

## ABSTRAK

**Sri Wahyuni Tuloli. Kajian Teorema Bolzano-Weierstrass Di Ruang Metrik.** SKRIPSI. Jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo. 2012.

Teorema Bolzano-Weierstrass merupakan salah satu teorema yang sangat berkaitan dengan barisan konvergen dan terbatas di ruang metric. Teorema Bolzano weierstrass ini menjelaskan bahwa setiap barisan yang terbatas di ruang metric memiliki barisan bagian yang konvergen. Ruang metric adalah pasangan  $(X, d)$ , dimana  $X$  adalah himpunan dan  $d$  adalah metrik pada  $X$  atau fungsi Jarak sebagai fungsi yang bernilai real  $d : X \times X \rightarrow R$ . Dimana dalam ruang metric ada sifat- sifat yang harus dipenuhi oleh suatu barisan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana barisan konvergen dan terbatas dalam ruang metric dan bagaimana kejelasan ataupun eksistensi teorema Bolzano-Weierstrass dalam ruang metric. Hasil analisis menunjukkan bahwa suatu barisan konvergen dapat dikatakan barisan terbatas namun hal ini tidak bersifat biimplikasi karena tidak semua barisan yang terbatas itu adalah barisan konvergen. Terkait dengan barisan konvergen di ruang metric maka barisan tersebut adalah barisan Cauchy. Dengan adanya hal tersebut maka teorema BW mempunyai fungsi utama keterkaitan kedua barisan tersebut yaitu setiap barisan yang terbatas di ruang metric memiliki barisan bagian yang konvergen, maka dapat dibuktikan kejelasan/eksistensi teorema BW dalam ruang metric.

**Kata Kunci :** *Ruang metric, barisan terbatas, barisan konvergen, barisan Cauchy, teorema Bolzano-Weierstass di ruang metrik*