

# *System & Information Technology*

Pertemuan-6



**Dr. Sutedi, S.Kom., M.T.I.**

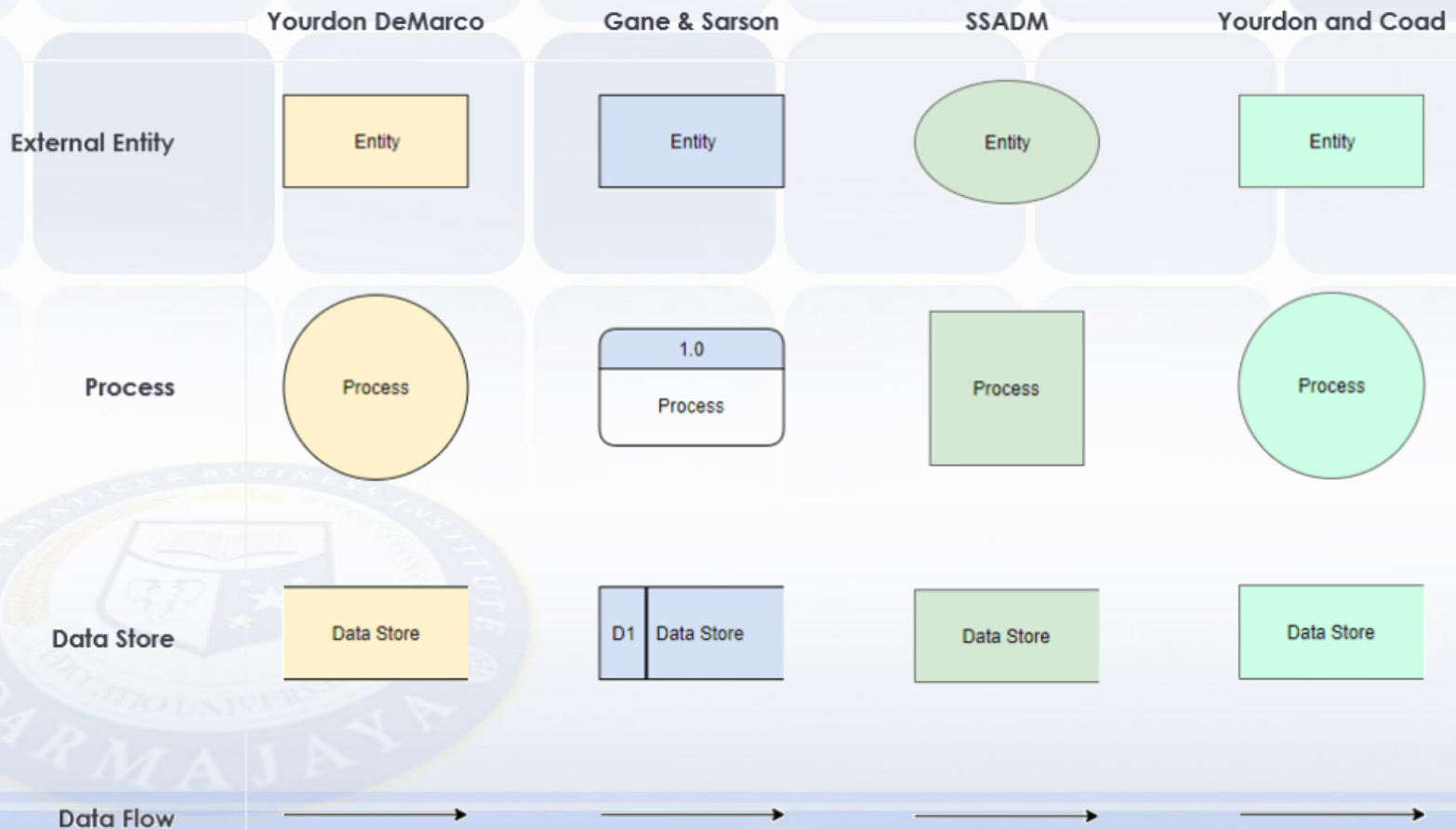


# *Data Flow Diagram*

- ❖ Pada prinsipnya setiap *tools* pemodelan sistem dapat digunakan untuk membuat desain model.
- ❖ Salah satu yang paling populer digunakan pada metode SSAD adalah *data flow diagram* (DFD) atau sering juga dikenal dengan istilah diagram alir data (DAD).
- ❖ Diagram alir data adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan sistem secara logik.
- ❖ Diagram ini lebih cocok digunakan untuk tahap desain karena dengan diagram tersebut batasan ruang lingkup sistem terlihat sangat jelas sehingga pekerjaan pengembangan sistem yang dilakukan dapat lebih fokus.

# Data Flow Diagram

- ❖ Terdapat beberapa bentuk pendefinisian simbol-simbol DFD, diantaranya sebagai berikut.



# *Data Flow Diagram*

## ❖ Keterangan *symbol*:

### ✓ *External Entity*

Dapat berupa orang/unit terkait/sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang dikembangkan tetapi berada di luar lingkup sistem tersebut.

### ✓ *Process*

Merupakan kegiatan atau aktifitas orang/unit yang berada di dalam lingkup sistem dalam rangka mentransformasi data masukan menjadi data luaran.

### ✓ *Data store*

Merupakan media penyimpanan data baik secara elektronik maupun secara manual.

### ✓ *Data flow*

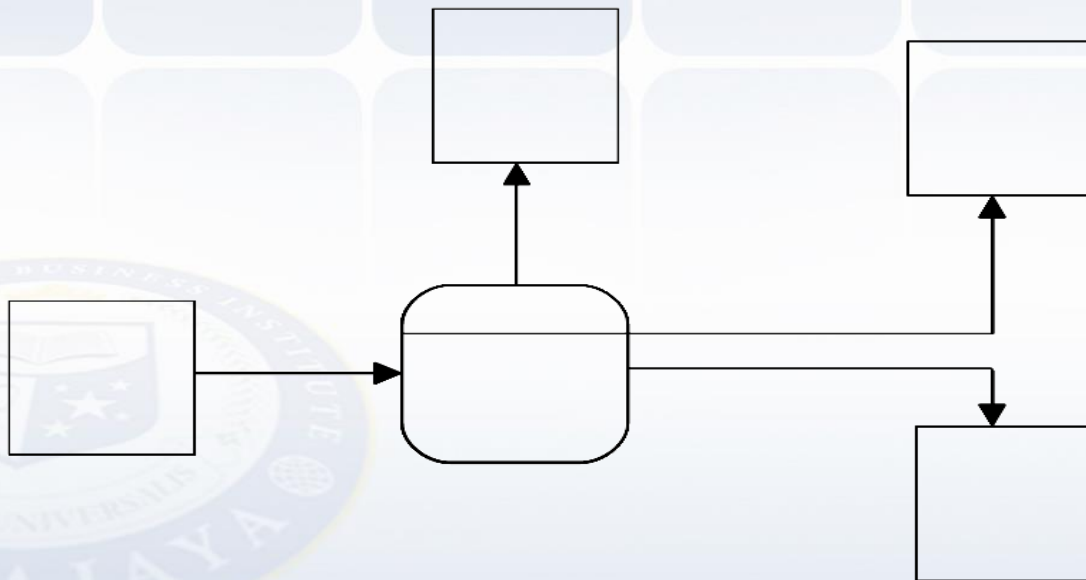
Dapat berupa aliran data secara elektronik maupun manual serta dapat juga berupa aliran barang atau komunikasi yang mengandung data.

# *Data Flow Diagram*

- ❖ Pemodelan DFD diawali dengan pembuatan *context diagram*.
- ❖ Secara simbol, DFD dan *context diagram* menggunakan jenis dan bentuk simbol yang sama, namun secara aturan terdapat perbedaan antara pemodelan DFD dan *context diagram*, dimana pada *context diagram* hanya diizinkan sebuah simbol proses saja sedangkan pada DFD dapat lebih dari satu simbol proses. Selain itu *context diagram* ditujukan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan lingkungan luar, sedangkan pada DFD juga digambarkan hubungan antar proses didalam sistem.

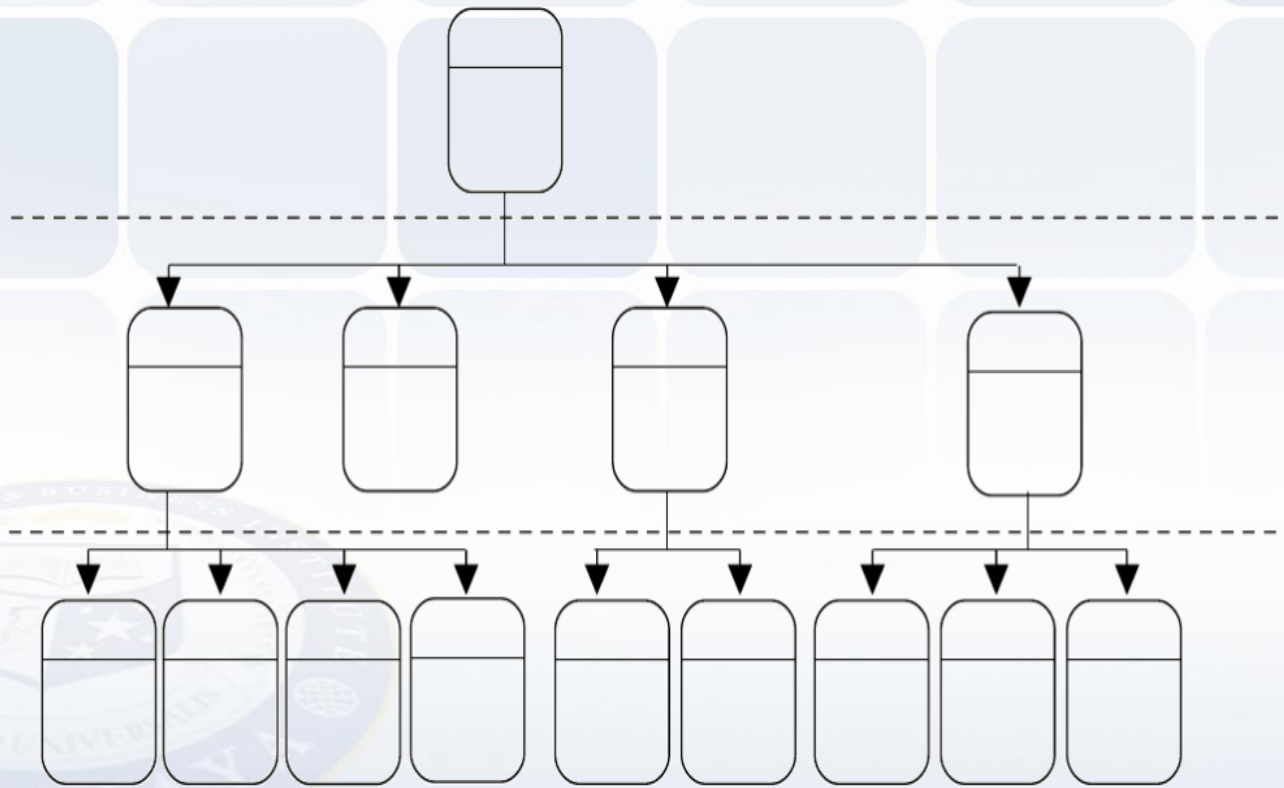
# Data Flow Diagram

- ❖ Berikut adalah beberapa pedoman dalam membuat model DFD.
  1. Identifikasi terlebih dahulu semua kesatuan luar (*external entities*) yang terlibat di sistem.
  2. Identifikasi semua *input* dan *output* yang terlibat dengan kesatuan luar.
  3. Gambarlah terlebih dahulu *context diagram*-nya.



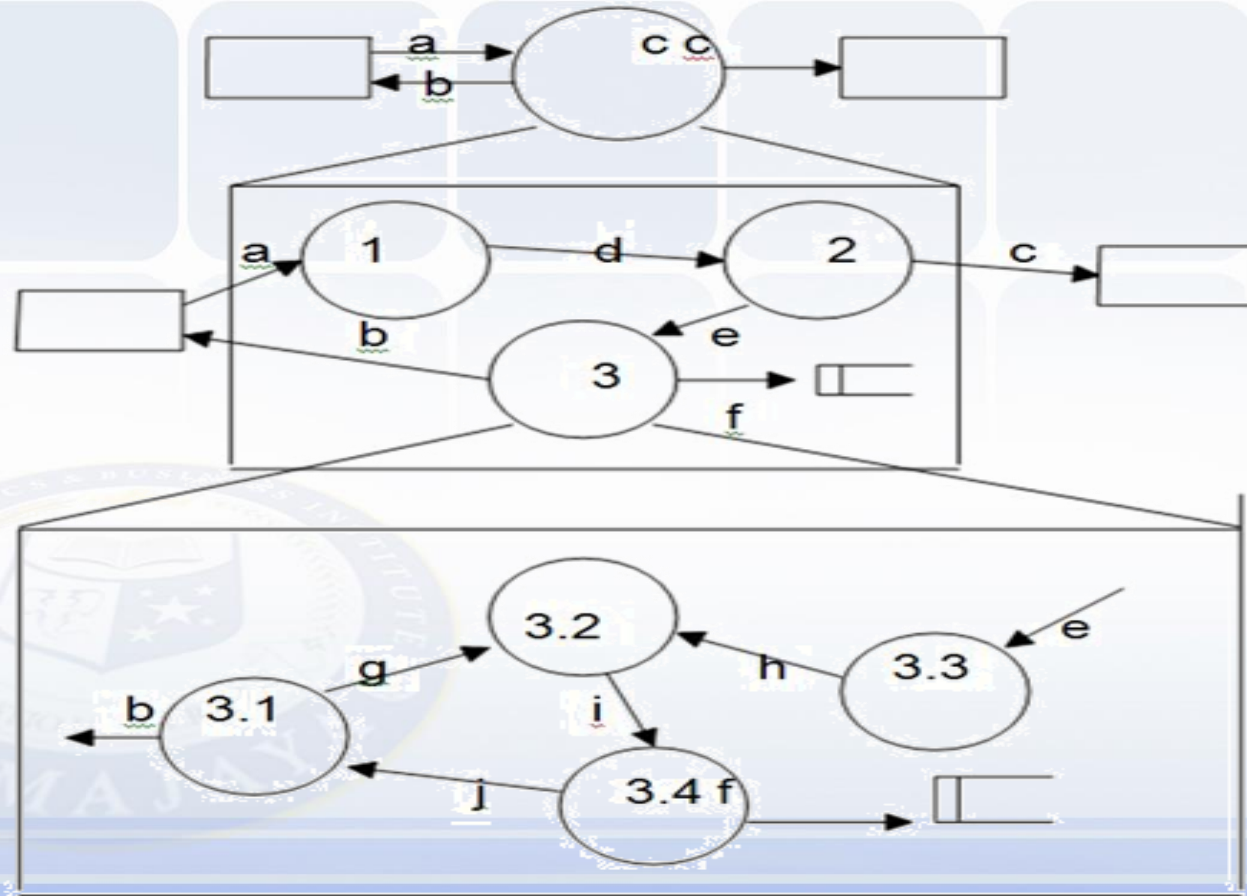
# Data Flow Diagram

- ❖ Berikut adalah beberapa pedoman dalam membuat model DFD.
  4. Gambarlah bagan berjenjang untuk semua proses yang ada di sistem



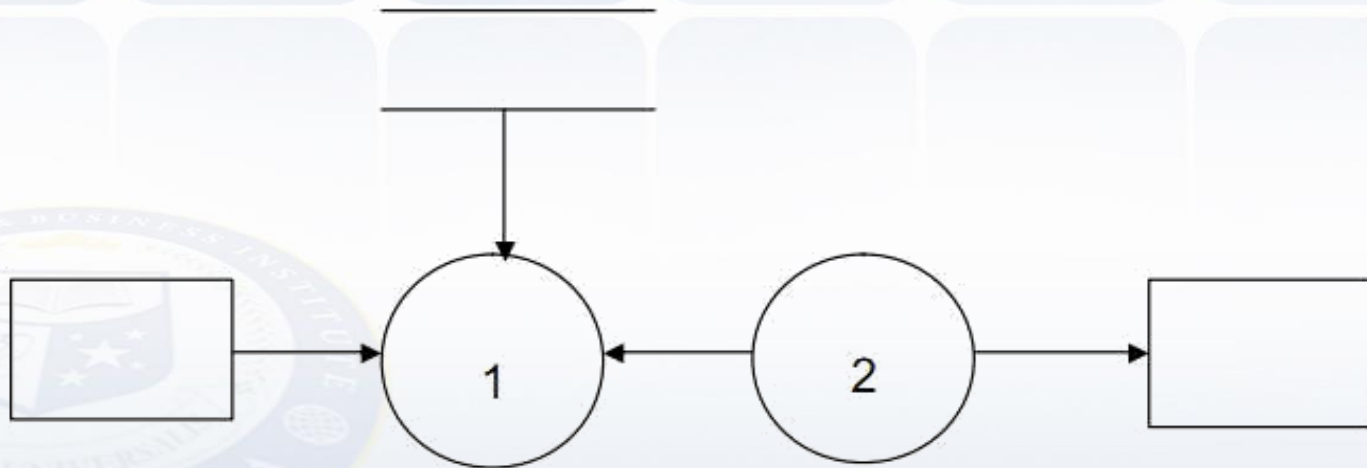
# Data Flow Diagram

- ❖ Berikut adalah beberapa pedoman dalam membuat model DFD.
  4. Gambarlah DFD untuk *overview diagram* (level-0).
  5. Gambarlah DFD untuk *level-level* berikutnya.



# Data Flow Diagram

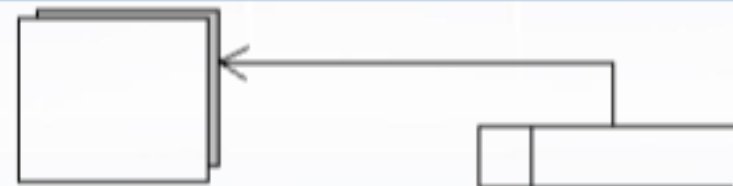
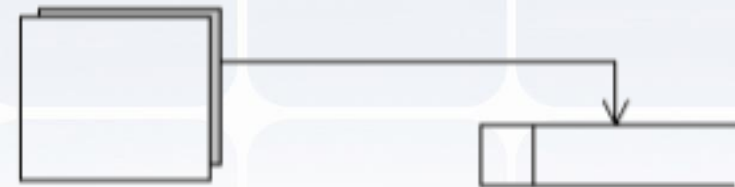
- ❖ Beberapa kesalahan yang umum terjadi dalam pemodelan DFD antara lain.
  1. Proses mempunyai *input* tetapi tidak menghasilkan *output* (*black hole*).
  2. Proses menghasilkan *output* tetapi tidak pernah menerima *input* (*miracle*).



# Data Flow Diagram

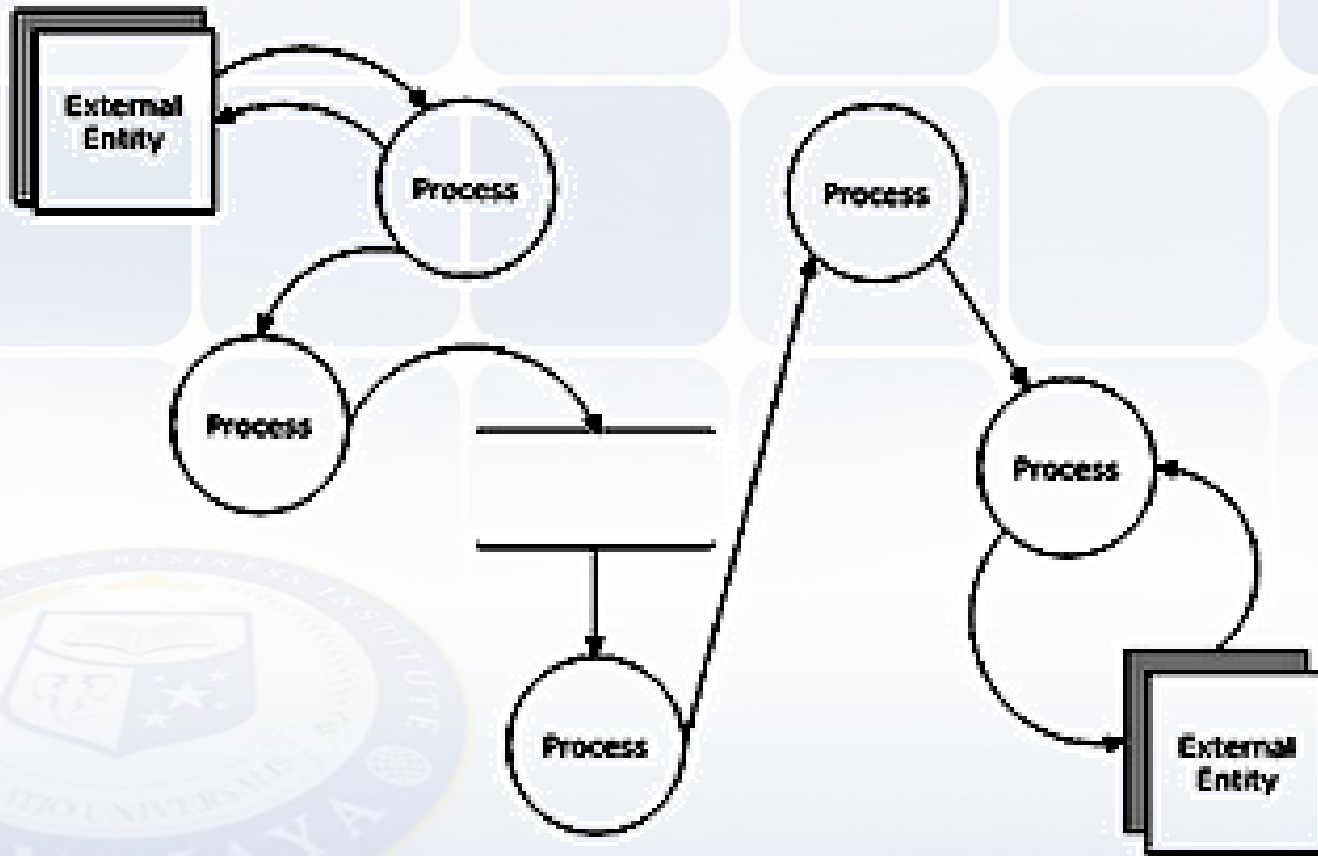
❖ Beberapa kesalahan yang umum terjadi dalam pemodelan DFD antara lain.

3. Aliran data dari *external entities* ke *external entities* lainnya.
4. Aliran data dari *external entities* ke simpanan data atau sebaliknya.
5. Aliran data dari simpanan data (*data store*) ke simpanan data lainnya.



# Data Flow Diagram

- ❖ Berikut adalah aliran data yang benar dalam pemodelan DFD.



# *Contoh Existing System*

## ❑ **Sistem Penjualan Obat Resep Dokter Pada Apotik “X”**

- Pada saat ada **pembeli** yang akan membeli obat dengan resep dokter, maka pembeli tersebut harus **menyerahkan resepnya** ke **bagian penerimaan resep**.
- Selanjutnya, bagian penerima resep **mengecek stok obat** pada **daftar persediaan obat**. **Apabila obat yang akan dibeli tersedia** maka bagian penerimaan resep **mengkalkulasi harga** dan **menuliskan rinciannya di kertas**, kemudian **menyerahkan resep berikut kertas rincian harga** tersebut ke pembeli. Namun, **apabila obat tidak tersedia** maka bagian penerima resep **mengembalikan resep** tersebut ke pembeli.
- Terkait obat yang tersedia, **jika pembeli setuju membeli obat** sesuai dengan harga yang ditawarkan maka pembeli dapat langsung melakukan pembayaran dengan cara **menyerahkan resep, rincian harga, dan uang pembayarannya ke kasir**.

# *Contoh Existing System*

## ❑ **Sistem Penjualan Obat Resep Dokter Pada Apotik “X” (lanjutan)**

- **Setelah menerima pembayaran, selanjutnya kasir mencetak struk pembayaran dan menyerahkannya ke pembeli berikut dengan nomor pengambilan obatnya.**
- **Selain itu, kasir juga mendistribusikan resep yang telah distempel lunas tersebut ke bagian racik untuk dilakukan penyiapan obatnya.**
- **Setelah obat disiapkan, berikutnya obat tersebut didistribusikan ke bagian pengambilan obat. Bagian tersebut melakukan penyerahan obat kepada pembeli sesuai dengan nomor urut pengambilan obat.**
- **Pembeli yang nomornya dipanggil kemudian dapat mengambil obatnya dengan cara menunjukkan struk pembayaran dan nomor pengambilan obatnya.**

# Contoh Existing System

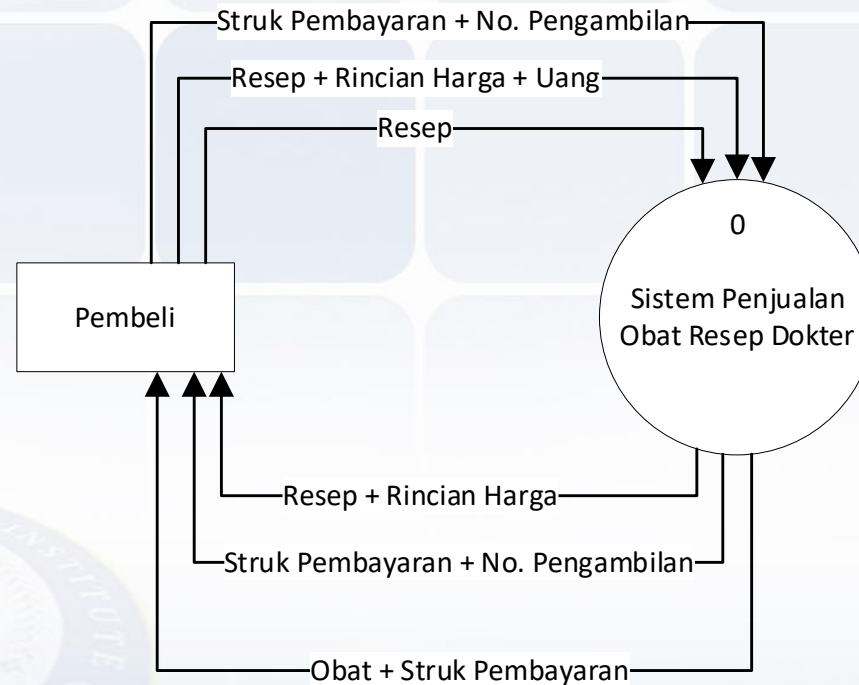
## ❑ Sistem Penjualan Obat Resep Dokter Pada Apotik “X” (lanjutan)

- Setelah melakukan pencocokkan dan pengecekan nomor pengambilan obat dan struk pembayaran, selanjutnya bagian pengambilan obat mencatat identitas pembeli di nomor pengambilan obat tersebut kemudian menyerahkan obat serta mengembalikan struk pembayarannya kepada pembeli.
- Berikutnya bagian pengambilan obat mengarsipkan nomor pengambilan obat yang telah selesai diproses.



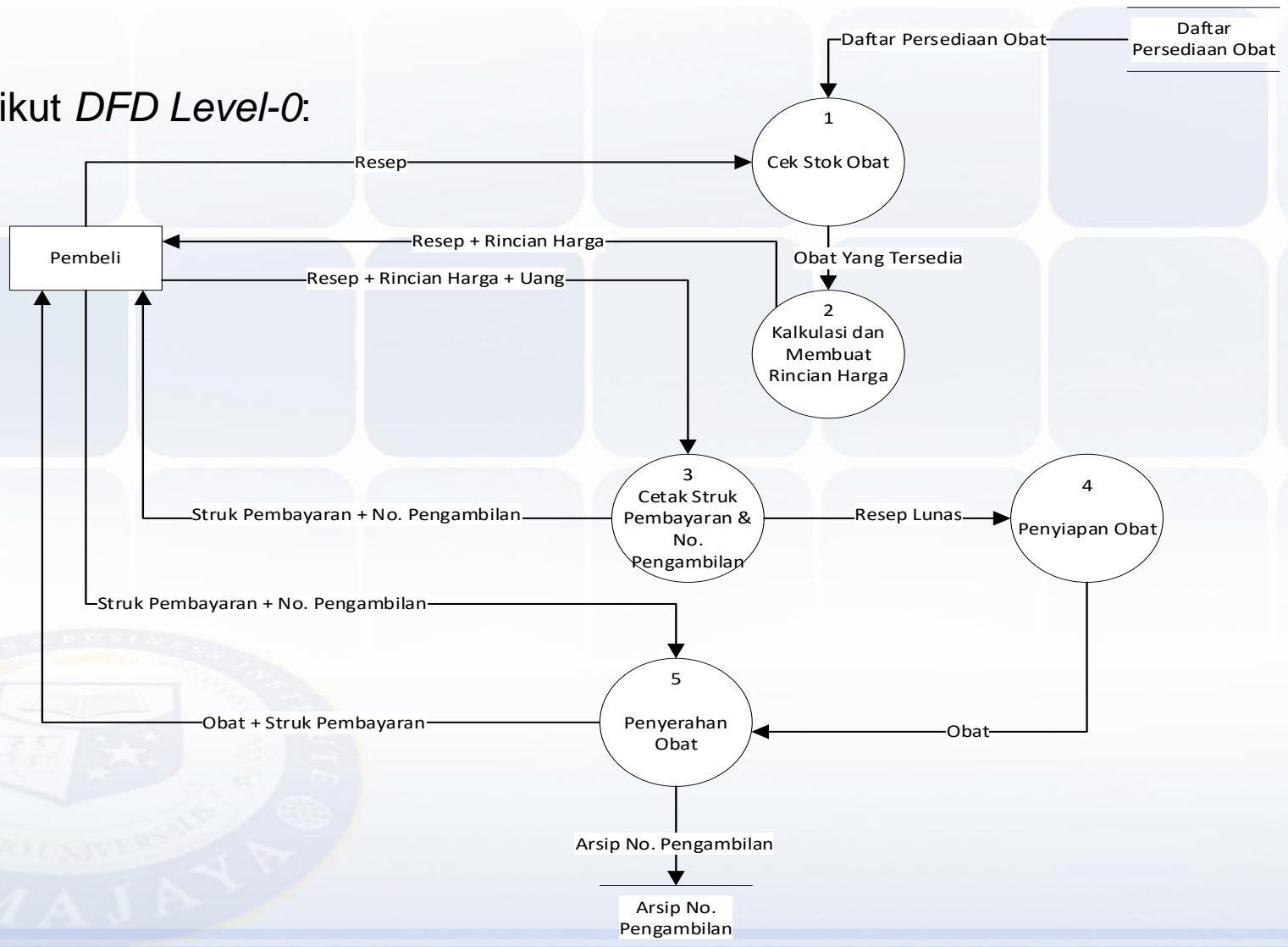
# Data Flow Diagram

❖ Berikut *Context Diagram*-nya:



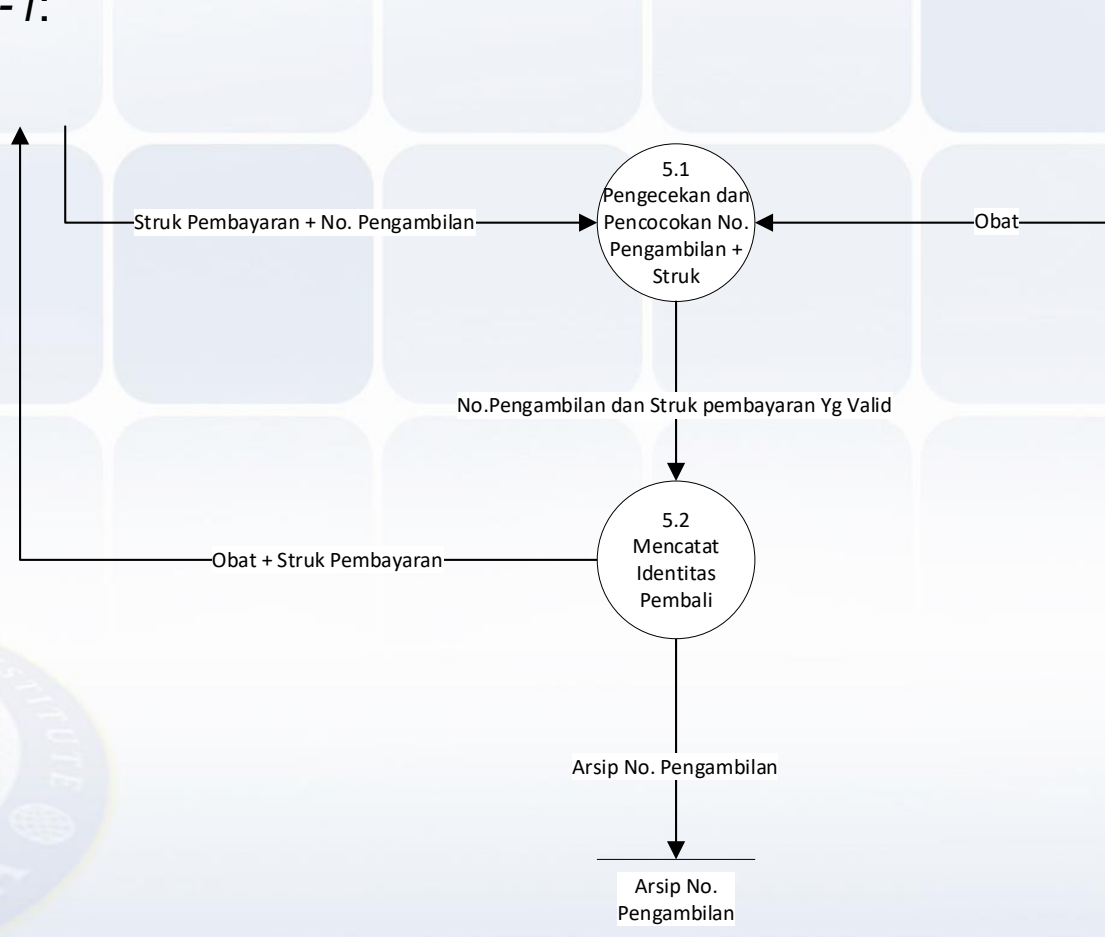
# Data Flow Diagram

❖ Berikut *DFD Level-0*:



# Data Flow Diagram

❖ Berikut *DFD Level-1*:



THANK YOU

*Sampai jumpa di sesi berikutnya*

