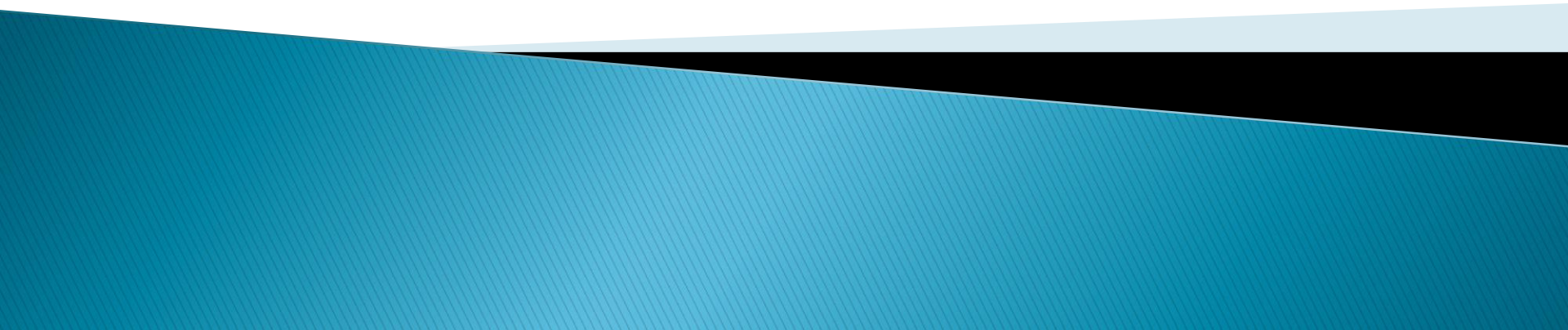


# MATEMATIKA DISKRIT

Introduction



# MATEMATIKA DISKRIT – 3 SKS

## ▶ **TEXT BOOK**

Discrete Mathematics and Its Applications,  
Kenneth H. Rossen, McGraw–Hill

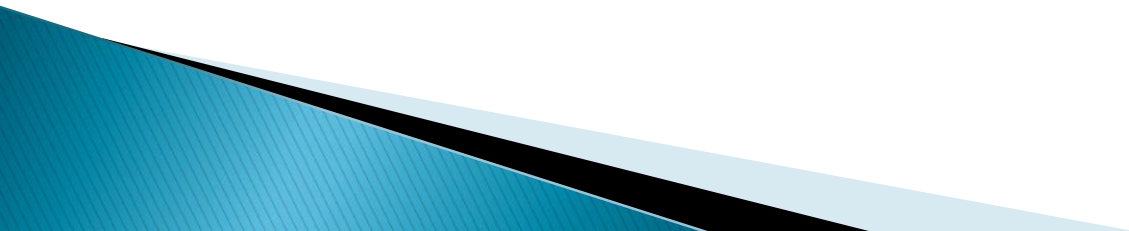
# MATEMATIKA DISKRIT – Introduction

## Diskrit ?

Elemen yang tidak bersambungan

## Apakah Matematika Diskrit?

Cabang matematika yang mengkaji obyek-obyek diskrit



# MATEMATIKA DISKRIT – Introduction

Seberapa **Penting** Matematika Diskrit?

- ▶ Matematika diskrit merupakan **ilmu dasar** dalam komputasi di informatika.
- ▶ Pada dasarnya **informatika** adalah kumpulan disiplin ilmu dan teknik yang mengolah dan **memanipulasi data diskrit**.
- ▶ Matematika diskrit memberikan **landasan matematis untuk kuliah-kuliah lain** di informatika

# MATEMATIKA DISKRIT – Introduction

**Apa saja yg dipelajari** di Matematika Diskrit?

- Logika
- Teori Himpunan
- Matriks
- Relasi dan Fungsi
- Induksi Matematika
- Algoritma
- Teori Bilangan Bulat
- Baris dan Deret
- Teori Grup dan Ring
- Aljabar Boolean
- Kombinatorial
- Teori Peluang Diskrit
- Fungsi Pembangkit dan Rekuren
- Graf
- Tree
- Pemodelan Komputasi
- Kompleksitas Algoritma

# MATEMATIKA DISKRIT – Introduction

Apa saja **contoh persoalan Matematika Diskrit** ?

- ▶ Berapa banyak kemungkinan jumlah *password* yang dapat dibuat dari 8 karakter?
- ▶ Bagaimana menentukan lintasan terpendek dari satu kota A ke B?
- ▶ Buktikan bahwa perangkat senilai  $n$  ( $n \geq 4000$ ) rupiah dapat menggunakan hanya perangkat 1500 dan 2500 saja
- ▶ “Mobil murah tidak bagus”, “Mobil bagus tidak murah”. Apakah kedua pernyataan tersebut sama?

# MATEMATIKA DISKRIT – Introduction

Mata Kuliah apa yang menjadikan Matematika Diskrit sebagai **dasar**?

- ▶ Optimasi Linear (Riset Operasi)
  - ▶ Perancangan dan Analisis Algoritma
  - ▶ Kecerdasan Buatan
  - ▶ Statistika Komputasional
  - ▶ Data Mining
  - ▶ Simulasi Sistem Diskrit
  - ▶ Pengolahan Citra Digital
  - ▶ Visi Komputer
  - ▶ Optimasi non-Linear
- 