



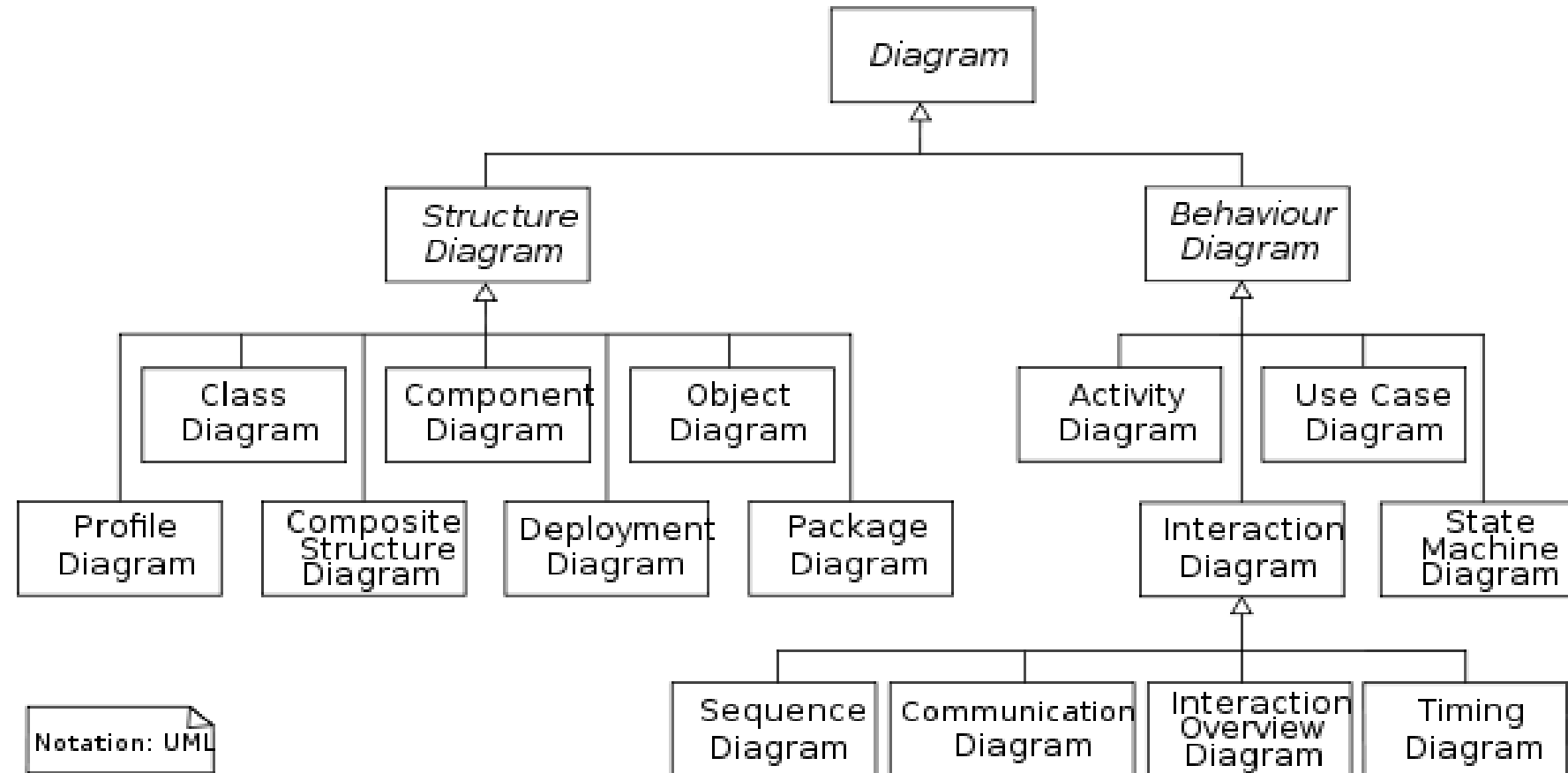
Rekayasa Perangkat Lunak

Sirojul Munir S.SI, M.KOM – Semester Genap TA 20182

Activity Diagram?

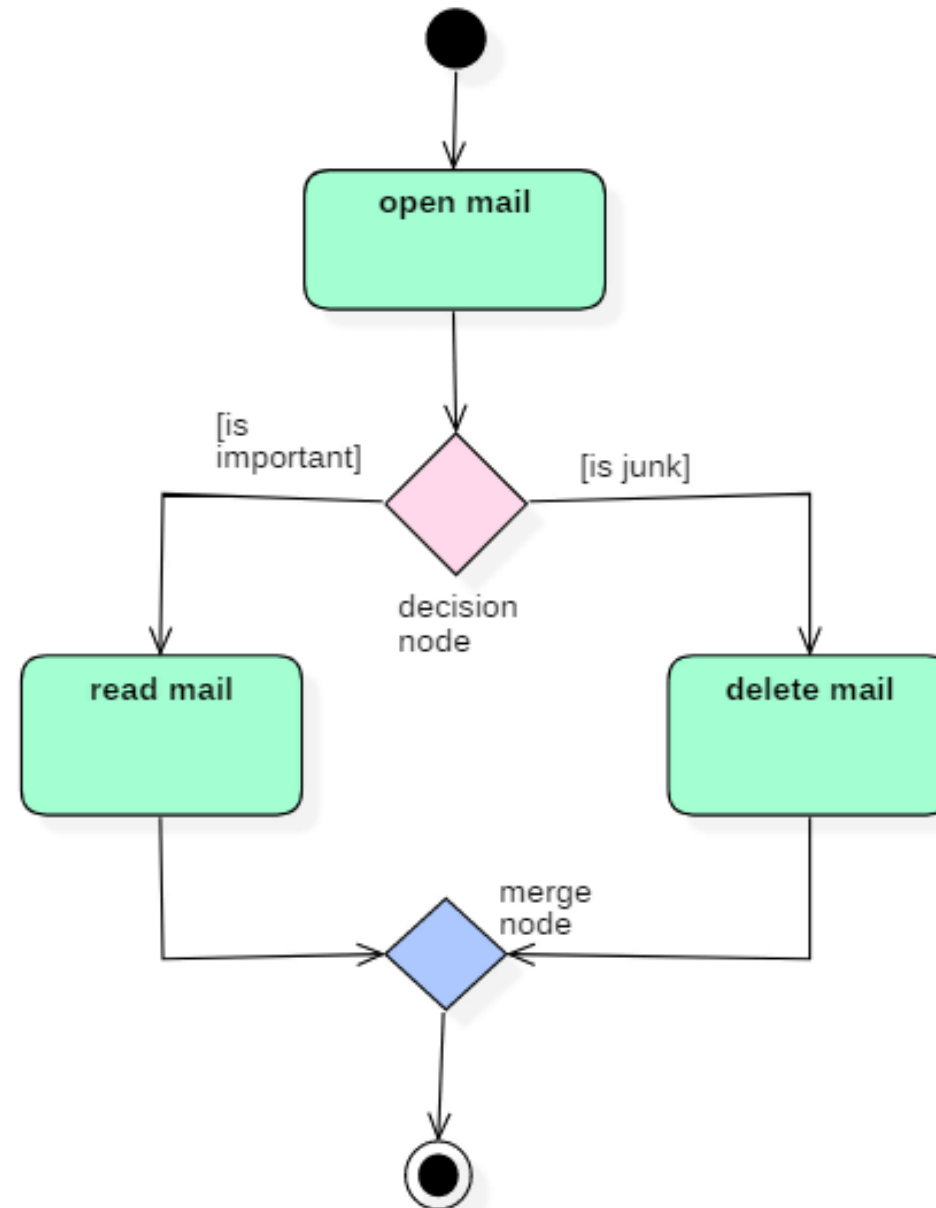
- Diagram UML yang berfokus pada eksekusi dan aliran perilaku sistem daripada implementasi.
- Disebut juga Object-Oriented FlowChart
- Terdiri dari kumpulan aktivitas berupa aksi-aksi yang diterapkan pada *behavioral modeling technology*

UML:: Activity Diagram



Contoh Activity Diagram




Aktivitas Menerima EMAIL







Tujuan Activity Diagram

- ❖ Activity Diagram dapat digunakan pada model
 - ❖ Business Tasks
 - ❖ pada tahap awal dari project atau
 - ❖ pada saat objek2 yang relevan atau class2 belum diidentifikasi
 - ❖ System Functions
 - ❖ dihasilkan dari fungsi2 yang mewakili dari use case ada atau
 - ❖ operasi-operasi yang dilakukan oleh objek
- ❖ Activity Diagram tujuannya mirip seperti Communication/Sequences Diagram pada pendekatan Object Oriented

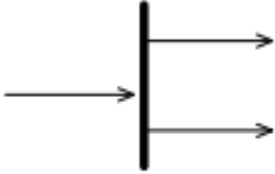
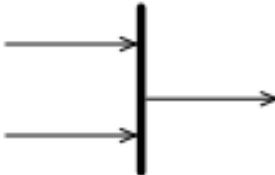

Activity Diagram:: Notasi & simbol

Simbol	Nama	Keterangan
	Start Point	<ul style="list-style-type: none"> Start state dengan tegas menunjukkan dimulainya suatu workflow pada sebuah activity diagram. Hanya ada satu start state dalam sebuah workflow. Pada UML, start state digambarkan dengan simbol lingkaran yang solid
	End Point	<ul style="list-style-type: none"> End state menggambarkan akhir atau terminal dari pada sebuah activity diagram Bisa terdapat lebih dari satu end state pada sebuah activity diagram Pada UML, end state digambarkan dengan simbol sebuah bull's eye (mata sapi)
	Activities	<ul style="list-style-type: none"> Activity menggambarkan sebuah pekerjaan/tugas dalam workflow. Pada UML, activity digambarkan dengan simbol belah ketupat='lozenge' (horizontal top and bottom with convex sides).

Activity Diagram:: Notasi & Simbol

Simbol	Nama	Keterangan
	Connector	Memperlihatkan arah aliran (flow), atau control flow dari sebuah aktivitas. Tanda awal panah berasal dari sebuah aktivitas dan ujung panah mengarah ke aktivitas selanjutnya
	Note	Pembuat diagram dapat menambahkan pesan, untuk memberikan klarifikasi atau detail dari spesifikasi aktivitas yang dimaksud.
	Send Signal	Menyatakan bahwa signal dikirim pada aktivitas penerima
	Receive Signal	Menyatakan kejadian signal diterima oleh aktivitas. Setelah signal diterima, aliran yang datang dari aksi yang telah selesai.

Activity Diagram:: Notasi Simbol

	Fork (Percabangan)
	Join (Penggabungan)
	Decision
Swimlane	Sebuah cara untuk mengelompokkan activity berdasarkan Actor (mengelompokkan activity dalam sebuah urutan yang sama)

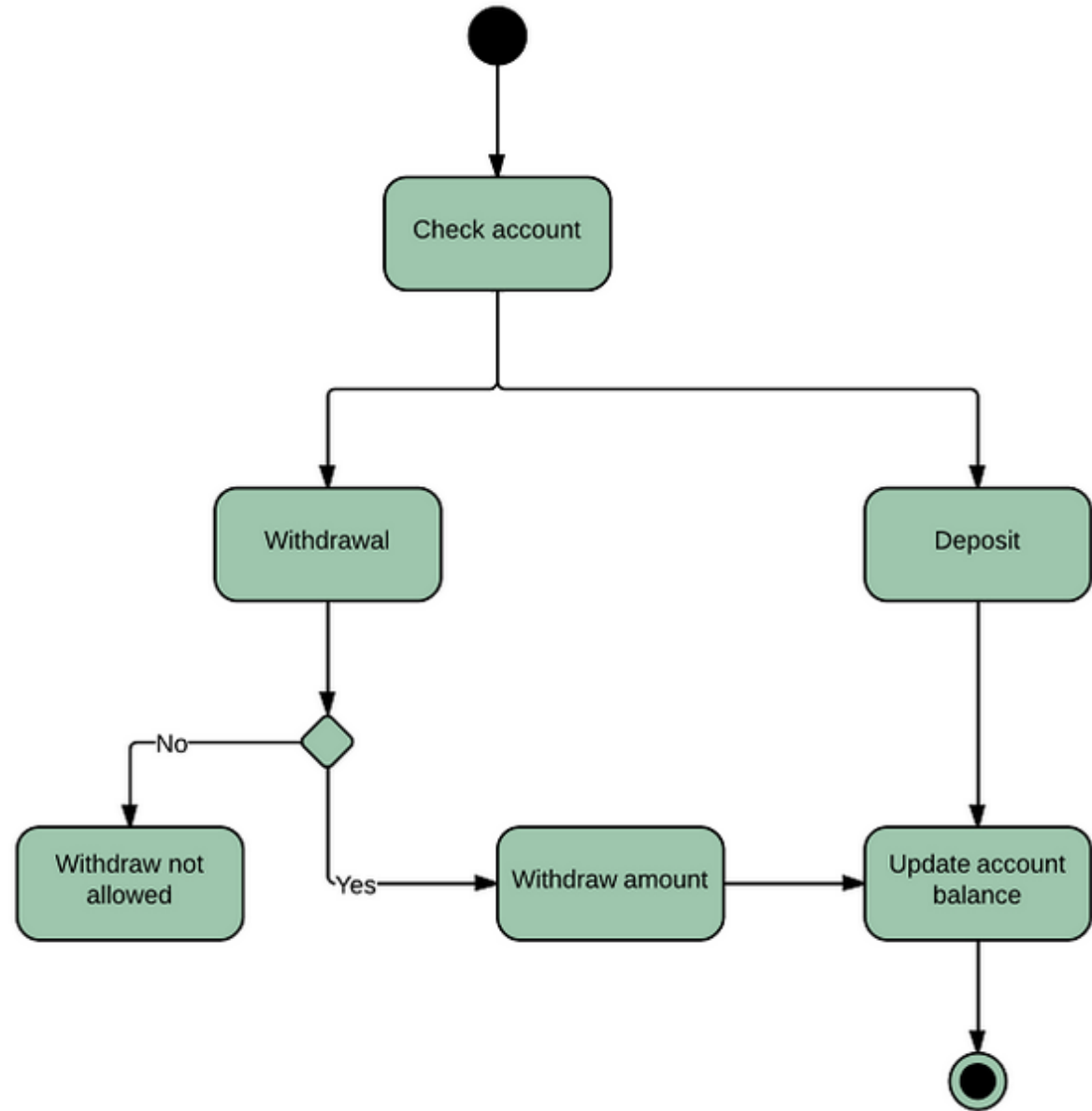
Aturan membuat Activity Diagram

- ❖ Semua aktivitas pada sistem harus diberi nama
- ❖ Nama aktivitas harus mengandung arti
- ❖ Kendala atau hambatan (Constraint) harus diidentifikasi
- ❖ Hubungan antar aktivitas harus diketahui

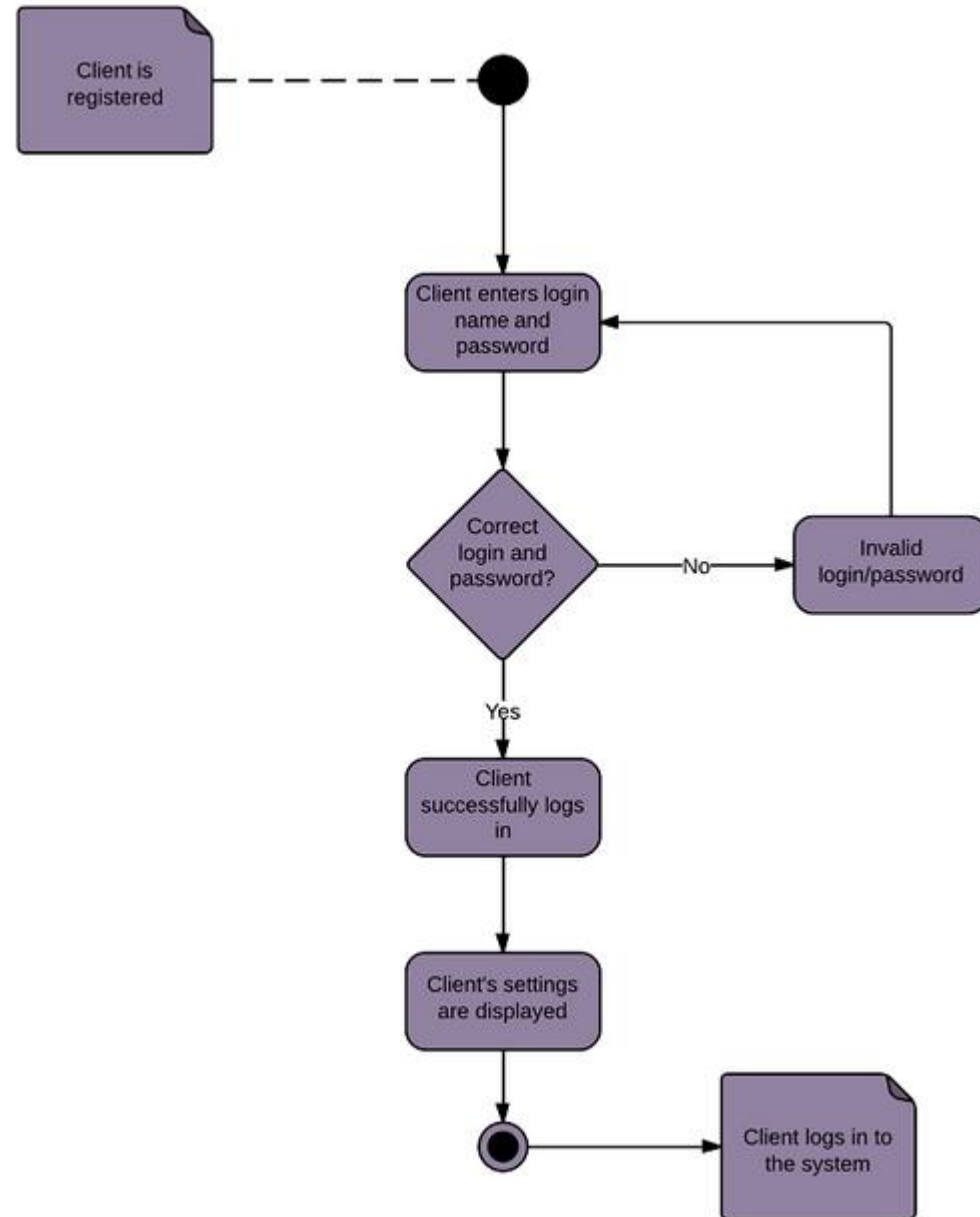
Kapan menggunakan Activity Diagram

1. Model untuk workflow yang digambarkan secara grafis, memudahkan dalam pemahaman
2. Model menggambarkan aliran eksekusi antara entitas yang terdapat dalam sistem
3. Model menggambarkan detail informasi sebuah fungsi / algoritma yang ada dalam sistem
4. Model dari bisnis proses dan aliran aktifitas didalamnya
5. Menangkap perilaku dinamis pada sistem
6. Menghasilkan flowchart high-level yang mewakili workflow pada aplikasi
7. Model menampilkan high-level pada object-oriented atau distributed-system

Activity Diagram Account Bank

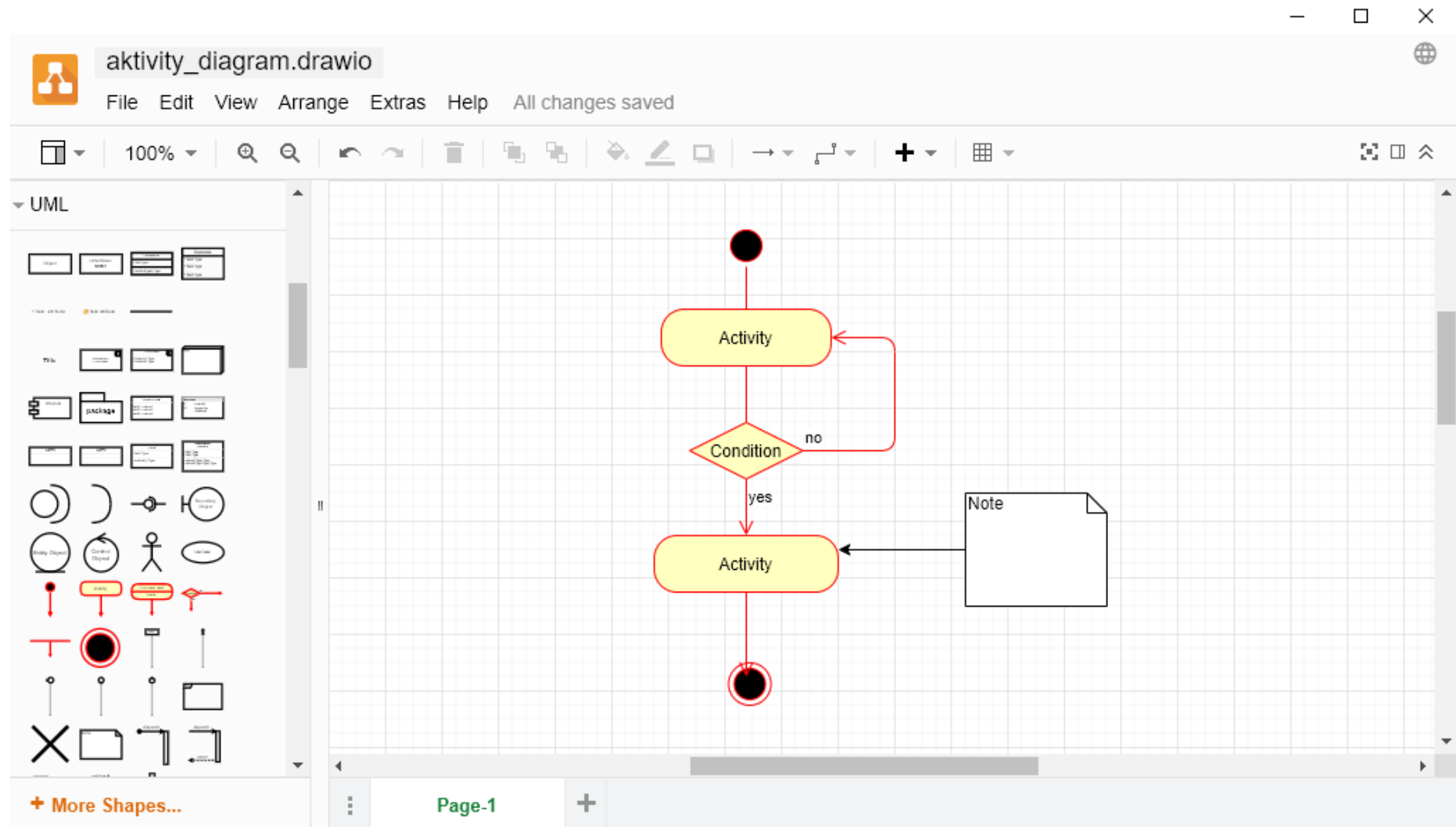


Activity Diagram User Login



Tools Create Activity Diagram?

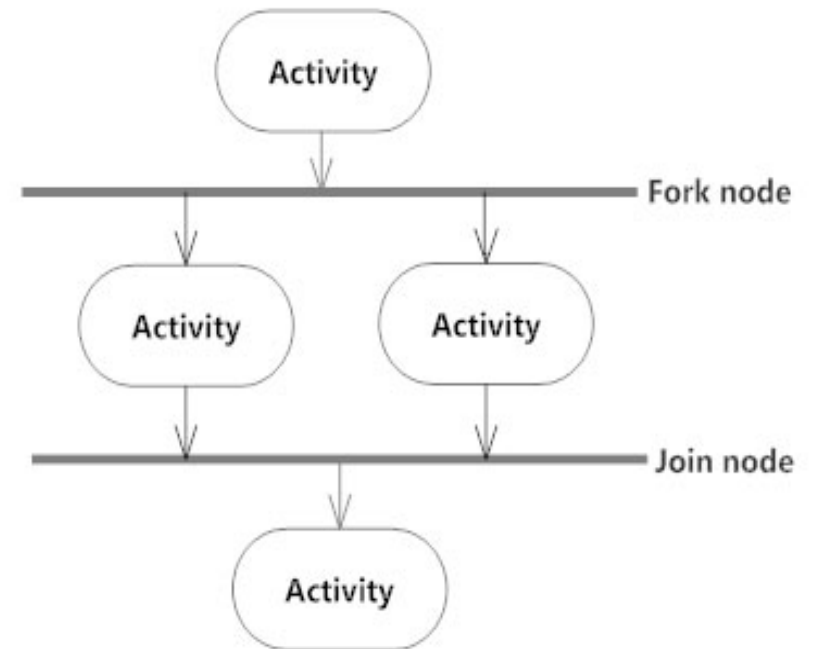
Aplikasi gunakan
app.diagrams.net



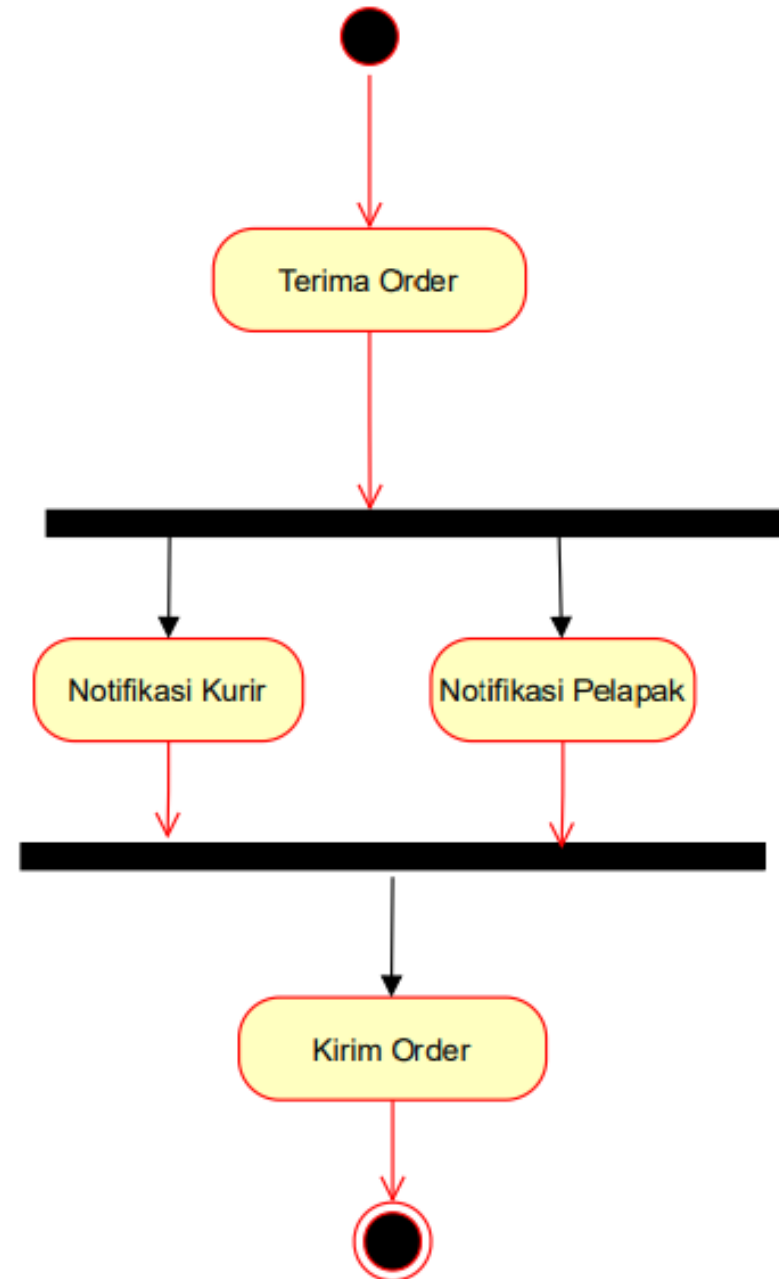
Synchronization: Fork dan Join

- Menyatakan kumpulan rangkain transaksi (konkuren)
- Dinyatakan dengan garis horizontal sinkronisasi
- Sebuah Fork menyatakan pembagian dari sebuah aliran control menuju dua atau lebih aliran control
- Sebuah Join menyatakan sinkronisasi dari dua aliran control atau lebih

Synchronization

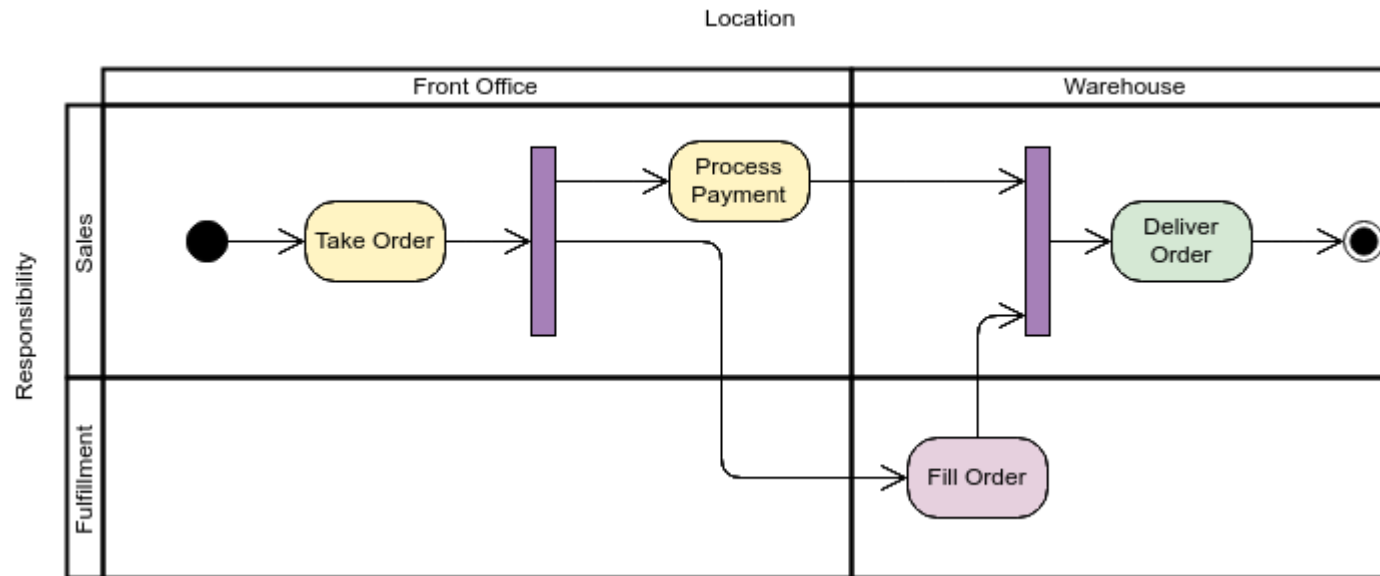


Contoh Synchronization Fork dan Join



Activity Diagram:: Swimlane

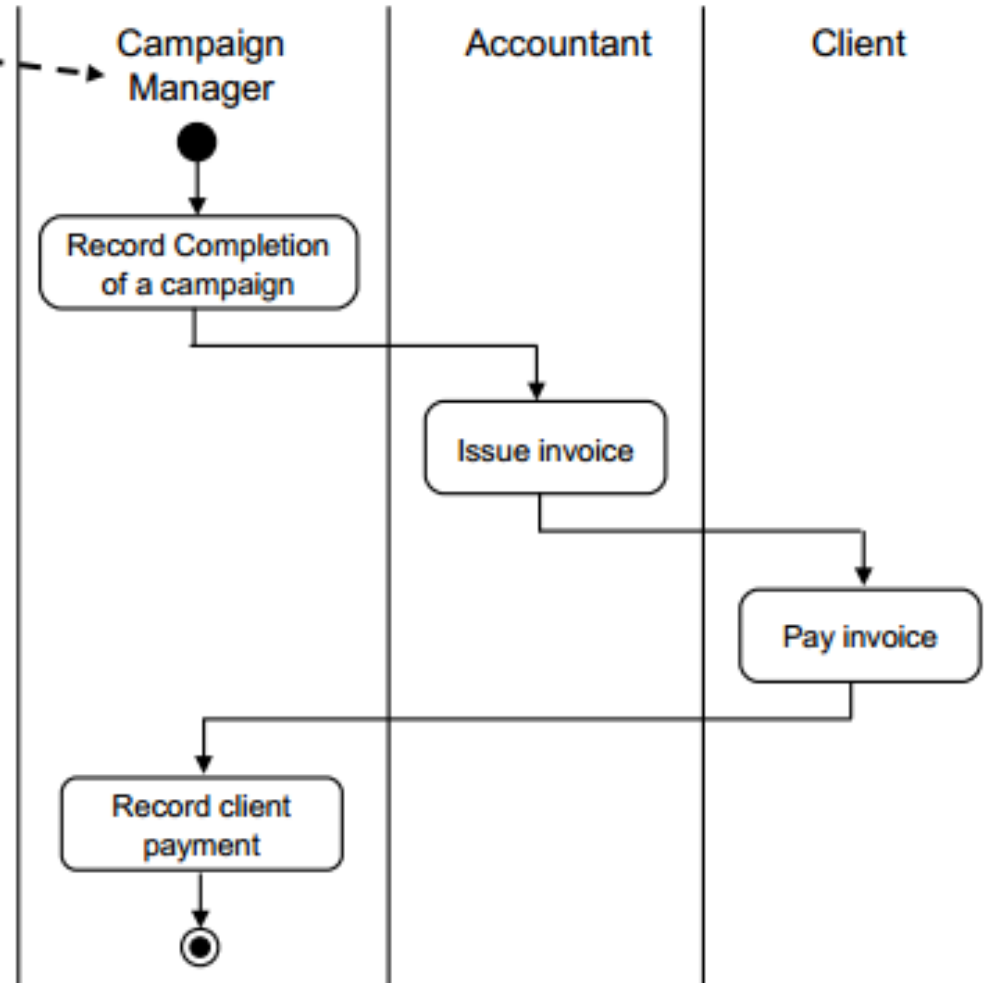
- Partisi dari activity diagram
- Gunakan garis vertical / horizontal untuk membagi aktifitas berdasarkan unit yang melakukan aktifitas (orang, organisasi, atau sistem)
- Setiap aktivitas hanya berada dalam satu swimlanes



Activity Diagram:: Swimlane

- activity partitions (swimlanes)

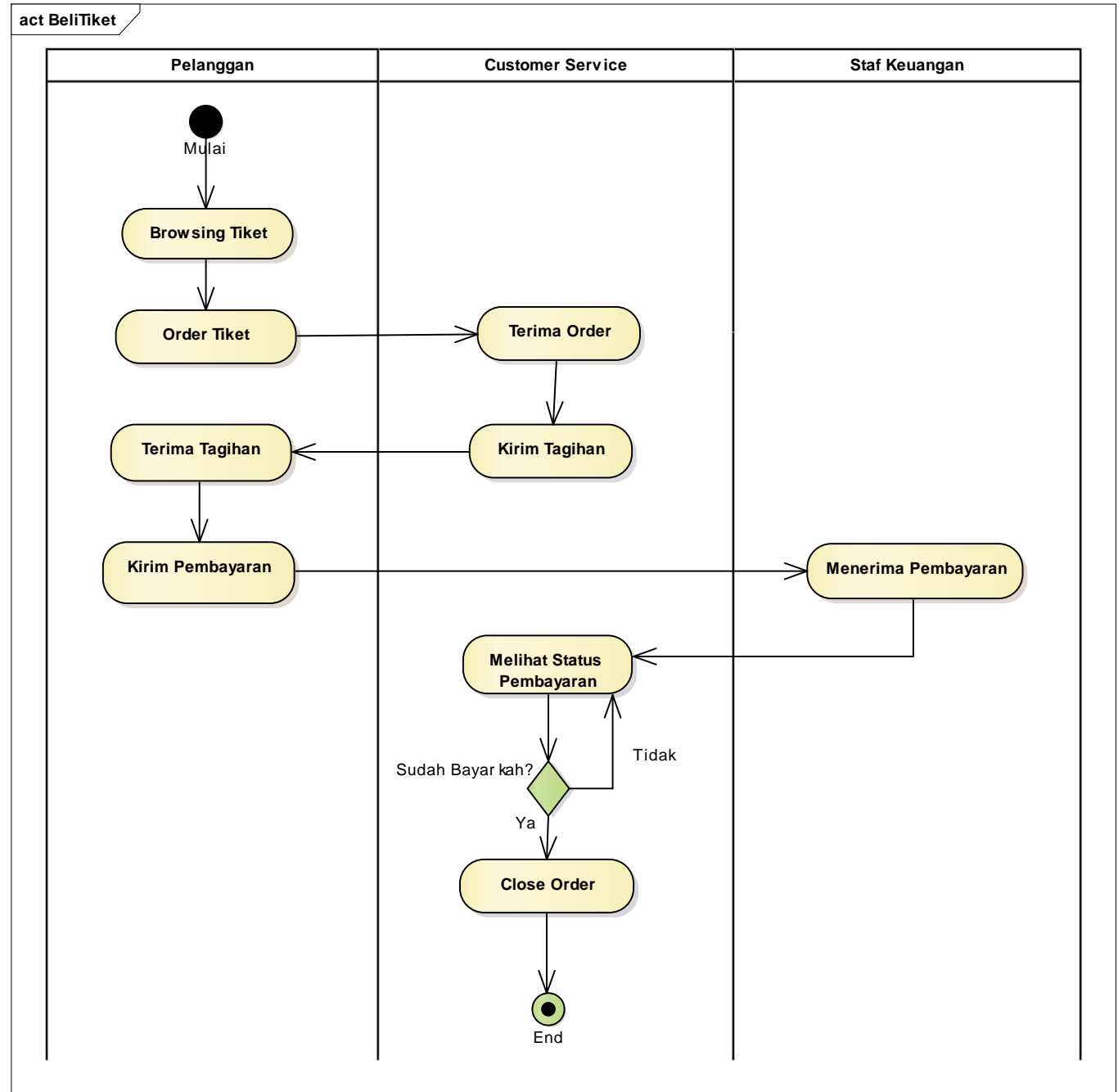
- vertical columns
- labelled with the person, organization, department or system responsible for the activities in that column



Contoh:: Activity Diagram

No	Fungsi bisnis	Prosedur / Aksi	Role	Keterangan
1	pembelian tiket	browsing tiket	pelanggan	
2		order tiket	pelanggan	isi form
3		terima order	customer service	
4		kirim tagihan	customer service	
5		terima tagihan	pelanggan	
6		kirim pembayaran	pelanggan	
7		menerima pembayaran	keuangan	ubah status pembayaran
8		melihat status pembayaran	customer service	menerima notifikasi
9		close order	customer service	

Activity Diagram Pembelian Tiket



Tugas

1. Buatlah activity diagram pada bisnis proses di perpustakaan
2. Buatlah activity diagram untuk bisnis proses pemesanan ruangan