

Ruang Metrik-G Bernilai Aljabar- C^* dan Aplikasinya pada Teorema Titik Tetap = C^* -Algebra Valued G-Metric Space and its Application to the Fixed Point Theorem

Andry Wijaya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920554947&lokasi=lokal>

Abstrak

Ruang metrik-G adalah pasangan (X, G) dengan X adalah himpunan tak kosong yang dilengkapi dengan fungsi $G: X \times X \times X \rightarrow [0, \infty)$ yang memenuhi aksioma-aksioma metrik-G. Ruang metrik-G merupakan perluasan dari ruang metrik (X, d) yang telah dikenal. Aljabar- C^* A adalah aljabar Banach atas lapangan C yang dilengkapi involusi $*$ yang memenuhi $\|a^*\| = \|a\|$ dan $\|a^*a\| = \|a\|^2$. Kodomain metrik d dan metrik-G diperluas dari $[0, \infty)$ menjadi A^+ , yaitu himpunan elemen positif di aljabar- C^* A . Ruang metrik bernilai aljabar- C^* adalah (X, A, d) dengan $d: X \times X \rightarrow A^+$ merupakan fungsi yang memenuhi aksioma-aksioma metrik bernilai aljabar- C^* . Pada skripsi ini dibahas mengenai ruang metrik-G bernilai aljabar- C^* , yaitu (X, A, G) dengan $G: X \times X \times X \rightarrow A^+$ merupakan fungsi yang memenuhi aksioma-aksioma metrik-G bernilai aljabar- C^* . Lebih lanjut, dibahas aplikasi dari ruang metrik-G bernilai aljabar- C^* pada Teorema Titik Tetap.

.....

The G-metric space is a pair (X, G) where X is a non-empty set and $G: X \times X \times X \rightarrow [0, \infty)$ is a function that satisfies the axioms of G-metric. The G-metric space is an extension of the known metric space (X, d) . C^* -algebra A is a Banach algebra over field C with an involution $*$ that satisfies $\|a^*\| = \|a\|$ and $\|a^*a\| = \|a\|^2$. The codomain of metric and G-metric is generalized from $[0, \infty)$ to A^+ , where A^+ is the set of positive elements in C^* -algebra A . The C^* -algebra valued metric space is (X, A, d) where $d: X \times X \rightarrow A^+$ is a function that satisfies the axioms of C^* -algebra valued metric. This undergraduate thesis discusses the C^* -algebra valued G-metric space, namely (X, A, G) where $G: X \times X \times X \rightarrow A^+$ is a function that satisfies the C^* -algebra valued G-metric axioms. Furthermore, we discussed the application of C^* -algebra valued G-metric space in Fixed Point Theorem.