

Susan Hartanto, 2014, **Keterbatasan Operator Integral Fraksional pada Ruang Morrey Klasik atas Ruang Metrik**, Skripsi ini dibimbing oleh Dr. Moh. Imam Utoyo, M.Si. dan Dr. Eridani, M.Si., Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

---

## ABSTRAK

Penelitian tentang keterbatasan operator integral fraksional telah banyak dibahas di ruang Euclid dan ruang kuasi metrik. Operator integral fraksional yang dinotasikan dengan  $I_\alpha$  tidak selalu dapat diselesaikan secara analitik namun dilakukan secara numerik. Untuk mendapatkan selesaian numerik diperlukan syarat bahwa selesaiannya kontinu. Operator adalah kontinu jika dan hanya jika terbatas sehingga, nilai operator  $I_\alpha$  dapat dicari dengan menggunakan penyelesaian numerik jika  $I_\alpha$  terbatas. Dalam skripsi ini dibahas mengenai keterbatasan operator integral fraksional di ruang metrik.

Operator integral fraksional dalam skripsi ini dinotasikan sebagai  $I_\rho f(x) = \int_X \frac{\rho(\delta(x,y))}{\delta(x,y)} f(y) d\mu(y)$  merupakan perumuman dari  $I_\alpha f(x) = \int_X \frac{f(y)}{\delta(x,y)^{1-\alpha}} d\mu(y)$  dan akan dicari keterbatasan operator  $I_\rho$  pada ruang Morrey klasik.

Dari hasil pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa  $I_\rho$  terbatas dari  $L^{p,\lambda}$  ke  $L^{q,\beta}$  jika  $\frac{\lambda}{p} = \frac{\beta}{q}$  dan  $\int_0^\infty \frac{\max(t,r)^{\frac{1}{p}} \rho(t)}{t} dt \leq Cr^{-\frac{1}{q}}$ .

**Kata kunci :** Keterbatasan operator integral fraksional, ruang Morrey klasik, ruang metrik.