BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diketahui bahwa ruang fungsi *Cesaro* CES_p dibentuk dengan memodifikasi suatu transformasi T pada ruang fungsi klasik $L_p(0,\infty)$. Dengan kata lain $f \in CES_p$ jika dan hanya jika $T|f| \in L_p(0,\infty)$ dengan

$$(T|f|)(x) = \frac{1}{x}\int_0^x |f(t)|\,dt.$$

Ruang fungsi *Cesaro* CES_p adalah ruang fungsi bernorma yang lengkap (ruang Banach) terhadap norma dari CES_p yang didefinisikan dengan

$$\|f\| = \left[\int_0^\infty \left(\frac{1}{x}\int_0^x |f(t)|\,dt\right)^p dx\right]^{1/p}.$$

Ruang fungsi *Cesaro* CES_p adalah ruang yang solid dan juga ruang yang terbagi. Sedangkan norma

$$\|f\| = \left[\int_0^\infty \left(\frac{1}{x}\int_0^x |f(t)|\,dt\right)^p dx\right]^{1/p}$$

pada CES_p ekuivalen terhadap norma

$$\| f \|_0 = \left[\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1}{n} \int_1^{n+1} | f(t) | dt \right)^p \right]^{1/p} + \left[\sum_{m=1}^{\infty} \left(m \int_0^{1/m} | f(t) | dt \right)^p \left(\frac{1}{m} - \frac{1}{m+1} \right) \right]^{1/p}$$

$$= \left[\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1}{n} \sum_{k=1}^{n} s_k \right)^p \right]^{1/p} + \left[\sum_{m=1}^{\infty} \left(m \sum_{k=m}^{\infty} | t_k | \right)^p \left(\frac{1}{m} - \frac{1}{m+1} \right) \right]^{1/p}.$$

Ruang dual dari ruang fungsi *Cesaro* CES_p yang dinotasikan dengan $CES_p{}'$ adalah ruang yang lengkap terfadap norma yang didefinisikan sebagai berikut

$$\| g \| ^* = \sup \left\{ \left| \int_0^{\infty} f(x) g(x) \, dx \right| ; f \in CES_p \text{ dan } \| f \| \leq 1 \right\}.$$

5.2 Saran

Berdasarkan pengalaman penulis dalam penyusunan penelitian ini, maka penulis menyarankan untuk penelitian yang berkaitan selanjutnya agar lebih terfokus pada permasalahan dan lebih terperinci dalam membahas setiap permasalahan. Lebih diperbanyak sumber-sumber terutama jurnal karena akan sangat membantu dan tidak tertinggal dengan perkembangan ilmu matematika terutama bidang analisis fungsional.