

# Design Rules

---

INTERAKSI MANUSIA & KOMPUTER

Semester Ganjil 2015/2016

SCENA  
RIO

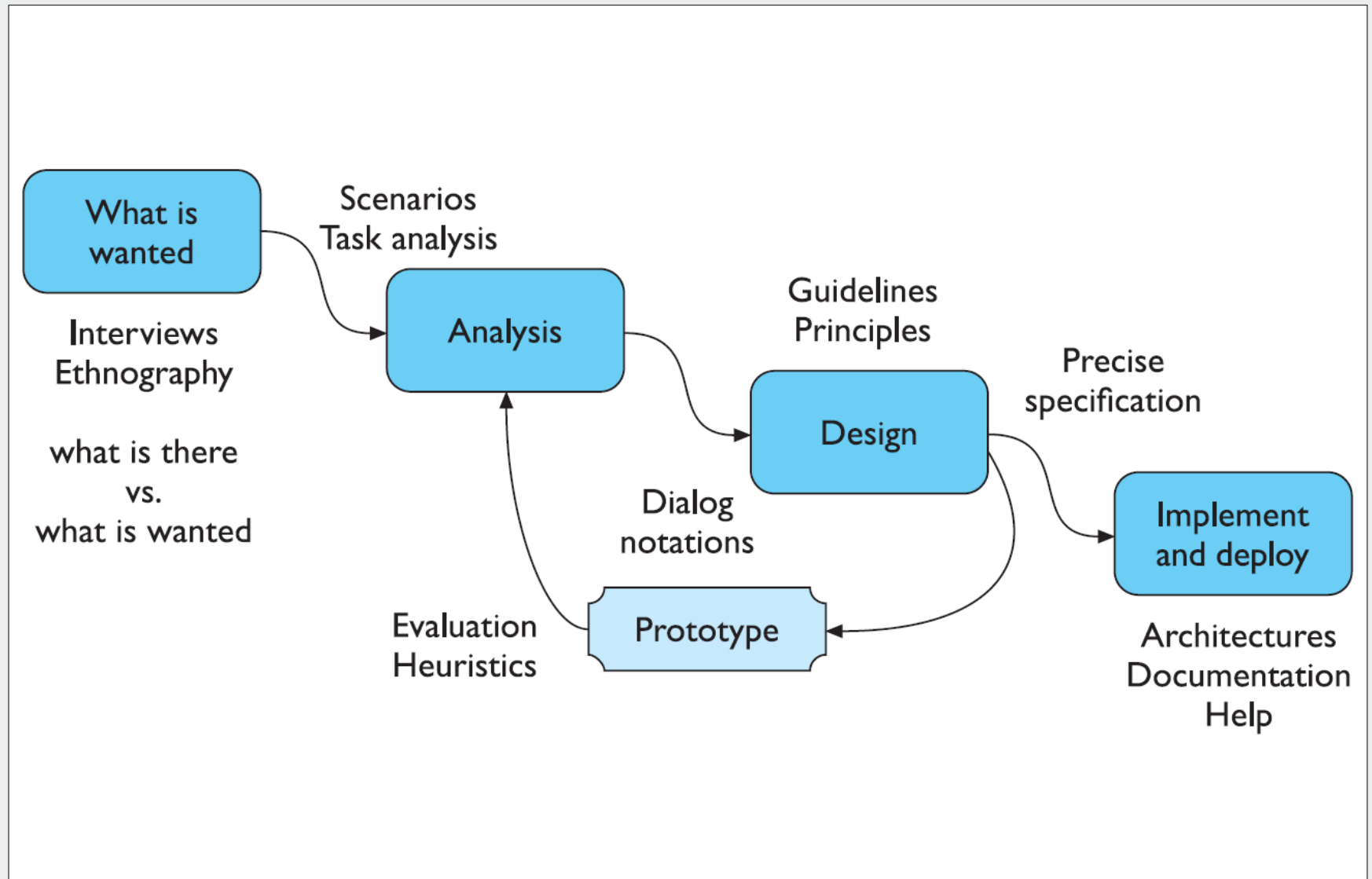
FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

# Interaction Design Process



SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## → | Skenario

### **Skenario:**

Cerita yg merepresentasikan interaksi antara user dgn sistem.

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ | Contoh: Skenario 1

- Nabilah seorang pelajar SMA di Malang ingin hangout bersama teman-temannya ke MOG dgn menumpang angkot. Biasanya Nabila tidak pernah nyegat angkot di halte, namun dia tertarik mencoba sebuah sistem baru yaitu: bila selama 10 kali naik-turun angkot di halte, bisa gratis naik angkot gratis 3 kali.
- Nabila mendownload aplikasi di smartphone-nya. Kemudian menuju halte terdekat dari sekolahnya, lalu check-in melalui aplikasi dan memberhentikan angkot yg akan mengantarnya ke tujuan.
- Di angkot, Nabila men-scan barcode yg tertempel di dalam angkot dan mendapatkan setengah poin. Nabila kemudian turun, check-in di halte dekat MOG dan mendapatkan setengah poin lagi.
- Di akhir minggu, Nabila telah mendapatkan 10 poin dan bisa naik angkot gratis tiga kali dengan menunjukkan fitur "gratis naik angkot" di smartphone-nya.



SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ Contoh: Skenario 2

- Nadine seorang wisatawan backpacker ingin mencari informasi angkot dari stasiun ke sebuah homestay di Jl. Malabar.
- Nadine mendatangi halte interaktif di depan stasiun, kemudian meng-input lokasi awal, alamat tujuan, memilih moda transportasi angkot kemudian menekan tombol submit.
- Pada layar kemudian ditampilkan bahwa angkot yg melewati area tujuan adalah AL dan ADL, Nadine memilih ADL. Selanjutnya muncul rincian dimana Nadine harus naik dan turun dari angkot. Untuk melengkapi informasi ditampilkan juga tarif, jam operasi dan perkiraan waktu tempuh.
- Informasi tersebut dipindahkan ke smartphone Nadine melalui QR code. Nadine kemudian mengikuti petunjuk dan berhasil tiba di tempat tujuan.



SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

# ➔ Ideas Generation

*Mobile App*

*Interactive  
display*

*Halte  
Interaktif*

*Mobile App  
+  
gamification*

...

...

...

...

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ Halte Interaktif



SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

**flow chart**



SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE



SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE



# Design Rules

What is  
**Design Rules** ?

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ | Design Rules

*Design Rules = Aturan Desain*

- **Apa itu Aturan Desain?**  
Aturan desain dapat digunakan untuk meningkatkan tingkat kegunaan dari produk perangkat lunak.
- **Mengapa kita membutuhkan aturan dalam desain?**
  - ✓ Meningkatkan usability - Tujuan desain interaksi.
  - ✓ Membatasi ruang pilihan desain, mencegah desainer untuk mengerjakan desain yang tidak sesuai standart, sehingga menyebabkan sistem tidak dapat digunakan.

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ | Jenis-jenis Aturan Desain

1. Principles of usability  
→ general understanding
2. Standards and guidelines  
→ direction for design
3. Design patterns  
→ capture and reuse design knowledge

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

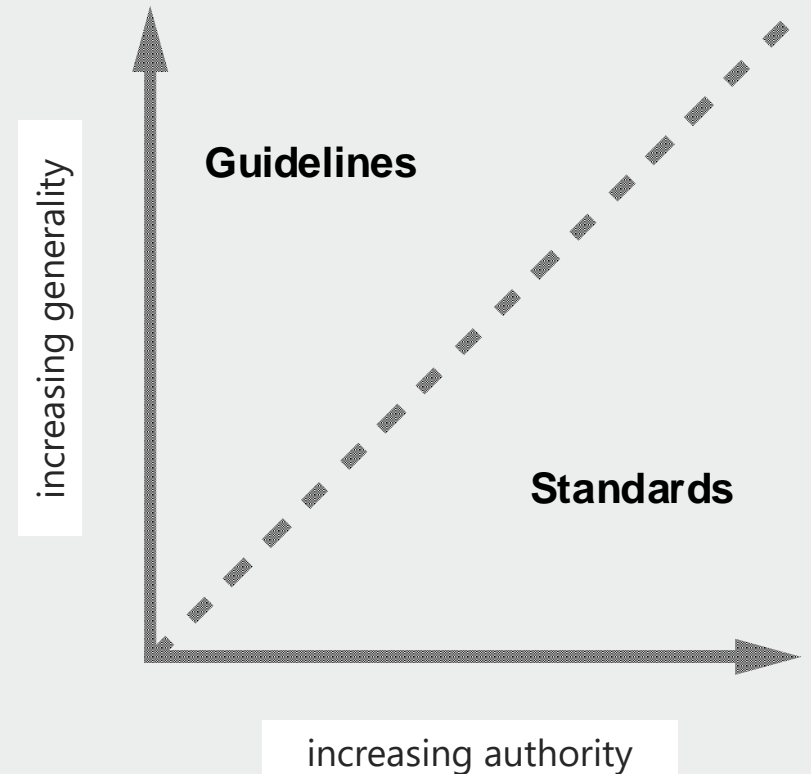
DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ Jenis-jenis Aturan Desain

1. Principles
  - abstract design rules
  - low authority
  - high generality
2. Standards
  - specific design rules
  - high authority
  - limited application
3. Guidelines
  - lower authority
  - more general application



SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ Principles

- **Learnability**  
Kemudahan bagi pengguna dalam mempelajari penggunaan sistem sehingga terjadi interaksi yg efektif dan mencapai performa yang maksimal
- **Flexibility**  
Keluwesan dan keberagaman cara dalam pertukaran informasi antara sistem dengan user.
- **Robustness**
  - ✓ Kemampuan mengatasi kesukaran / kesulitan
  - ✓ Sejauh mana dukungan yg diberikan software kpd user untuk menyelesaikan task dan mencapai tujuan (goal)

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ Prinsip mendukung Learnability

- **Predictability**
  - ✓ Dapat menentukan hasil dari aksi yang akan dilakukan, berdasarkan interaksi sebelumnya.
  - ✓ Operation visibility
- **Synthesizability**
  - ✓ Dapat menilai hasil dari aksi yang dilakukan sebelumnya.
  - ✓ Perubahan dapat terlihat dengan segera (immediate)

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## → | Prinsip mendukung Learnability

- **Familiarity** – akrab, tidak asing  
Bagaimana pengetahuan sebelumnya diaplikasikan kedalam system yang baru
- **Generalizability** – bersifat umum  
Penerapan pengetahuan tentang interaksi tertentu kedalam situasi yang baru
- **Consistency**  
Kesamaan dalam perilaku input/output yang muncul dari kemiripan situasi atau tujuan.



SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ Prinsip mendukung Flexibility

- **Dialogue initiative**
  - ✓ Kebebasan dari sistem yang dibatasi pada input dialog
  - ✓ system vs. user pre-emptiveness
- **Multithreading**
  - ✓ Kemampuan system mendukung interaksi user untuk lebih dari satu task dalam satu waktu.
  - ✓ concurrent vs. interleaving; multimodality
- **Task migratability**

Kemampuan untuk pemindahan pelaksanaan task antara user dan sistem

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ Prinsip mendukung Flexibility

- **Substitutivity**  
Kemampuan untuk menggantikan suatu nilai input/output yang setara dengan nilai yang lain.
- **Customizability**  
Kemampuan merubah/modifikasi user interface oleh user (adaptability) atau sistem (adaptivity)

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ Prinsip mendukung Robustness

- **Observability**
  - ✓ Kemampuan user untuk mengevaluasi kejadian internal dalam system berdasarkan tampilan yang ditangkap
  - ✓ browsability; defaults; reachability; persistence; operation visibility
- **Recoverability**
  - ✓ Kemampuan yang memungkinkan user memperbaiki ketika mengetahui kesalahan/error yang terjadi.
  - ✓ reachability; forward/backward recovery; commensurate effort

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ Prinsip mendukung Robustness

- Responsiveness
  - ✓ Kecepatan sistem berkomunikasi dengan user
  - ✓ Stability
- Task conformance
  - ✓ Seberapa cakupan sistem dapat mendukung penyelesaian seluruh task
  - ✓ task completeness; task adequacy

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES


USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

# USING DESIGN RULES

design **RULES**

**1** DESIGNERS **LOVED**  
ARE MEANT TO BE **LOVED**  
**NOT TO BE UNDERSTOOD**

THE PURPOSE OF  
DESIGN IS TO MAKE  
THE ORDINARY   
**EXTRAORDINARY**

**3** THE BEST DESIGNERS  
ARE THE ONES WHO FIND THE  
**GOOD CLIENTS**

DESIGN MUST  
SEDUCE, SHAPE &  
MORE IMPORTANTLY, EVOKE AN  
**EMOTIONAL**  
 **RESPONSE**

GOOD DESIGN CAN BE PLANNED BUT  
**GREAT DESIGN** **5**  
**JUST HAPPENS**

**IMAGINATION** **7**  
IS MORE IMPORTANT THAN KNOWLEDGE

THE 7 RULES TO UNDERSTAND DESIGN & DESIGNERS

**6**  
DESIGN THE RIGHT THINGS  
DESIGN THE THINGS RIGHT

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

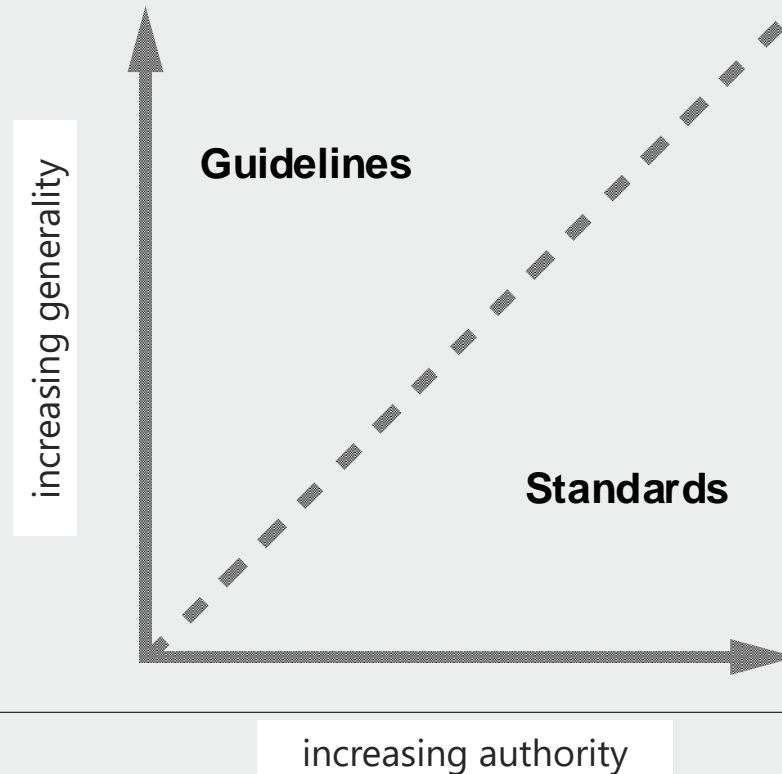
USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ Menggunakan Aturan Desain

### ■ Design rules

- Memberi anjuran bagaimana untuk meningkatkan usability
- Dibedakan dalam: generality and authority.



SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## → Standart

### ■ Standart

- ✓ Diatur oleh organisasi nasional atau internasional untuk memastikan kepastian pemenuhan syarat-syarat tertentu oleh komunitas besar para desainer
- ✓ Standar memerlukan teori mendasar dan **secara pelan mengubah teknologi**
- ✓ **Standar perangkat keras** lebih umum digunakan dibandingkan dengan standar perangkat lunak
- ✓ ISO 9241 mendefinisikan tingkat kegunaan sebagai **keefektifan, efisiensi dan kepuasan** dengan mana pengguna menyelesaikan suatu tugas

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ Guidelines

- **Garis Pedoman (guidelines)**
  - ✓ Lebih bersifat saran dan umum
  - ✓ Banyak buku teks dan laporan penuh berisikan garis pedoman
  - ✓ Abstrak dari garis pedoman (prinsip) dapat digunakan selama aktifitas awal siklus hidup
  - ✓ Garis pedoman detil (petunjuk gaya – style guides) dapat digunakan selama aktifitas siklus hidup lebih lanjut
  - ✓ Pemahaman pembenaran untuk garis pedoman ini akan membantu dalam hal penyelesaian konflik yang terjadi



SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## → Example



### Android UI Guidelines:

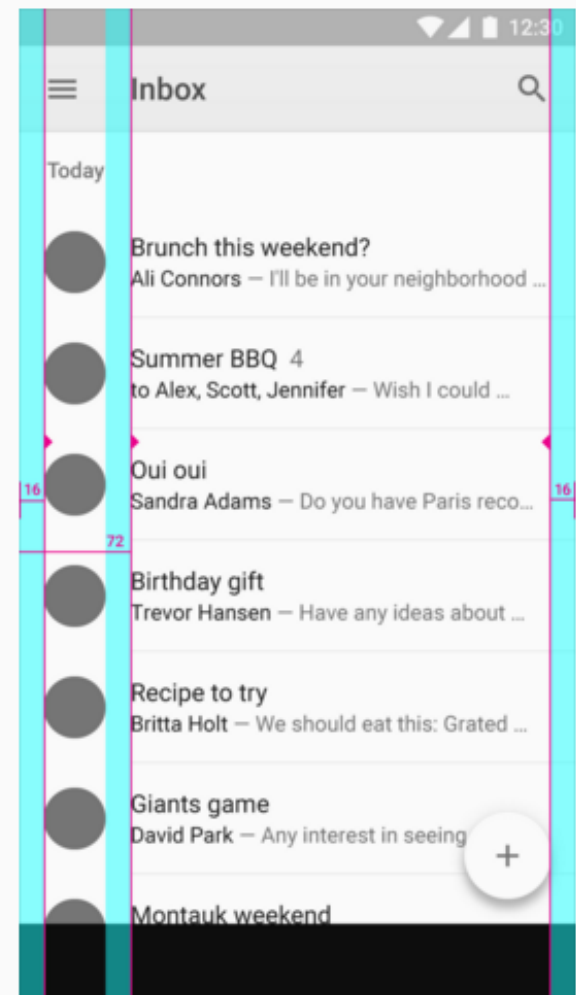
- <https://design.google.com/>
- <https://goo.gl/tECxAE>

### iOS UI Guidelines:

- <http://apple.co/1uk1nuV>

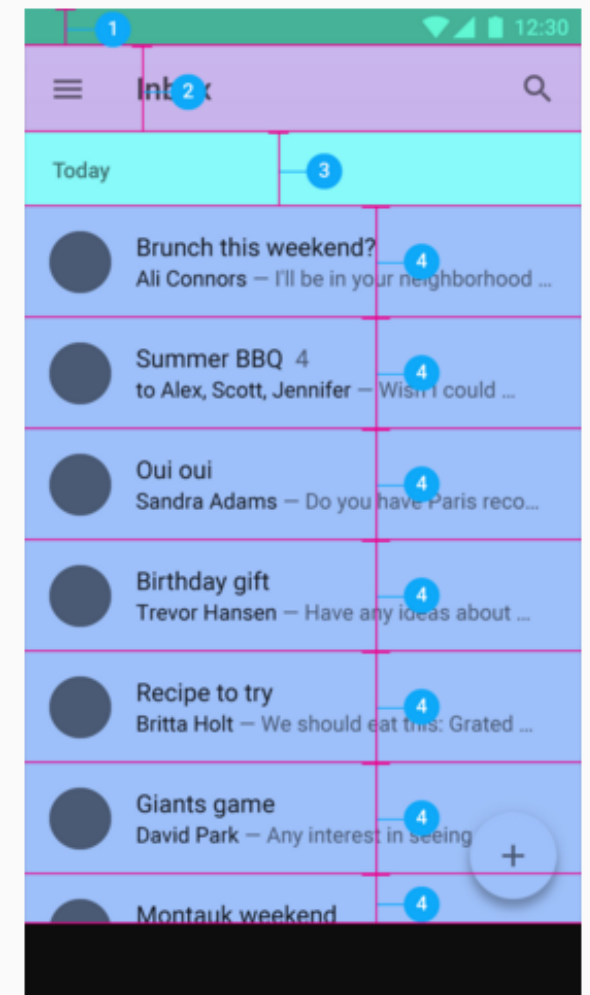
List

A two-column, left-aligned list with a 56dp floating action button.



**Keylines and margins**

Screen edge left and right margins: 16dp  
Content associated with an icon or avatar left margin: 72dp  
Horizontal margins on mobile: 16dp.



**Vertical spacing**

1. Status bar: 24dp
2. Toolbar: 56dp
3. Subtitle: 48dp
4. List item: 72dp

## ☰ Components – Bottom sheets

### Grid-style bottom sheet with icons

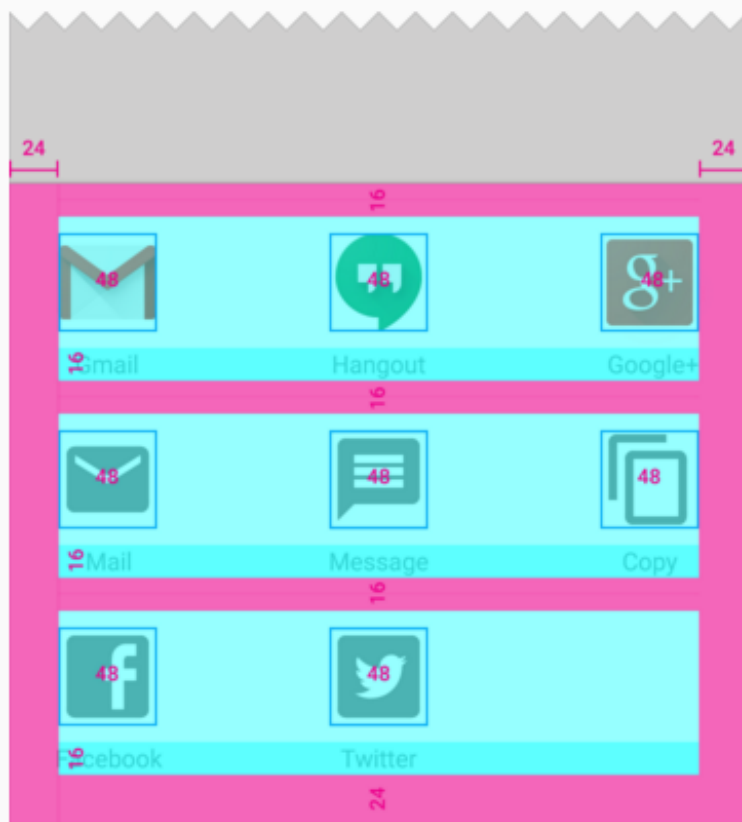
Screen edge left & right margins: 24dp

Vertical space between grid lists: 16dp

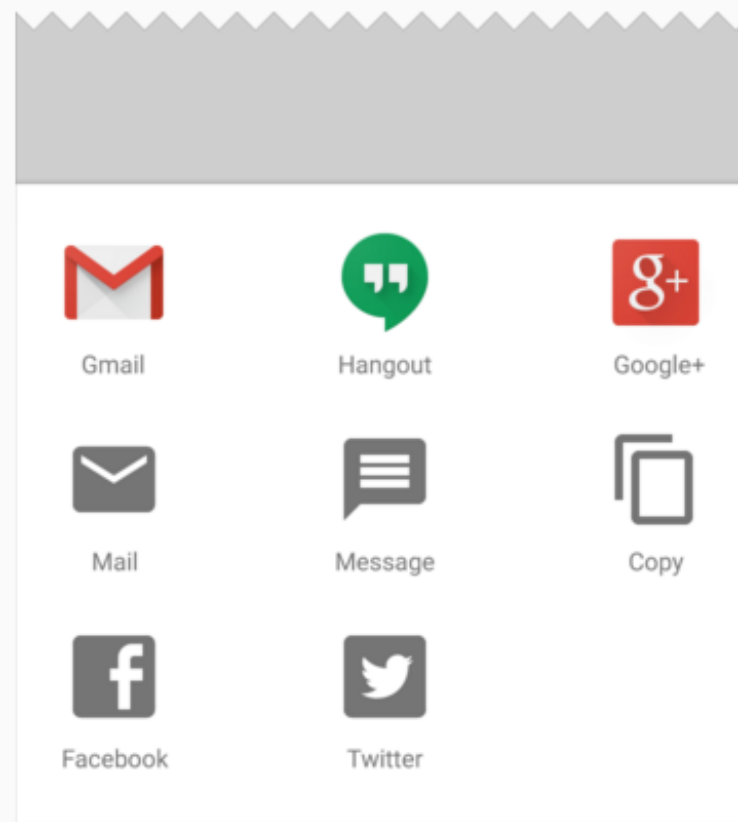
Grids list icons: 48x48dp, middle vertical alignment, equally distributed across the grid

Grid list text area: 16dp tall, center-aligned below each icon

Padding below grid: 24dp

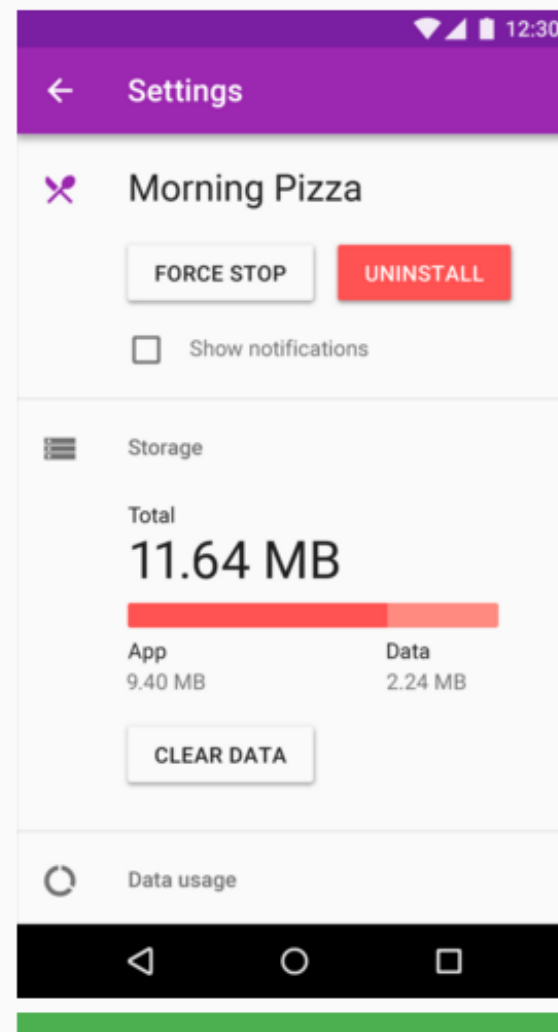


Redline for grid-style bottom sheet that contains a standard set of actions for other apps

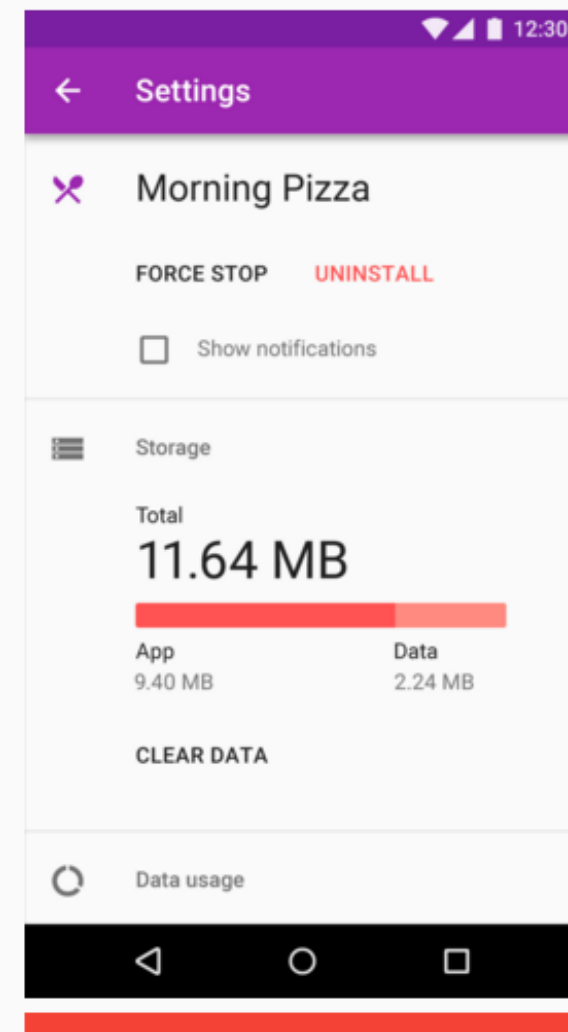


Grid-style bottom sheet that contains a standard set of actions for other apps

- Material design
- What is material?
- Animation
- Style
- Layout
- Components
  - Bottom sheets
  - Buttons**
  - Buttons: Floating Action Butt
  - Cards
  - Chips
  - Data tables
  - Dialogs
  - Dividers
  - Grid lists
  - Lists
  - Lists: Controls
  - Menus
  - Pickers
  - Progress & activity
  - Selection controls
  - Sliders
  - Snackbars & toasts



Do.  
Raised buttons stand out more than flat buttons.

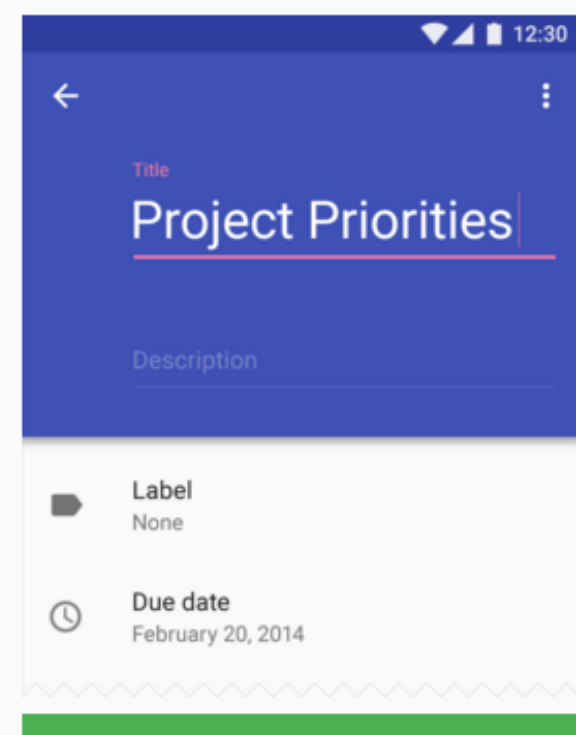


Don't.  
Don't use flat buttons in UIs where they would be difficult to see.

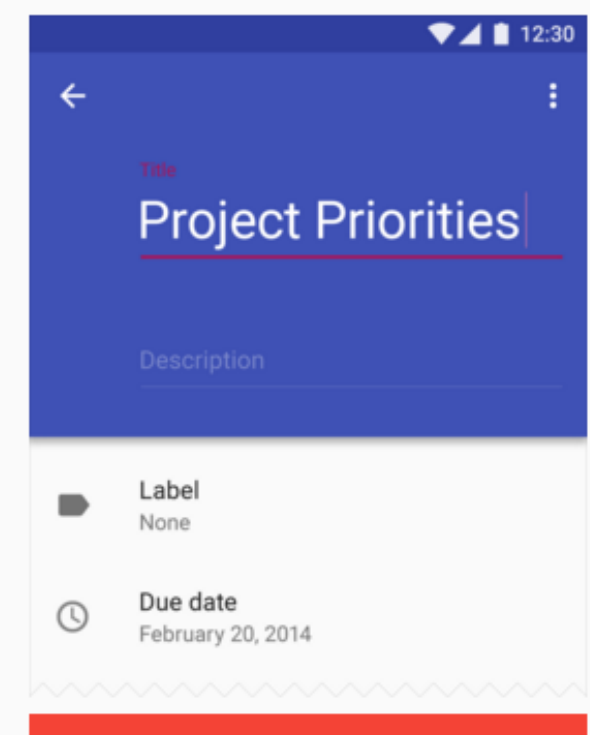
- Material design
- What is material?
- Animation
- Style
  - Color
  - Icons
  - Imagery
  - Typography
  - Writing
- Layout
- Components
- Patterns
- Usability
- Resources
- What's new

### Fallback accent colors

If your accent color is too light or dark to sufficiently contrast with the background color, use a darker or lighter tint of the accent color instead. If your accent color doesn't work at all, use the 500 version of your primary color on white backgrounds. If your background color is the 500 version of your primary color, make your accent color either white 100% or black 54%.



**Do.**  
Use a fallback accent color over background colors that are too light or too dark.



**Don't.**  
Don't use the accent color over a background color if there isn't enough contrast.

- Material design
- What is material?
- Animation
- Style
  - Color
  - Icons
  - Imagery
  - Typography
  - Writing
- Layout
- Components
- Patterns
- Usability
- Resources
- What's new

Human icon rules



**Do.**  
Do use simple shapes for background silhouettes.



**Don't.**  
Don't use complicated shapes for background silhouettes.



SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

**prototype**

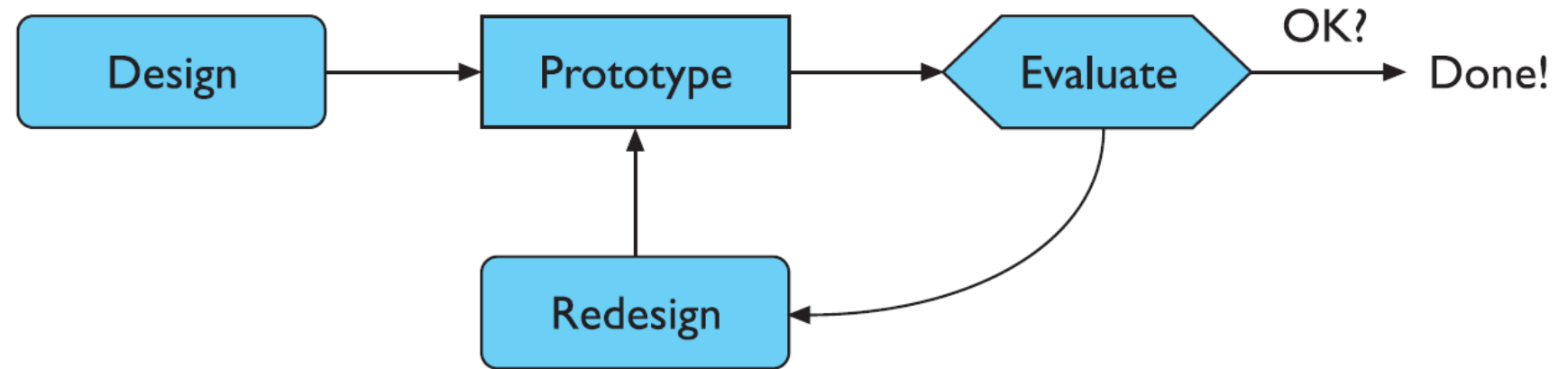
SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE





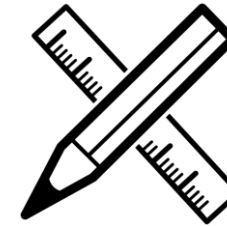
SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE



# PROTOTYPE

PURWARUPA

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## what is PROTOTYPE ?

A **prototype** is an early sample, model, or release of a product  
built to test a concept or process or to act as a thing to be replicated or learned from.

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## why PROTOTYPING ?

- To bridge the gap between designer and client
- It is much cheaper to change a product early in the development process
- Allow you to gather feedback from users while you are still planning and designing your product

SCENA  
RIO

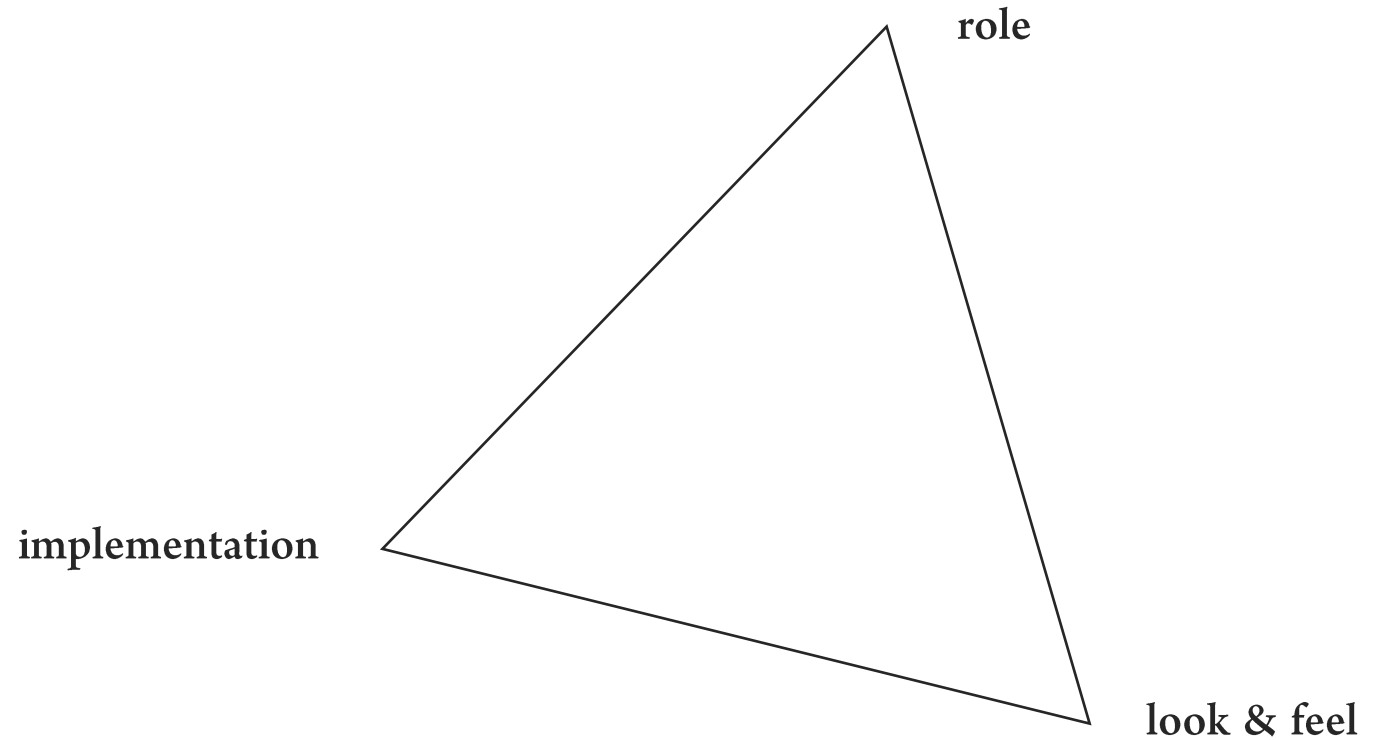
FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

# ➔ Prototyping Types



(Houde and Hill)

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

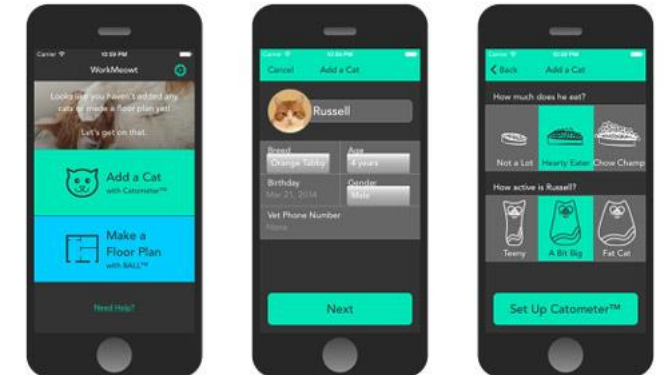
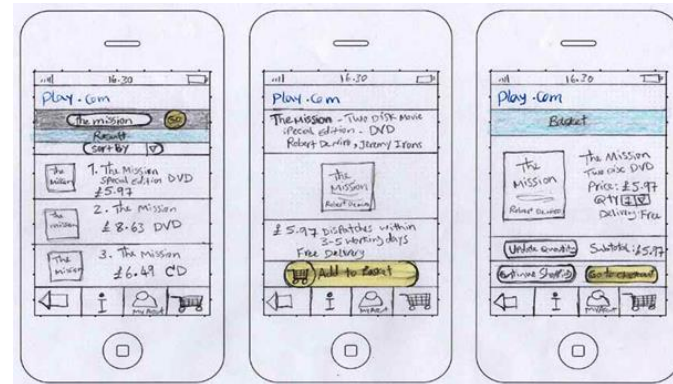
PROTO  
TYPE

# ➔ | Low Fidelity vs High Fidelity

Low Fidelity

vs

High Fidelity



- **Low Fidelity:** berupa setengah konsep dari sistem utama, fungsi terbatas, interaksi terbatas.
- **High Fidelity:** representasi ber teknologi tinggi dari konsep desain, sepenuhnya interaktif.

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ Tugas 5

- Carilah guideline/standar yg terkait dengan sistem yg Anda rancang. Tuliskan sumber guideline/standar
  - ✓ online : tuliskan link-nya
  - ✓ cetak : tuliskan judul, penyusun, edisi, waktu penerbitan
- Buatlah gambar sketsa (*low-fidelity prototype*) rancangan UI sistem dgn menerapkan guideline/ standar tersebut.
- Jelaskan bagaimana penerapan guideline/ standar diterapkan pada sketsa tsb!

SCENA  
RIO


FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE

## ➔ Tugas 5

- Subject dan nama file/ dokumen:  
IMK-[Kelas]-[Kelompok]-[Tugas ke-]  
Contoh: IMK-A-Kelompok4-T5
- Pada body email tulis nama & NIM seluruh anggota kelompok.
- Kirim via email: 
- Deadline: sesuai kesepakatan

SCENA  
RIO

FLOW  
CHART

DESIGN  
RULES

USING  
DESIGN  
RULES

PROTO  
TYPE



TERIMA KASIH

