

# **BASIS DATA**

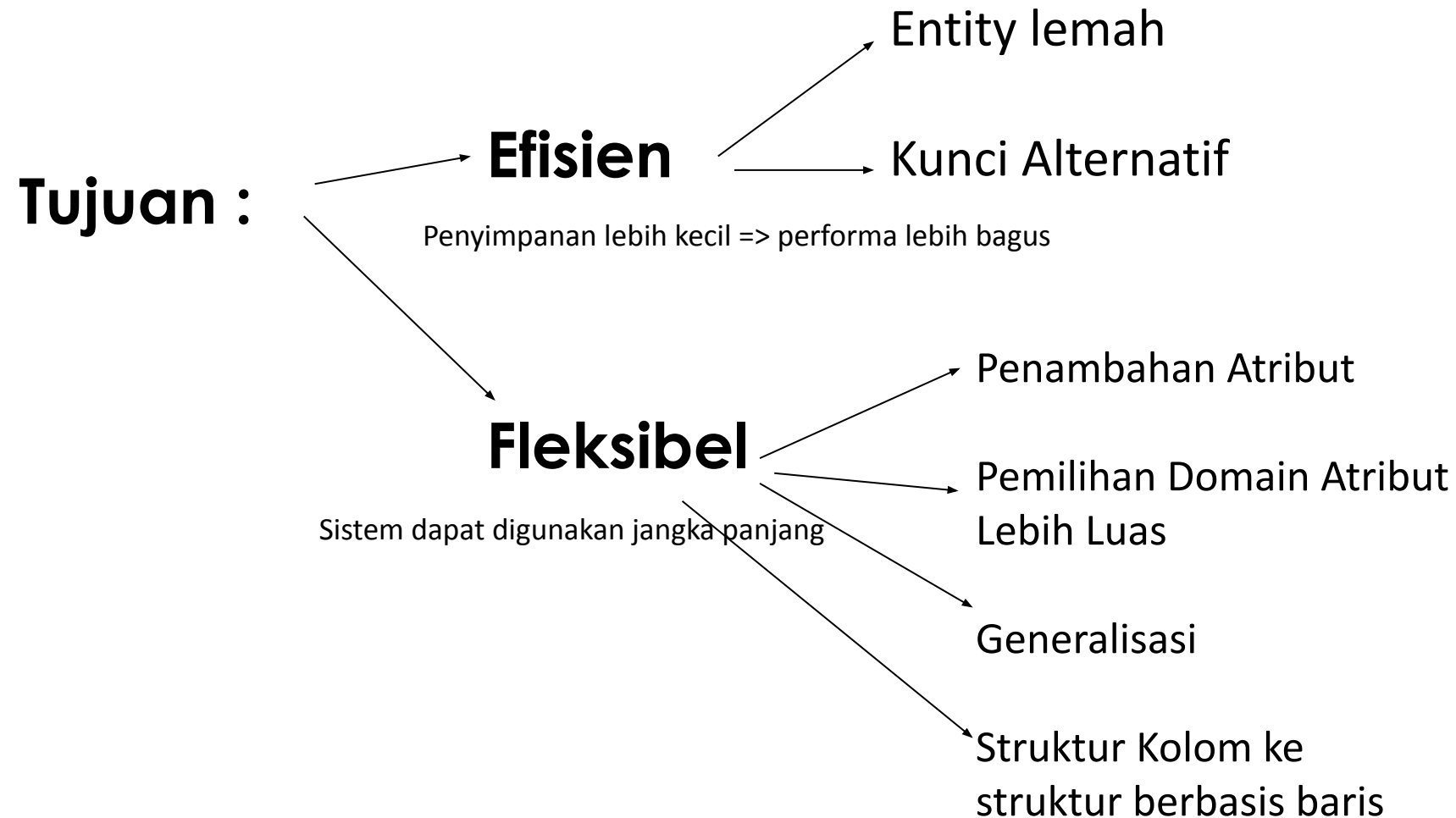
## Optimasi Entity Relationship Diagram

# 1. Overview Perkuliahan

**Optimalisasi ERD  
(Entity Relationship Diagram)**

**CPMK**

Mahasiswa Mampu Mengoptimasi ERD  
(Entity Relationship Diagram)

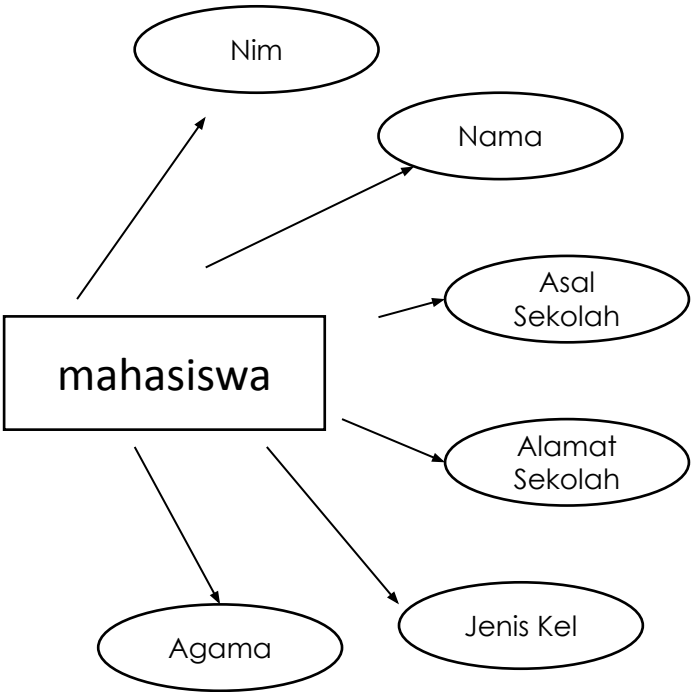


# Efisien Mana?

Nim	Nama	Asal Sekolah	Alamat Sekolah	Jenis Kel	Agama

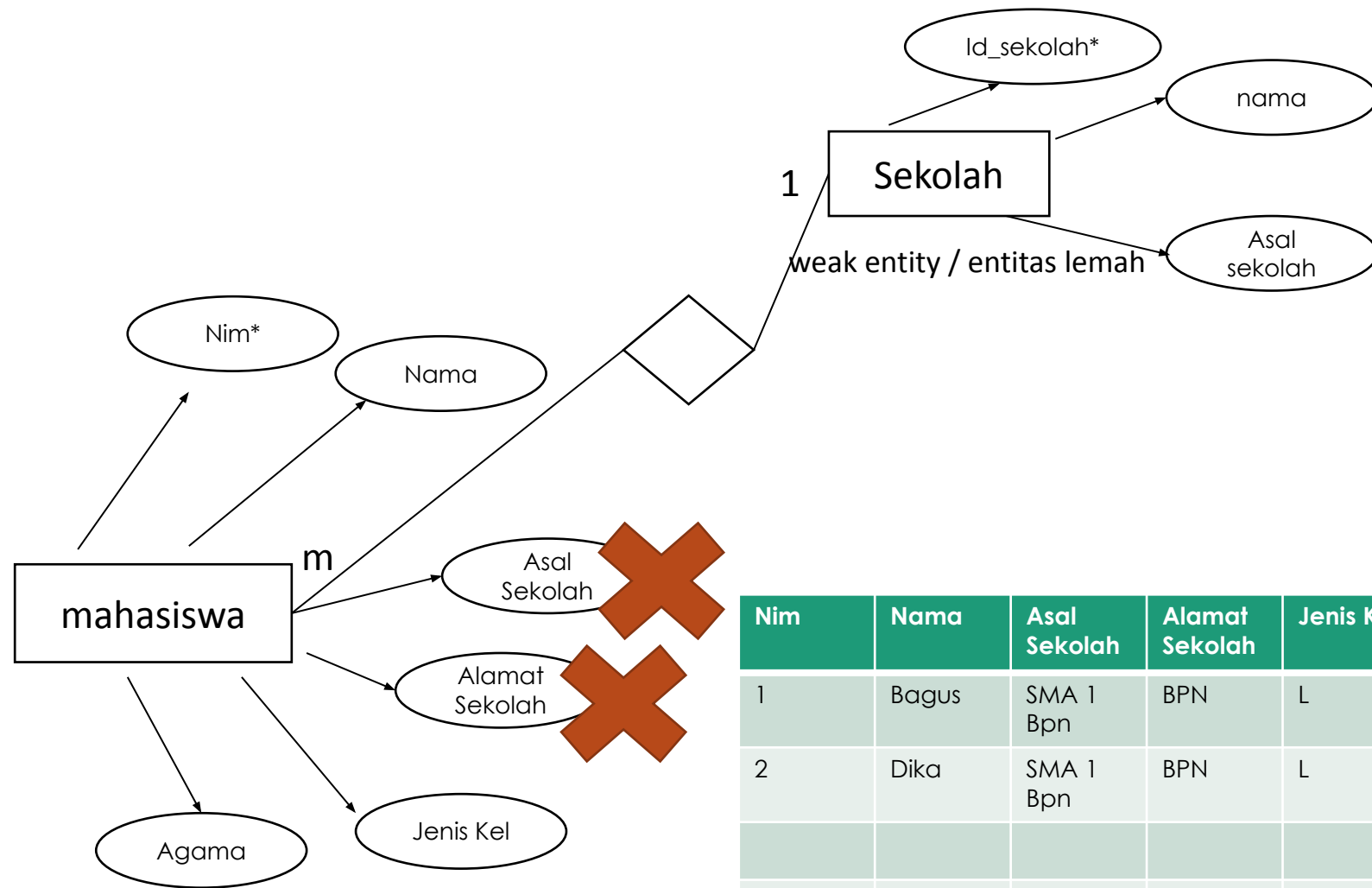
Nim	Nama	Jenis Kel	Agama	id_sekolah

id_sekolah	Asal Sekolah	Alamat



Mahasiswa

Nim	Nama	Asal Sekolah	Alamat Sekolah	Jenis Kel	Agama



Nim	Nama	Asal Sekolah	Alamat Sekolah	Jenis Kel	Agama
1	Bagus	SMA 1 Bpn	BPN	L	Islam
2	Dika	SMA 1 Bpn	BPN	L	Islam
100	Luna	SMA 1 Bpn	BPN	L	Islam

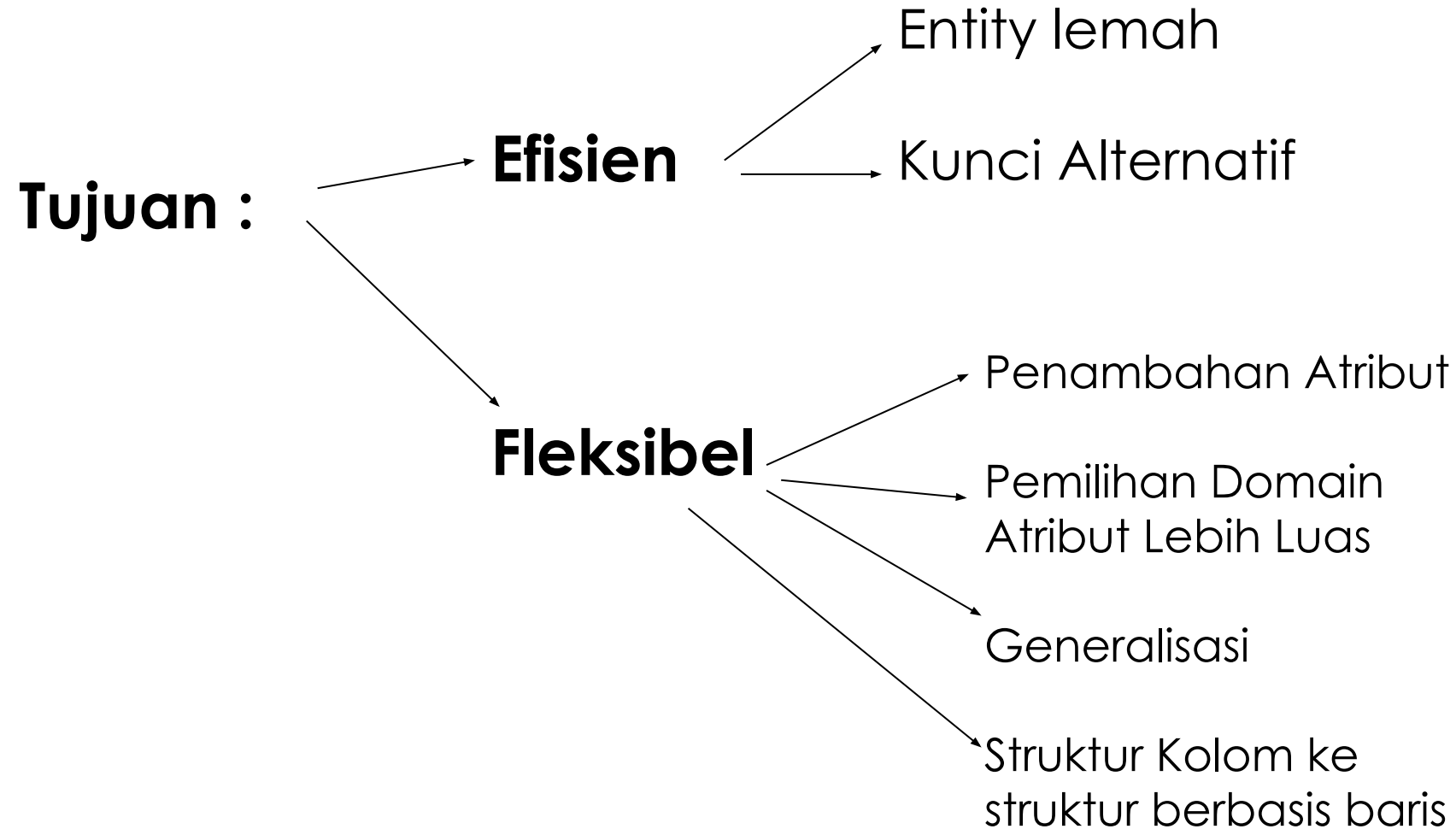
Primary yang bisa digunakan namun tidak baik maka bisa dikonversi ke (alternatif key)

Hobi	Keterangan
Membaca	
Menulis	
Main Musik	



Id_hobi	Hobi	Keterangan
1	Membaca	
2	Menulis	
3	Main Musik	

# Fleksibel





# Penambahan Atribut

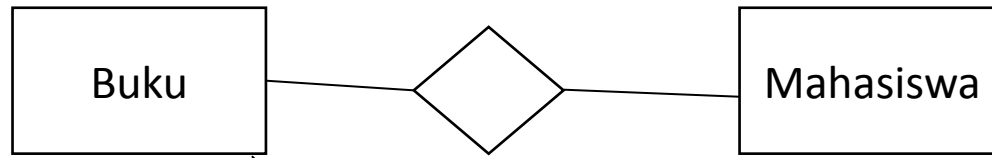
**KRS**

NIM	Kode	Nilai

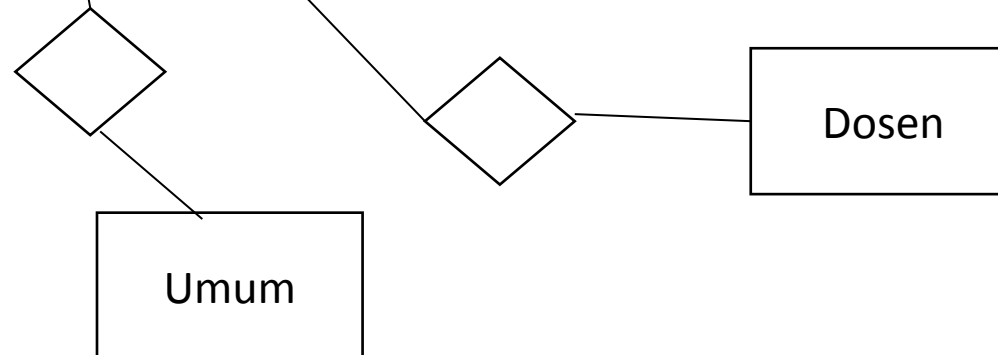
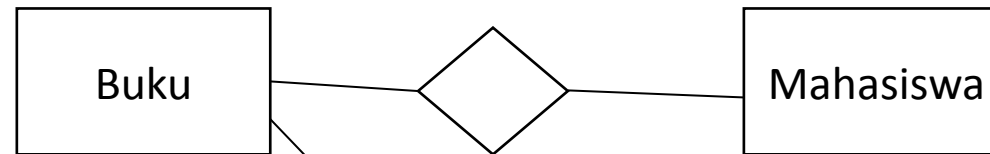
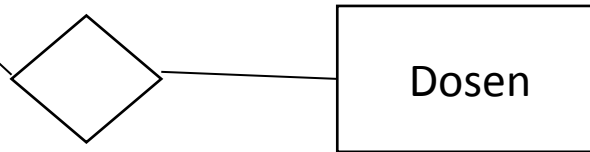


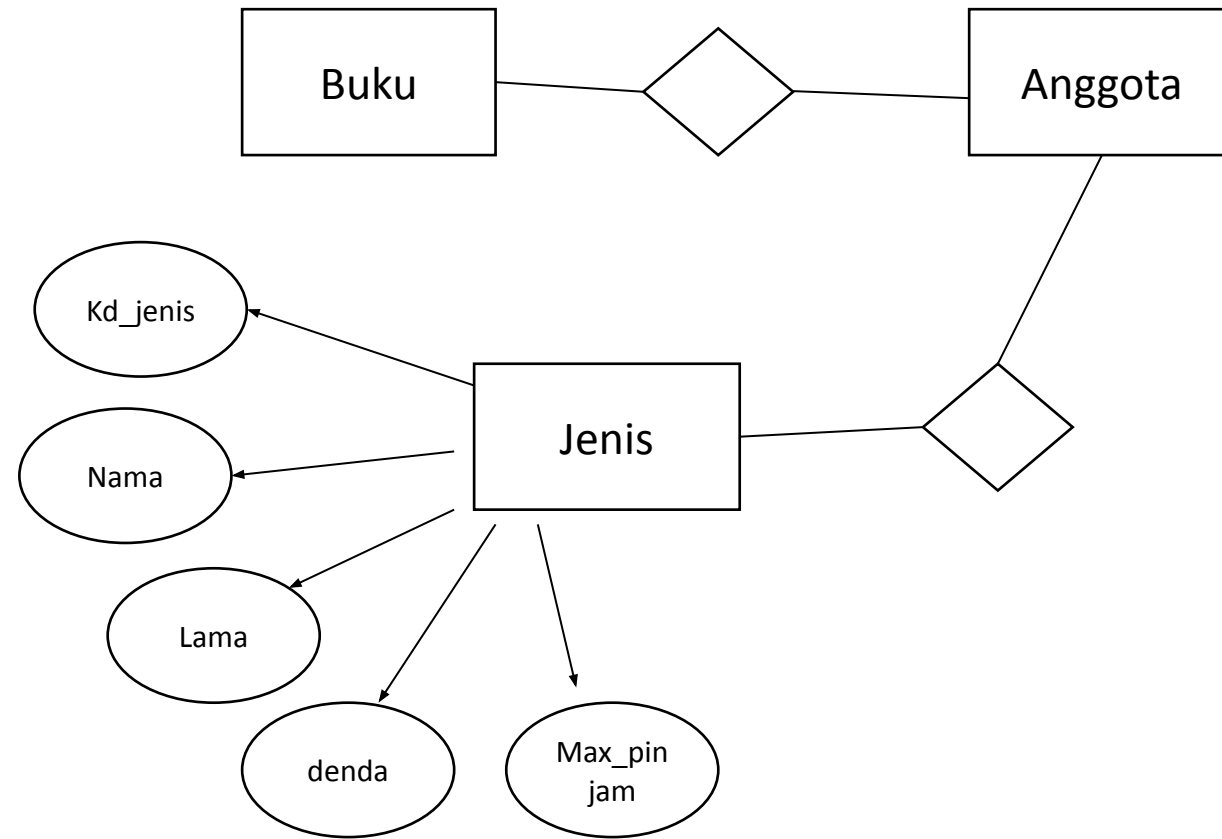
Tahun	semester	NIM	Kode	Nilai

# Generalisasi



Tidak Fleksibel





# Struktur Kolom Ke Baris

Id_sirkulasi	Tgl_pinjam	Id-anggota	Id_buku1	Id_buku2	Id_buku3
1	12 Oktober 2022	1	B1	B2	0

Bagaimana kalau buku yang dipinjam lebih dari 3 >

# Struktur Kolom Ke Baris

Id_sirkulasi	Tgl_pinjam	Id-anggota
1	12 Oktober 2022	1

Tabel Detail Sirkulasi

Id_sirkulasi	Id_buku	Tgl_kembali
1	B1	-
1	B2	-
1	B3	-
1	B4	-
1	b5	

Bagaimana kalau buku yang dipinjam lebih dari 3 >

# THANKS!

arif.wicaksono@lecturer.itk.ac.id  
+62 852 1308 1309

