

$$4. \quad f(x, y) = (x^2 - 2xy + 2A) + i(y^2 + x^2 - 3A)$$

$$f(x, y) = (x^2 - 2xy + 10) + i(y^2 + x^2 - 15)$$

$$z = 2 + i(2 + A) = 2 + 7i$$

$$u_x = 2x - 2y$$

$$v_x = 2x$$

$$u_y = -2x$$

$$v_y = 2y$$

$$u_x = v_y$$

$$u_y = -v_x$$

$$2x - 2y = 2y$$

$$-2x = -(2x)$$

$$2x = 4y$$

$$x = 2y \rightarrow y = \frac{1}{2}x$$

$$f(x, y) = (x^2 - 2xy + 10) + i(y^2 + x^2 - 15)$$

$$f(x) = (x^2 - 2x(\frac{1}{2}x) + 10) + i((\frac{1}{2}x)^2 + x^2 - 15)$$

$$f(x) = x^2 - x^2 + 10 + i(\frac{1}{4}x^2 + x^2 - 15)$$

$$f(x) = 10 + i(\frac{5}{4}x^2 - 15)$$

$$z_x = 10 + i(\frac{5}{4}x^2 - 15)$$

∴ karena pada PCR syarat 1 didapat  $x = 2y$  maka  $f(x, y)$  hanya dapat diturunkan pada  $z_x = 10 + i(\frac{5}{4}x^2 - 15)$  dengan  $x$  bilangan real sehingga  $f(x, y)$  tidak dapat diturunkan pada  $z = 2 + 7i$  karena tidak ada nilai  $x$  yang dapat membuat  $z_x = 10 + i(\frac{5}{4}x^2 - 15)$  menjadi  $z = 2 + 7i$