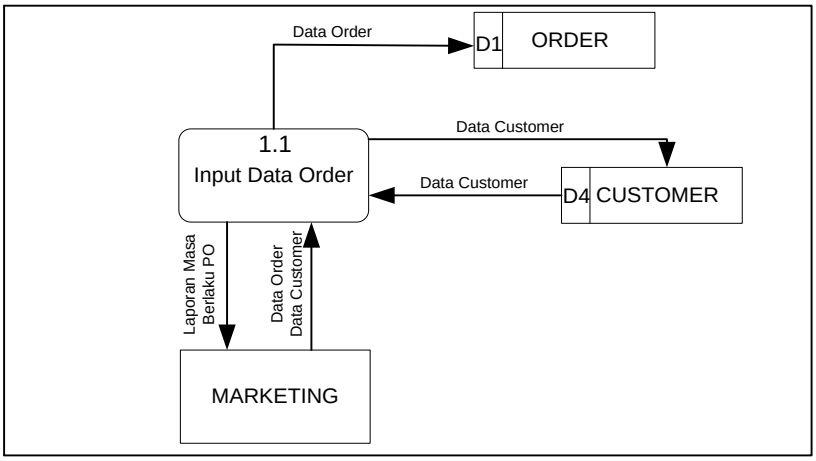
Diagram dekomposisi fungsional dibuat untuk menunjukkan proses serta fungsi dari sistem tersebut, sehingga dapat diketahui tugas-tugas yang dikerjakan sebagai penggunaan sistem. Berikut ini merupakan gambar diagram dekomposisi fungsional, seperti terlihat pada gambar 4.10. dibawah ini.



Gambar 4.10. Diagram Dekomposisi Fungsional

4.1.4.5. *Event Diagram* PT. Taikisha *Manufacturing* Indonesia

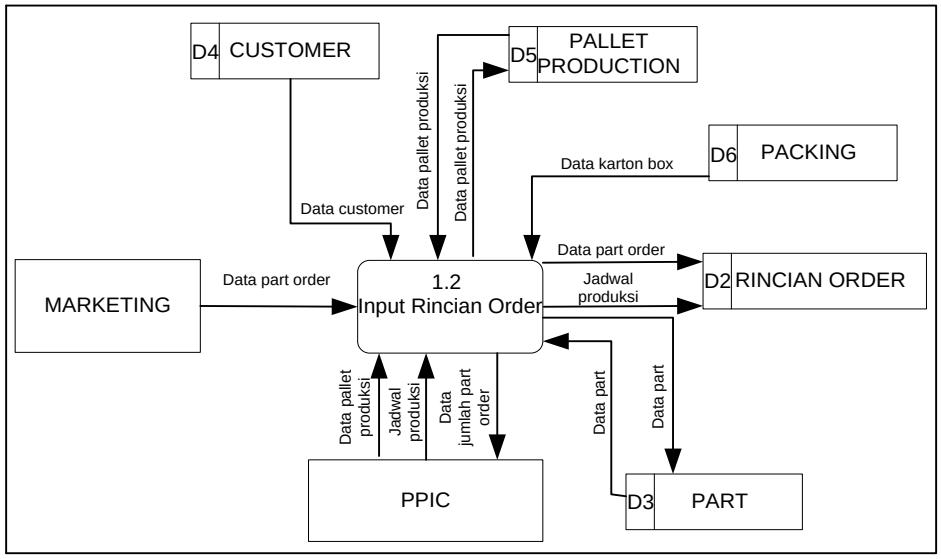
Diagram kejadian dibuat untuk menunjukkan setiap aktivitas yang mempengaruhi kejadian dalam berlangsungnya proses operasi dari sistem tersebut. Dibawah ini merupakan diagam kejadian yang menunjukkan setiap aktivitas.



Gambar 4.11. Diagram *Event* 1

Berikut ini merupakan langkah-langkah kejadian dari diagram *event* 1:

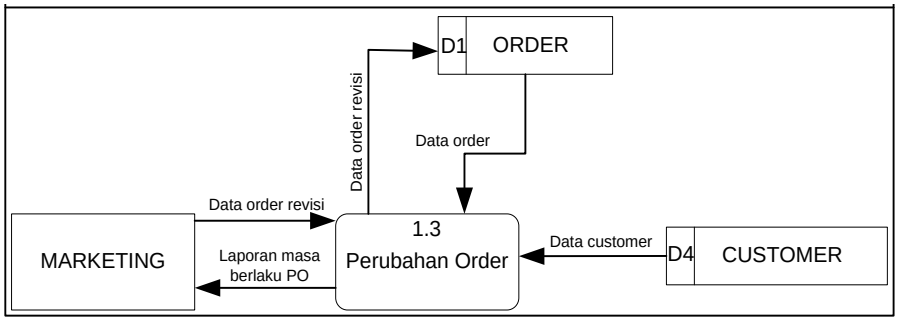
1. Pada bagian Marketing menerima order dari *Customer* yang berupa data order berisikan *order date, validity period PO* (*Purchase Order*), *plant delivery, finish delivery,* dan data *customer.*
2. Data order baru tersebut diinput pada sistem kanban dengan data *store* order.
3. Data *customer* baru dapat diinput pada sistem kanban dengan data *store customer*. Selain itu, data *customer* yang telah tersedia di data *store customer* dapat digunakan untuk menentukan *part*.
4. Dari hasil input data order tersebut dapat diketahui laporan masa berlaku PO.



Gambar 4.12. Diagram *Event* 2

Berikut ini merupakan langkah-langkah kejadian dari diagram *event* 2:

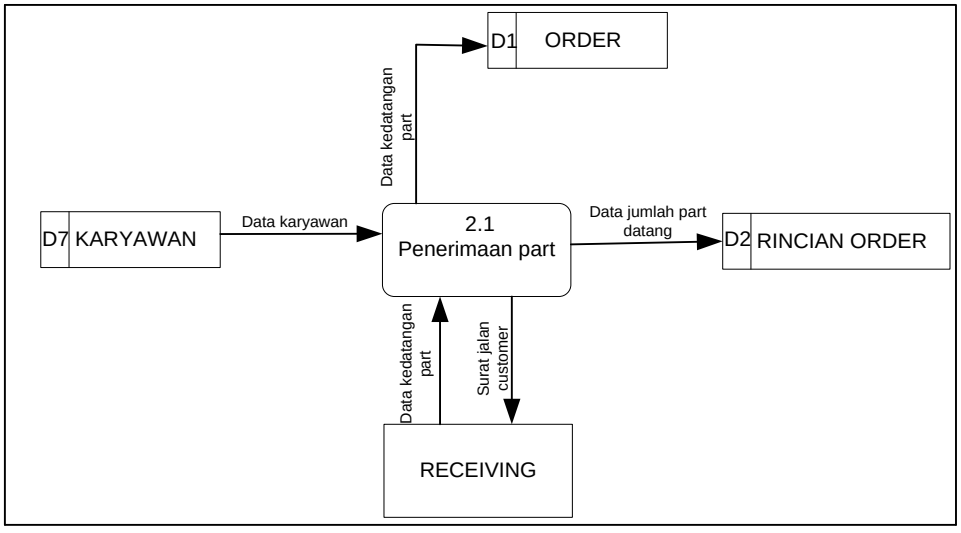
1. Bagian Marketing menginput data *part* order *customer* yang berisikan mengenai *part no, part name, qty per PO* dan *condition*. Data *part* order tersebut akan disimpan pada data *store* rincian order dan data *part* yang baru akan disimpan di data *store part*.
2. Data *store customer* menyediakan data-data mengenai *customer* yang digunakan untuk menyesuaikan pada input rincian order.
3. Bagian PPIC menginput data *pallet* produksi yang berisikan mengenai *pallet address, pallet name,* dan *capacity* didata *store pallet production*. Selain itu, bagian PPIC akan menginputkan data hasil jadwal produksi yang disimpan didata *store* rincian order
4. Bagian PPIC akan menerima data jumlah *part* dalam order dari hasil input rincian order.
5. Data *store packing* memberikan informasi mengenai *id carton, carton name,* dan *initial inventory* untuk menentukan pengemasan *part*.



Gambar 4.13. Diagram *Event* 3

Berikut ini merupakan langkah-langkah kejadian dari diagram *event* 3:

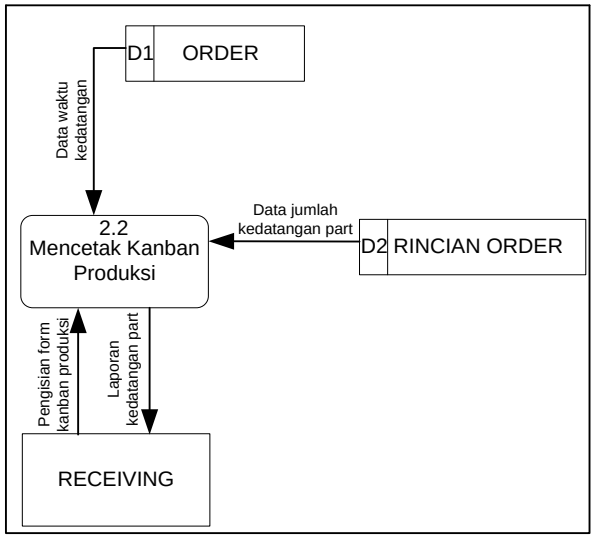
1. Bagian Marketing menerima perubahan order dari *customer*, sehingga Marketing meninginput ulang data order yang disimpan kembali didata store order.
2. Kemudian Marketing akan menerima laporan masa berlaku PO yang baru dari hasil perubahan order tersebut.
3. Data store *customer* menyediakan data *customer* yang mempermudah dalam melakukan perubahan order tersebut.



Gambar 4.14. Diagram *Event* 4

Berikut ini merupakan langkah-langkah kejadian dari diagram *event* 4:

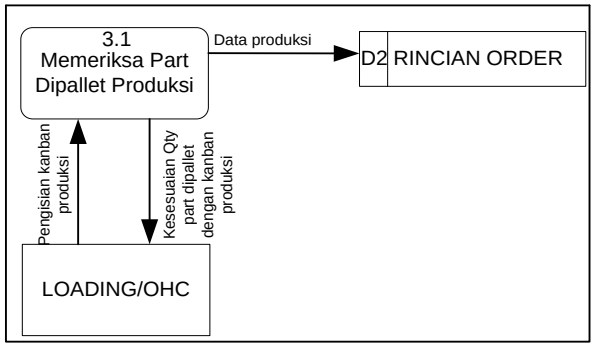
1. Bagian Receiving menginput data kedatangan *part* meliputi data waktu kedatangan *part* disimpan didata *store* order dan data jumlah *part* disimpan didata *store* rincian order.
2. Kemudian Receiving menerima surat jalan *customer* dari hasil penerimaan *part* tersebut.
3. Data *store* karyawan digunakan sebagai bukti karyawan dalam menerima kedatangan *part*.



Gambar 4.15. Diagram *Event* 5

Berikut ini merupakan langkah-langkah kejadian dari diagram *event* 5:

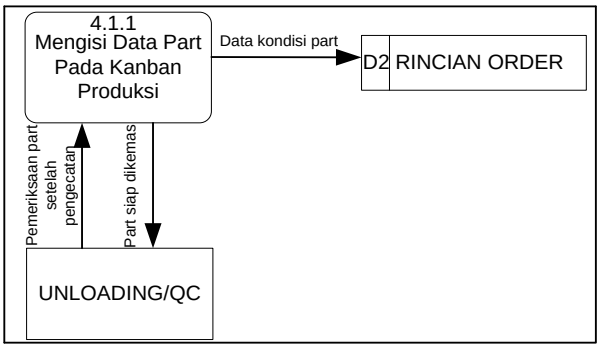
1. Bagian Receiving melakukan pengisian data kanban produksi pada form kanban. Data yang diperlukan Receiving untuk melakukan pengisian tersebut ialah data waktu kedatangan *part* dan jumlah *part* yang datang yang telah tersedia di data *store* order dan rincian order.
2. Dari hasil mencetak kanban produksi tersebut, Receiving dapat membuat laporan kedatangan *part*.



Gambar 4.16. Diagram *Event* 6

Berikut ini merupakan langkah-langkah kejadian dari diagram *event* 6:

1. Bagian Loading/OHC melakukan pengisian data yang berupa *checkbox* pada kertas kanban produksi.
2. Data produksi yang telah diisi oleh bagian Loading/OHC akan diinput dalam sistem dan disimpan didata *store* rincian order.
3. Bagian Loading/OHC akan mendapatkan informasi kesuaian kuantitas *part* di*pallet* dengan kanban produksi dari hasil pemeriksaan *part* di*pallet* produksi.

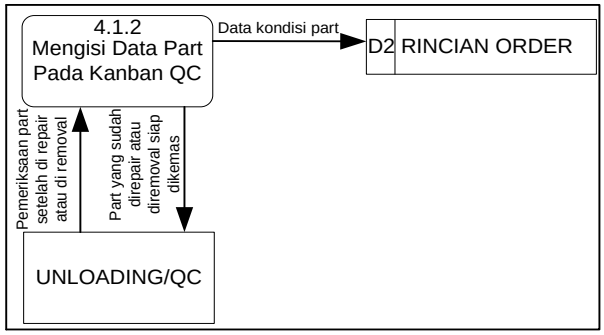


Gambar 4.17. Diagram *Event* 7

Berikut ini merupakan langkah-langkah kejadian dari diagram *event* 7:

1. Bagian Unloading/QC melakukan pemeriksaan *part* yang telah dicat sebelum melakukan pengisian data *part* pada kanban produksi.
2. Kemudian bagian unloading/QC mengisi data kondisi *part* pada kanban produksi.

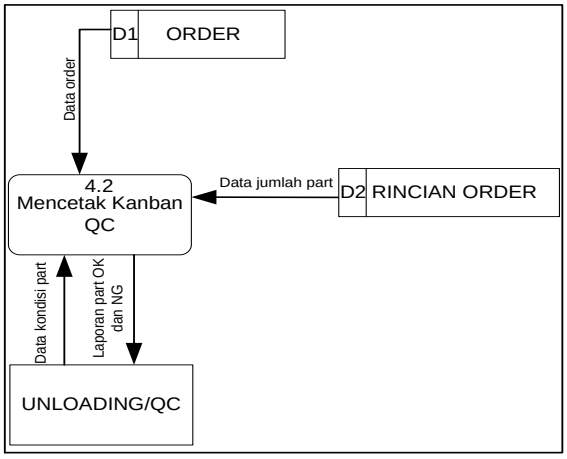
3. Data kondisi *part* selanjutnya disimpan didata *store* rincian order.
4. Bagian Unloading/QC akan mendapatkan informasi *part* siap dilakukan pengemasan dari hasil mengisi data *part* pada kanban produksi.



Gambar 4.18. Diagram *Event* 8

Berikut ini merupakan langkah-langkah kejadian dari diagram *event* 8:

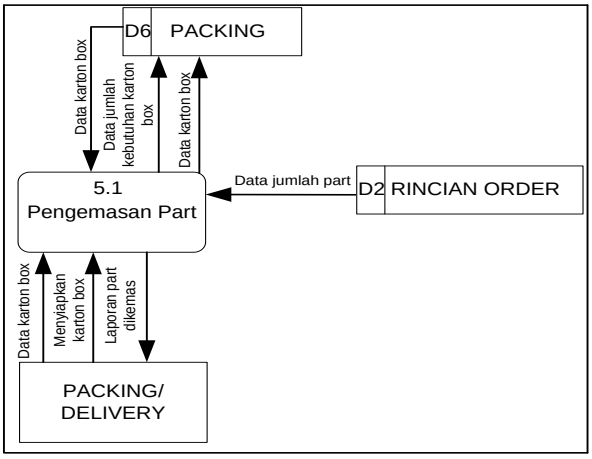
1. Bagian Unloading/QC melakukan pemeriksaan *part* yang telah diperbaiki sebelum melakukan pengisian data *part* pada kanban QC.
2. Kemudian bagian unloading/QC mengisi data kondisi *part* pada kanban QC.
3. Data kondisi *part* selanjutnya disimpan didata *store* rincian order.
4. Bagian Unloading/QC akan mendapatkan informasi *part* siap dilakukan pengemasan dari hasil mengisi data *part* pada kanban QC.



Gambar 4.19. Diagram *Event* 9

Berikut ini merupakan langkah-langkah kejadian dari diagram *event* 9:

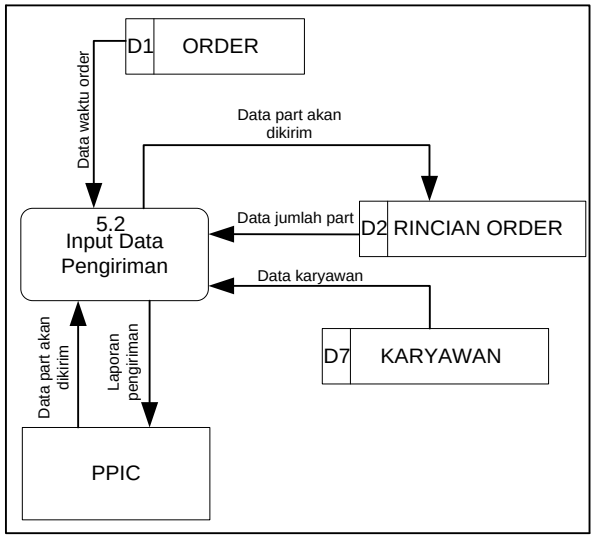
1. Bagian Unloading/QC mencetak kanban QC dengan terlebih dahulu mengisi kanban QC tersebut dengan data kondisi *part*.
2. Data *store* rincian order memberikan data jumlah *part* yang telah diperbaiki.
3. Data *store* order memberikan data waktu order untuk setiap *part* yang telah diperbaiki.
4. Bagian Unloading/QC dapat membuat laporan kondisi *part* yang OK dan NG dari hasil mencetak kanban tersebut.



Gambar 4.20. Diagram *Event* 10

Berikut ini merupakan langkah-langkah kejadian dari diagram *event* 10:

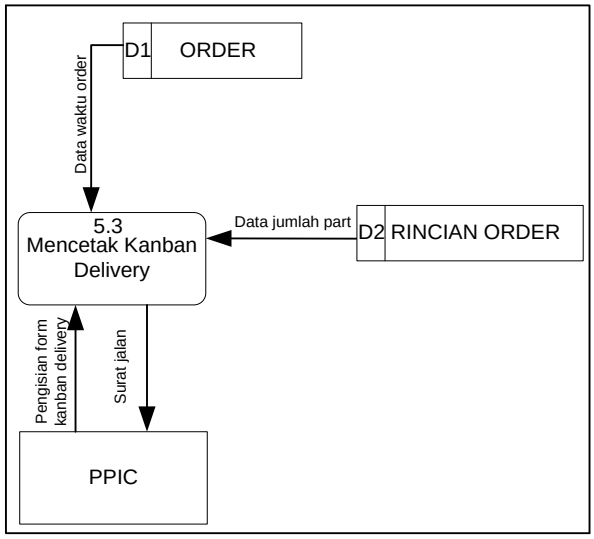
1. Bagian *Packing/Delivery* akan menginput data karton *box* yang baru dan disimpan pada data *store packing*. Data *store packing* menyediakan jenis-jenis karton *box* yang digunakan untuk dilakukan pengemasan. Selain itu, *Packing/Delivery* menyiapkan karton *box* untuk setiap *part* sebelum melakukan pengiriman.
2. Pada data *store packing* menyimpan data jumlah kebutuhan karton *box.*
3. Data *store* rincian order memberikan informasi mengenai jumlah *part* yang akan dikemas.
4. Bagian *Packing/Delivery* membuat laporan *part* telah dikemas dari hasil pengemasan *part* tersebut.



Gambar 4.21. Diagram Event 11

Berikut ini merupakan langkah-langkah kejadian dari diagram *event* 11:

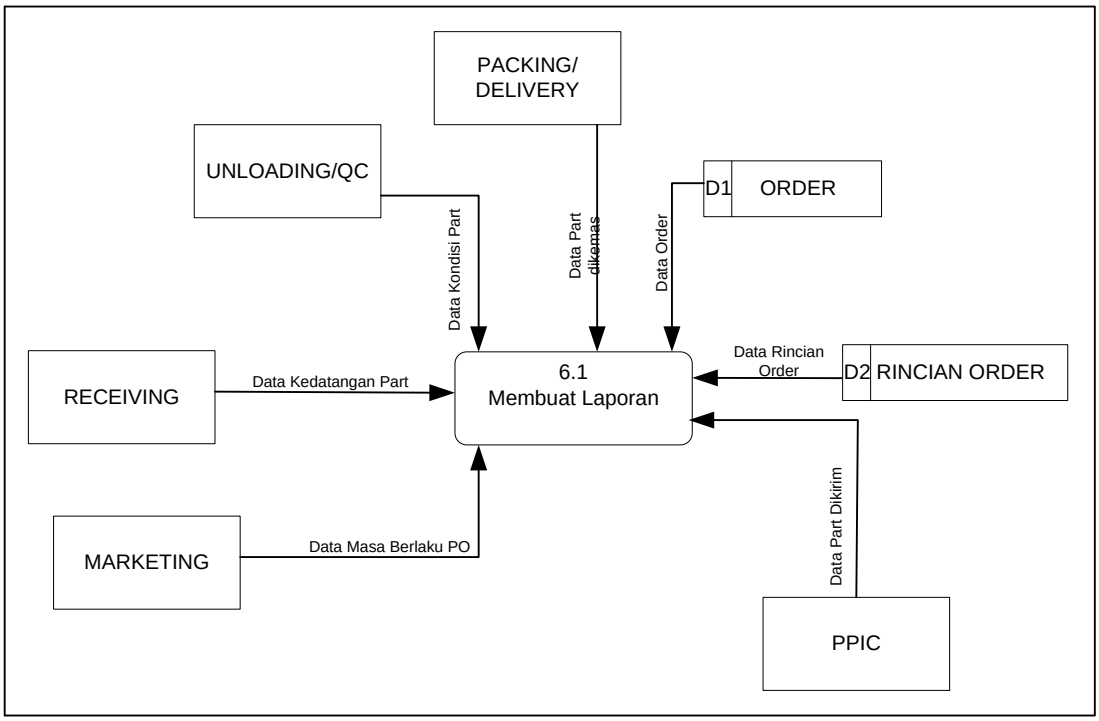
1. Bagian PPIC menginput data *part* yang akan dikirim, data tersebut akan tersimpan pada data *store* rincian order. Selain itu, PPIC dapat membuat laporan pengiriman *part* konsumen.
2. Data *store* order memberikan informasi mengenai data waktu order, sehingga data waktu yang telah ditentukan dalam suatu order dapat sesuai dengan data waktu pengiriman.
3. Data *store* rincian order memberikan informasi mengenai jumlah *part*.
4. Data *store* karyawan memberikan informasi mengenai karyawan yang bertanggung jawab dalam pengiriman tersebut.



Gambar 4.22. Diagram *Event* 12

Berikut ini merupakan langkah-langkah kejadian dari diagram *event* 12:

1. Bagian PPIC melakukan pengisian kanban *delivery* yang digunakan sebagai identitas pengiriman dalam satu *pallet* yang berisi *part* tersebut. Selain itu PPIC akan mencetak surat jalan yang digunakan untuk surat ijin pengemudi untuk melakukan pengiriman dan sebagai informasi pendukung guna pengiriman.
2. Data *store* rincian order memberikan informasi mengenai jumlah *part*.
3. Data *store* order memberikan informasi mengenai data waktu dalam suatu order.

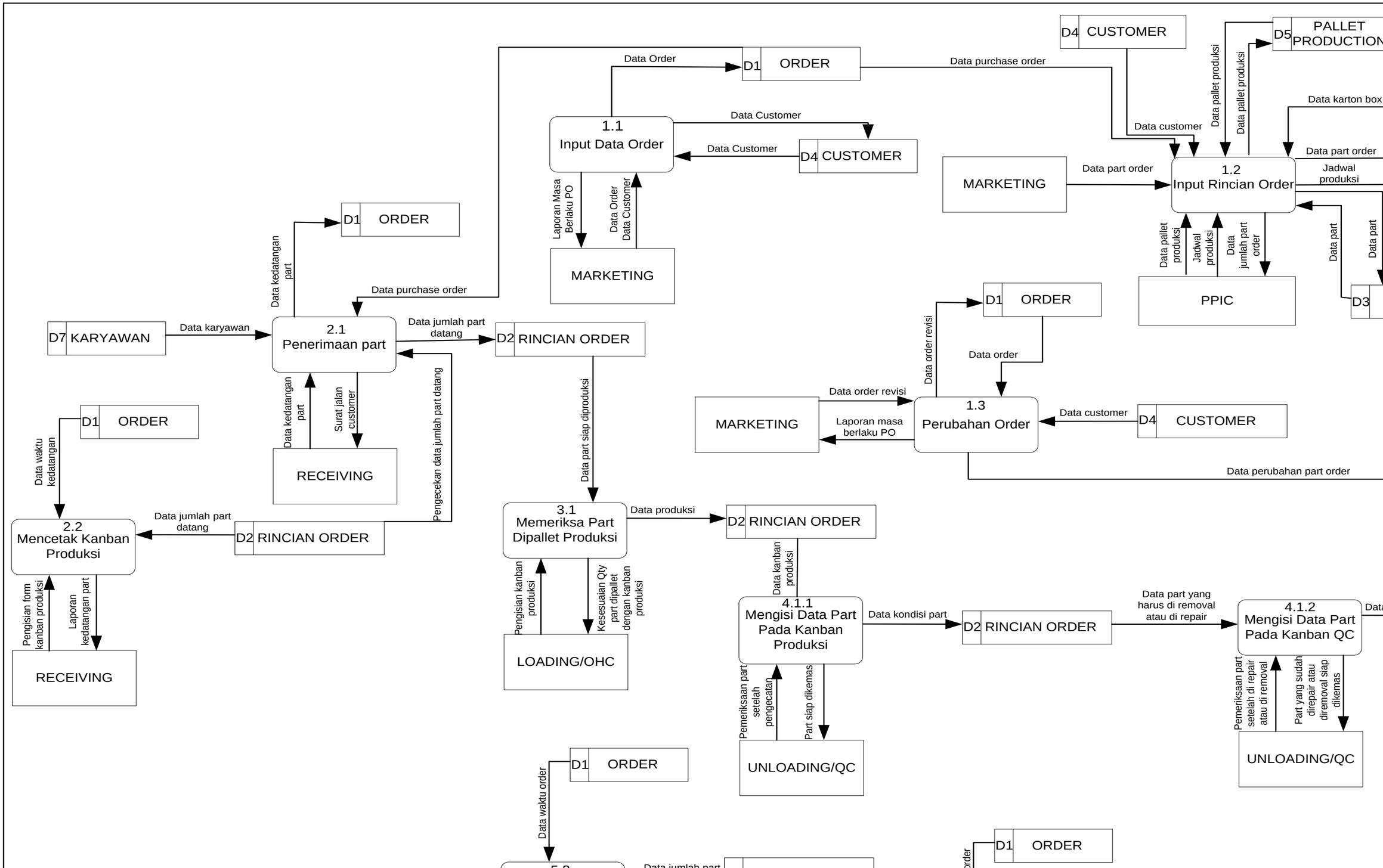


Gambar 4.23. Diagram *Event* 13

Berikut ini merupakan langkah-langkah kejadian dari diagram *event* 13:

1. Setiap bagian akan membuat laporan untuk memberikan informasi mengenai data dari masing-masing bagian.
2. Data *store* rincian order memberikan informasi mengenai Data mengenai rincian order.
3. Data *store* order memberikan informasi mengenai data order.

4.1.4.6. *System Diagram* PT. Taikisha *Manufacturing* Indonesia



Langkah dalam DFD Logis diawali dengan penerimaan order konsumen oleh bagian Marketing maupun menerima perubahan order, dengan data-data order konsumen yang disimpan ke dalam data *store* order, rincian order, *customer*, dan *part*. Kemudian bagian PPIC akan mengetahui data order dari konsumen dari data-data yang telah diinput oleh bagian Marketing pada data *store* rincian order dan order. Bagian PPIC akan menjadwalkan produksi terhadap setiap *part* dan membuat kanban produksi. Selain itu, bagian PPIC akan menginput pallet produksi yang baru jika diperlukan. Selanjutnya bagian Receiving menerima *part* dari konsumen dan menginput data penerimaan yang disimpan di data *store* order dan rincian order. Dari hasil penerimaan tersebut kemudian dicetak kanban produksi yang telah diisi. Bagian Loading/OHC mengisi data produksi dan disimpan pada data *store* rincian order. Selanjutnya bagian Unloading/QC menginput data kondisi *part* yamg telah diperiksa dengan kemudian disimpan data tersebut ke dalam data store rincian order. Bagian Packing/Delivery melakukan pengemasan dan menginput data karton box kemudian disimpan pada data *store packing*. Setelah *part* dikemas, selanjutnya *part* akan dikirim dan bagian PPIC membuat kanban *delivery* dari data-data yang telah diinputkan ke dalam *data store* rincian order dan order. Setiap bagian akan membuat laporan dari data yang terdapar pada masing-masing bagian.

4.1.5. Analisis Keputusan

Pada analisis keputusan ini menyatakan bahwa untuk merancang Sistem Kanban Berjalan PT. Taikisha *Manufacturing* Indonesia menggunakan *Software* Ms. Access. Dalam perancangan sistem tersebut memerlukan *database* yang berguna menyimpan data-data yang diperlukan, maka dari itu penggunaan *Software* Ms. Access sudah cukup sesuai.