

KETERKAITAN ANTARA KEKOMPAKAN DAN KEKONTINUAN DALAM RUANG TOPOLOGI

Oleh
Daud Rahmanto
NIM. 023114011

Abstrak

Skripsi ini bertujuan mengetahui keterkaitan antara kekompakan dan kekontinuan dalam ruang topologi. Dalam skripsi ini, terlebih dahulu diselidiki bagaimana konsep ruang topologi dibangun, mulai dari topologi di R , ruang metrik dan topologi secara umum. Setelah jelas bagaimana ruang topologi terbentuk, barulah dicari keterkaitan antara kekompakan dan kekontinuan di ruang topologi R , ruang metrik dan topologi secara umum.

Hasil skripsi ini menunjukkan bahwa keterkaitan antara kekompakan dan kekontinuan di ruang topologi adalah: (1) Jika K adalah subset kompak dari R dan $f: R \rightarrow \mathbf{R}$ adalah kontinu atas K , maka $f(K)$ adalah kompak, (2) Jika $I = [a, b]$ dan $f: I \rightarrow R$ adalah fungsi kontinu atas R , maka f memiliki nilai absolut maksimum dan absolut minimum atas I , (3) Jika K merupakan subset kompak dari R dan $f: K \rightarrow R$ merupakan fungsi injektif dan kontinu maka f juga kontinu atas $f(K)$, (4) Jika (X, c) merupakan ruang metrik yang kompak dan $f: X \rightarrow R$ merupakan fungsi kontinu, maka $f(X)$ juga kompak di R , (5) Misal X adalah ruang kompak, adalah suatu ruang dan $f: X \rightarrow Y$ merupakan fungsi kontinu dari X onto Y , maka Y juga kompak, (6) Jika X merupakan ruang kompak, Y adalah suatu ruang dan $f: X \rightarrow Y$ merupakan fungsi kontinu dari X ke Y , maka bayangan $f(X)$ merupakan ruang bagian kompak dari Y .