

PERTEMUAN 1

- DEFINISI UMUM MATEMATIKA DISKRIT
- PRINSIP-PRINSIP MATEMATIKA DISKRIT
- KEGUNAAN DAN PENERAPAN MATEMATIKA DISKRIT



MATEMATIKA DISKRIT

- Matematika Diskrit : Cabang matematika yang mengkaji yang mengkaji objek-objek diskrit.
- Diskrit ?
 - Benda dikatakan diskrit jika : Terdiri dari sejumlah berhingga elemen yang berbeda atau elemen-elemen yang tidak bersambungan.
 - Contoh : Himpunan Bilangan Bulat.

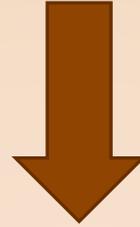
LAWAN KATA DISKRIT

- Lawan kata dari diskrit ➡ **kontinyu** atau **menerus**.
 - Contoh : himpunan bilangan riil (*real*)

BENTUK DISKRIT DALAM KOMPUTER

- Komputer digital bekerja secara diskrit ➡ Informasi yang disimpan dan dimanipulasi oleh komputer adalah dalam bentuk diskrit.
- Matematika diskrit merupakan ilmu dasar dalam pendidikan informatika atau ilmu komputer.

MATEMATIKA DISKRIT DIJADIKAN LANDASAN MATEMATIS UNTUK MATA KULIAH LAIN DI INFORMATIKA :



- Algoritma
- Struktur data
- Basis data
- Jaringan komputer
- Sistem operasi
- Dan sebagainya

CONTOH PERSOALAN DIDALAM MATEMATIKA DISKRIT

- Berapa banyak kemungkinan jumlah *password* yang dapat dibuat dari 8 karakter?
- Bagaimana nomor ISBN sebuah buku divalidasi?
- Berapa banyak *string* biner yang panjangnya 8 bit yang mempunyai bit 1 sejumlah ganjil?
- Bagaimana menentukan lintasan terpendek dari satu kota a ke kota b ?
- Buktikan bahwa perangko senilai n ($n \geq 8$) rupiah dapat menggunakan hanya perangko 3 rupiah dan 5 rupiah saja
- Diberikan dua buah algoritma untuk menyelesaikan sebuah persoalan, algoritma mana yang terbaik?
- Bagaimana rangkaian logika untuk membuat peraga digital yang disusun oleh 7 buah batang (*bar*)?
- Dapatkah kita melalui semua jalan di sebuah kompleks perubahan tepat hanya sekali dan kembali lagi ke tempat semula?
- “Makanan murah tidak enak”, “makanan enak tidak murah”. Apakah kedua pernyataan tersebut menyatakan hal yang sama?

BUKU ACUAN

Rinaldi Munir. (2014). Matematika Diskrit. Bandung : Penerbit Informatika