

Tazakka Arifin N.

23/512776/PA/21901

Measurement

4.17. Determine the percentage of measurement within  $\pm 2\sigma$

$$\square -2.0\sigma \rightarrow +2.0\sigma \Rightarrow P(E < +2.0\sigma) - P(E < -2.0\sigma)$$

$$* z = E / \sigma$$

$$\hookrightarrow E = +2.0\sigma \quad ; \quad z = +2.0$$

$$\hookrightarrow E = -2.0\sigma \quad ; \quad z = -2.0$$

$\square$  Jumlah pengukuran

$$\Rightarrow F(2.0) - F(-2.0) = F(2.0) - [1 - F(2.0)] = 2F(2.0) - 1$$

$\square$  Tabel fungsi  $z$

$$\Rightarrow 2F(2.0) - 1 = 2(0.9772) - 1 = 0.9544$$

$\therefore$  Jumlah pengukuran yang memiliki error dalam jangkauan  $-2.0\sigma$  hingga  $+2.0\sigma$  adalah 95.4 % dari jumlah total pengukuran.