

# BAB I

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada Bab III, dapat disimpulkan bahwa  $([0,1], \mathfrak{A}, \mu)$  merupakan ruang ukuran,  $L^p([0, 1], \mathfrak{A}, \mu)$  adalah ruang vektor linier, dan

1. Fungsi  $\|\cdot, \cdot\|_p$  yang didefinisikan sebagai

$$\|f, h\|_p = \left( \frac{1}{2} \int_0^1 \int_0^1 \left\| \begin{array}{cc} f_1(x_1) & f_2(x_2) \\ h_1(x_1) & h_2(x_2) \end{array} \right\|^p d\mu_1 d\mu_2 \right)^{1/p}$$

adalah norm-2 pada  $L^p([0, 1], \mathfrak{A}, \mu)$ , untuk  $1 \leq p < \infty$  atau pasangan  $(L^p([0, 1], \mathfrak{A}, \mu), \|\cdot, \cdot\|_p)$  ruang norm-2.

2. Ruang norm-2  $(L^p([0, 1], \mathfrak{A}, \mu), \|\cdot, \cdot\|_p)$ , untuk  $p = 2$  adalah ruang hasil kali dalam-2, karena fungsi norm-2  $\|\cdot, \cdot\|_2$  memenuhi hukum paralelogram untuk ruang norm-2. Fungsi  $\langle \cdot, \cdot | \cdot \rangle$  yang didefinisikan sebagai

$$\langle f, g | h \rangle = \frac{1}{2} \int_0^1 \int_0^1 \left| \begin{array}{cc} f(x_1) & f(x_2) \\ h(x_1) & h(x_2) \end{array} \right| \left| \begin{array}{cc} g(x_1) & g(x_2) \\ h(x_1) & h(x_2) \end{array} \right| d\mu_1 d\mu_2$$

adalah ruang hasil kali dalam-2 pada  $L^2([0, 1], \mathfrak{A}, \mu)$  atau pasangan  $(L^2([0, 1], \mathfrak{A}, \mu), \langle \cdot, \cdot | \cdot \rangle)$  adalah ruang hasil kali dalam-2.