# PERANCANGAN ACTIVITY DIAGRAM, SEQUENCE DIAGRAM PADA IMPLEMETASI SI



#### **ACTIVITY DIAGRAM**

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

### Diagram aktifitas juga dapat digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut :

- 1. rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
- 2. urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem/user interface dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
- 3. rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
- 4. rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak.

#### Simbol Activity Diagram

Simbol	Deskripsi
Status awal	Status awal aktifiktas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktifitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan/ decision	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan/ join	Penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
Swimlane atau grand at	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber: Rosa A.S. dan M. Shalahuddin, 2014:162

### uc UseCaseDiagram-AplikasiPerpustakaan-Sugih AplikasiPerpustakaan «extend» Cetak Kartu Anggot Menambah Buku Cetak Stiker Kode Buku Melihat Katalog Meminjam Buku

### USECASE DIAGRAM...

Gambar disamping mempunyai satu Actor/user yaitu Pustakawan dan 7 use case. Hal ini menjelaskan bahwa dalam aplikasi, pustakawan bisa Menambah Anggota, Mencetak Kartu Anggota, Menambah Buku, Mencetak Stiker Kode Buku, Melihat Katalog, Meminjam Buku, dan Mengembalikan Buku.

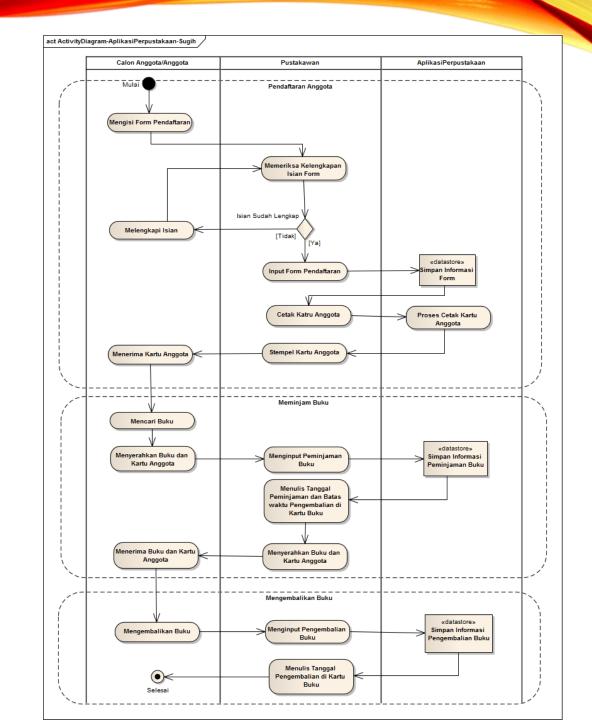
- Mungkin ada kebingungan, mengapa yang meminjam dan mengembalikan buku adalah Pustakawan, bukan anggota perpustakaan.
- ➤ Kalau kita lihat <u>Business Process atau Activity Diagram</u>, terlihat bahwa yang berinteraksi langsung dengan aplikasi adalah Pustakawan, bukan anggota. Anggota meminjam dan mengembalikan buku kepada Pustakawan, selanjutnya Pustakawan lah yang menginput ke aplikasi.

### CONTOH ACTIVITY DIAGRAM...

Diagram disamping menggambarkan 3 Activity utama di dalam perpustakaan, yaitu:

- >Menambah anggota/member perpustakaan.
- >Anggota meminjam buku.
- >Anggota mengembalikan buku.

Walaupun mungkin masih banyak activity-activity lain yang terkait dengan perpustakaan tetapi bukan merupakan business process yang utama dari perpustakaan.



#### **SEQUENCE DIAGRAM**

Sebuah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek di dalam sebuah system. Interaksi tersebut berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri dari dimensi horizontal (objek-objek) dan dimensi vertical (waktu).

Mirip dengan activity diagram

- >Menggambarkan alur kejadian sebuah aktivitas
- Lebih detail dalam menggambarkan aliran data, termasuk data atau behavior yang dikirimkan atau diterima
- ➤ Namun kurang mampu menjelaskan detail dari sebuah algoritma (loop, branching)

### TUJUAN SEQUENCE DIAGRAM

- ➤Digunakan untuk memperlihatkan interaksi antar obyek dalam perintah yang berurut.
- ➤Tujuan utama adalah mendefinisikan urutan kejadian yang dapat menghasilkan output yang diinginkan
- >Menggambarkan urutan kejadian dalam setiap objek yang terlibat.
- >Merupakan representasi dari proses yang tersusun secara berututan pada aplikasi yang diimplementasikan

### Simbol Sequence Diagram





Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem

b. Entity Class



Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan

c. Boundary Class



Mengganbarkan sebuah penggambaran dari form

d. Control Class



Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel

e. A focus Of Control & A life line

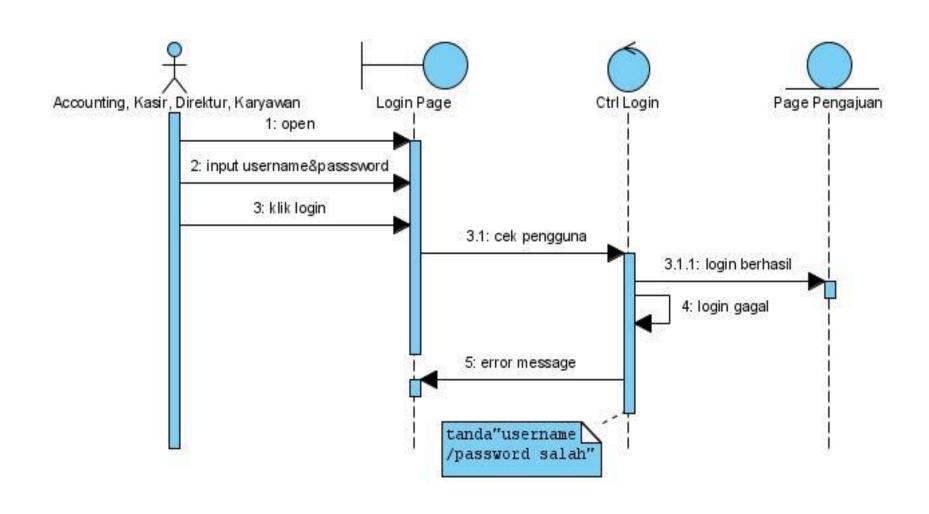


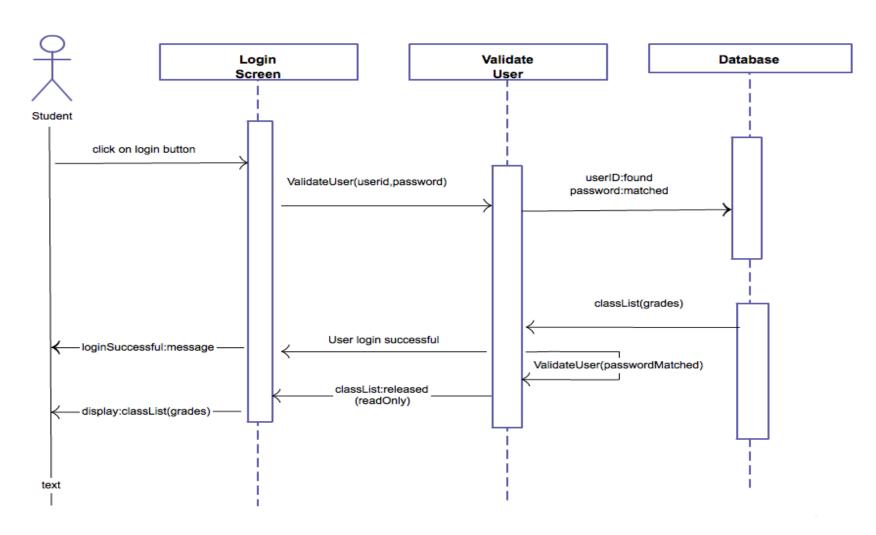
Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah massage

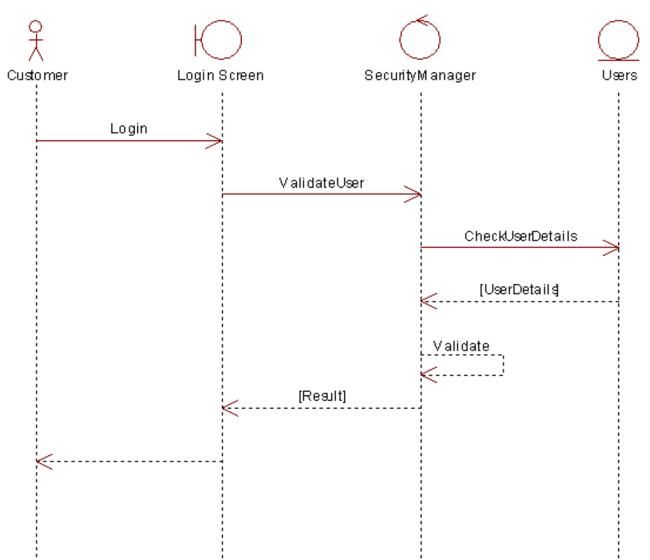
f. A massage

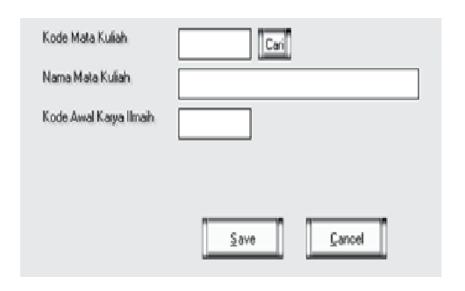


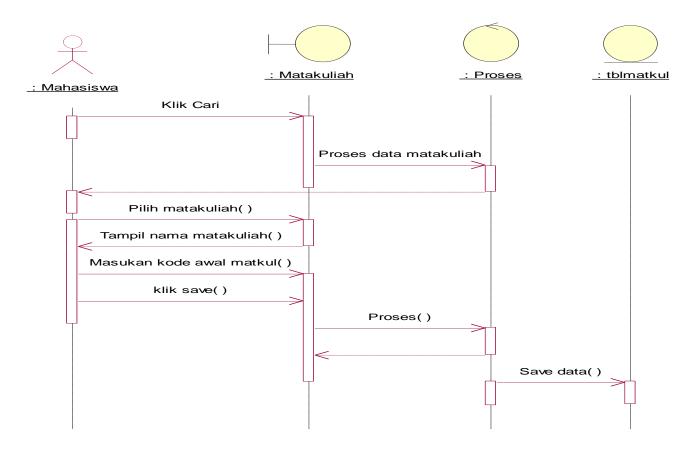
Menggambarkan Pengiriman Pesan









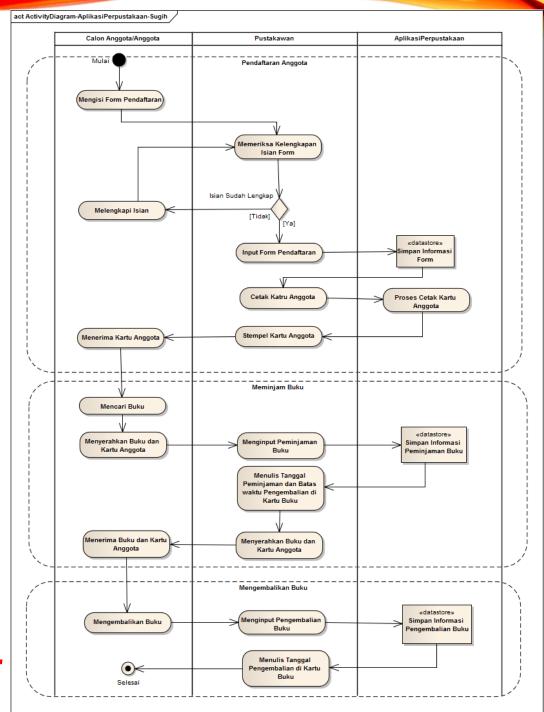


#### **SEQUENCE DIAGRAM**

- Sequence Diagram menggambarkan urutan interaksi antar objek ketika satu Use Case dieksekusi/dilakukan, sehingga Sequence Diagram (sebaiknya) sebanyak Use Case nya.
- ➤ Dalam membuat Sequence Diagram ini memakai metode programming MVC (Model-View-Controller) atau dalam istilah lain Model=Entity, View=Boundary, dan Controller=Control.
- ➤ View/Boundary adalah class yang berinteraksi langsung dengan Actor. Controller/Control adalah class interaksi perantara antara View/Boundary dan Mode/Entity, sedang Model/Entity adalah class yang menyimpan data.

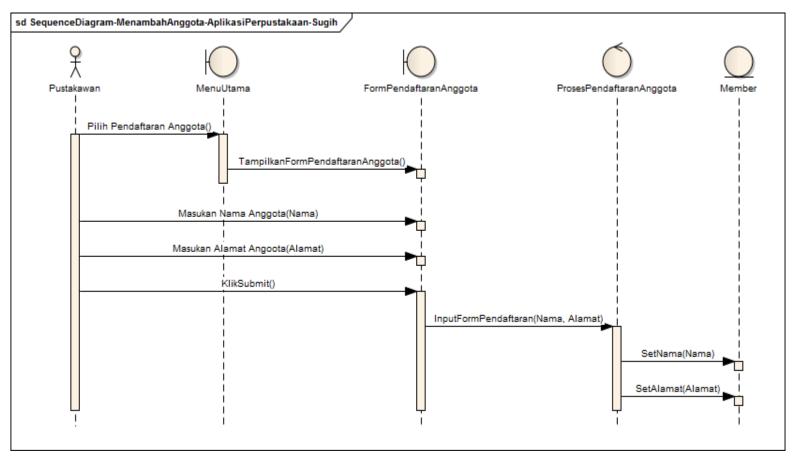
### CONTOH ACTIVITY DIAGRAM...

Dilanjutkan SEQUENCE DIAGRAM... Klik NEXT

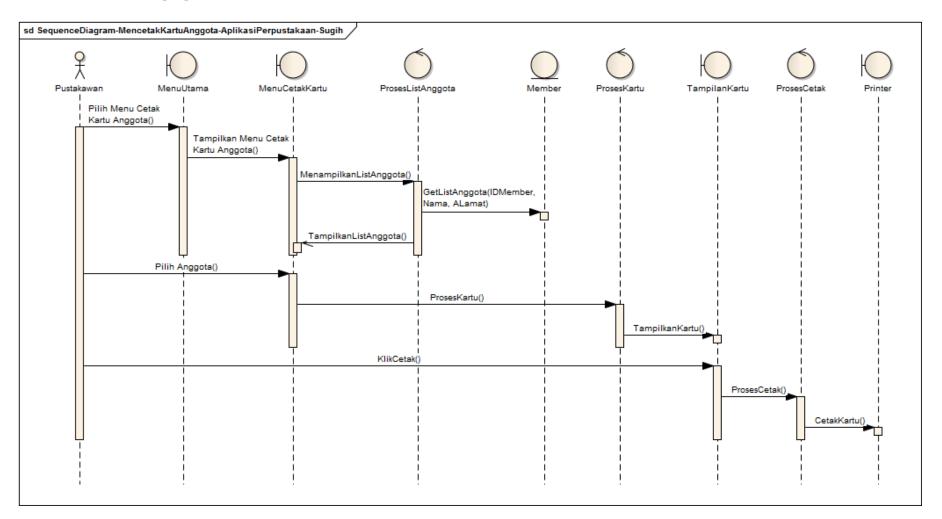


#### Menambah anggota

Ada dua class Boundary yaitu MenuUtama dan FormPendaftaran Anggota, satu class Control yaitu ProsesPendaftaranAnggota, dan satu class Entity yaitu Member.

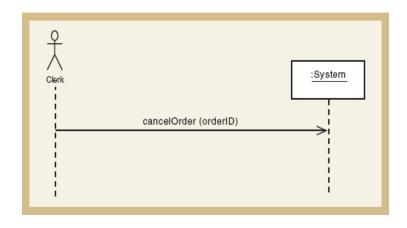


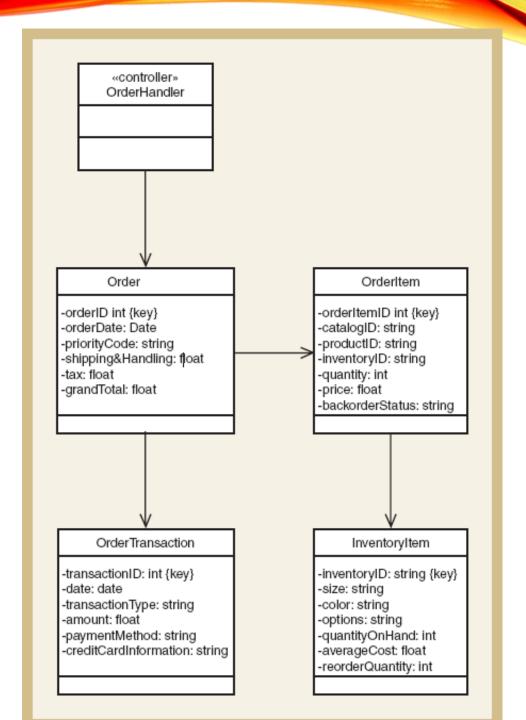
#### Mencetak Kartu Anggota



#### HUBUNGAN SEQUENCE DIAGRAM DENGAN CLASS DIAGRAM

#### Pembatalan Order





# Terima Kasih