

# Variabel Kompleks (VARKOM)

**Responsi 1 : Bilangan Kompleks**  
**Oleh : Team Dosen Varkom S1-TT**

**Versi : Agustus 2018**

- 1 Responsi 1 ini bertujuan mereview materi terkait bilangan kompleks (Dari , **operasi**, **bentuk polar**, **sekawan**, sampai **memplo**t daerah kompleks)
- 5 Review diberikan dalam bentuk soal-soal

# Responsi 1

- 1  $z_1 = (2, -3)$ ,  $z_2 = (5, -1)$ , dan  $z_3 = (-4, 0)$ . Hitung:
  - 1  $2z_1 - z_2 + 3z_3 = \dots$
  - 2  $2z_1(-z_2 + 3z_3) = \dots$
  - 3  $z_1 z_2 z_3 = \dots$
- 2 Diberikan:  $z = \frac{2+3i}{1-i}$ , tentukan bagian riil, imajiner, modulus dan argumen dari  $z$  tersebut!
- 3 Tentukan solusi dari persamaan berikut:  $z^2 + 2z + i = 0$
- 4 Jika  $z = -1 + i$ , hitung  $z^2$  dan  $\sqrt{z}$
- 5 Gambarkan daerah yang memenuhi  $\pi/4 \leq \text{Arg}(z - 1 - i) < \pi/2$  dan  $\text{Re}(z) > 3$
- 6 Jika  $z = 1e^{i30^\circ}$  berapakah nilai  $z(z + \bar{z})^6$  ?

## Jawaban

1  $z_1 = (2, -3)$ ,  $z_2 = (5, -1)$ , dan  $z_3 = (-4, 0)$ , maka:

1  $2z_1 - z_2 + 3z_3 = \dots$

2  $2z_1(-z_2 + 3z_3) = \dots$

3  $z_1 z_2 z_3 = \dots$

## Jawaban

- ②  $z = \frac{2+3j}{1-j}$ , bagian riil, imajiner, modulus dan argumen dari  $z$  tersebut:

## Jawaban

- ③ Solusi dari persamaan  $z^2 + 2z + i = 0$  :

# Jawaban

4  $z = -1 + i$ , maka  $z^2$ :

dan  $\sqrt{z}$ :

## Jawaban

- 5 Daerah yang memenuhi  $\pi/4 \leq \text{Arg}(z - 1 - i) < \pi/2$  dan  $\text{Re}(z) > 3$  :



## Jawaban

6  $z = 1e^{j30^\circ}$  maka  $z(z + \bar{z})^6$  :