

# Data Mining - Latihan 0

Ali Akbar Septiandri  
Teknik Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Al-Azhar Indonesia

June 2, 2017

Gunakan latihan ini untuk mengetahui pemahaman Anda tentang beberapa konsep dasar yang akan diperlukan dalam kuliah ini!

## Kalkulus

1. Cari turunan parsial dari fungsi  $f(x, y, z) = (x + 2y)^2 \sin(xy)$ .
2. Diberikan fungsi kuadrat  $f(x) = 2x^2 + 7x - 4$ . Di mana titik optimum dari fungsi tersebut?

## Matriks dan Ruang Vektor

1. Apa yang dimaksud sebagai matriks diagonal? Berikan contohnya!
2. Diberikan matriks sebagai berikut:

$$A = \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$$

- (a) Tentukan determinan dari matriks  $A$ !
- (b) Cari invers dari matriks  $A$ !

## Peluang

1. Dalam tiga kali lemparan koin setimbang, berapa peluang minimal muncul dua kali muka (muka/belakang  $\sim head/tail$ )?
2. Diberikan peubah acak diskrit  $X$  dan  $Y$  dengan fungsi peluang gabungan (*joint probability*) sebagai berikut:

$X \setminus Y$	0	1	2	3
1	.17	.05	.11	.04
2	.00	.13	.23	.06
3	.10	.01	.02	.08

- (a) Cari  $p(X = 2|Y = 3)$
- (b) Cari  $\mathbb{E}[X|Y = 0]$
- (c) Cari  $\mathbb{E}[\sqrt{Y}|X = 3]$