ABSTRAK

Nama **: Siti Nailatunnajah**

NIM **: 1187010073**

Judul **: Teorema Titik Tetap Pemetaan Kontraktif $\alpha - \psi$ Pada Ruang Norm**

Titik tetap pada pemetaan $T: X \to X$ adalah peta x $\in X$ yang dipetakan ke dirinya sendiri yaitu T(x) = x. Misalkan X suatu himpunan tak kosong, dan $T: X \to X$ adalah suatu fungsi atau pemetaan. Titik x $\in X$ disebut titik tetap dari T apabila T(x) = x. Memperkenalkan konsep pemetaan kontraktif $\alpha - \psi$ dan membangun teorema titik tetap. Dengan memperoleh hasil dalam membuktikan teorema titik tetap pemetaan kontraktif $\alpha - \psi$ di ruang norm diperlukan suatu persamaan pemetaan kontraktif $\alpha - \psi$ yaitu: $\alpha(x, y) \parallel Tx - Ty \parallel \leq \psi(\parallel x - y \parallel)$, untuk setiap $x, y \in X$. Kemudian Terdapat $x_0 \in$ X sedemikian rupa sehingga $\parallel x_0 - Tx_0 \parallel$ terurut-T terhadap $(c\alpha, \parallel . \parallel, \delta)$. Kemudian barisan $\{T^n x_0\}$ konvergen ke suatu $x^* \in X$ dengan T kontinu. Maka T mempunyai titik tetap di X.

Kata kunci: Titik Tetap, pemetaan kontraktif $\alpha - \psi$, ruang norm.

ABSTRACT

Name : **Siti Nailatunnajah**

NIM : **1187010073**

Tittle : **Fixed Point Theorem Contractive Mapping $\boldsymbol{\alpha -\ \psi}$ in Norm Space**

Fixed points on the mapping $T: X \rightarrow X$ is a map $x \in X$ that maps to itself i.e. $T(x) = x$. Let X be a non-empty set, and $T: X\ \rightarrow\ X$ is a function or a mapping. The point $x \in X$ is called a fixed point of T if $T(x) = x$. Introduces the concept of $\alpha - \psi$ contractive mapping and constructs the fixed point theorem. By obtaining the results in proving the fixed point theorem contractive mapping $\alpha - \psi$ in the norm space, a contractive mapping equation $\alpha - \psi$ is needed, namely: $\alpha(x, y) \parallel Tx - Ty \parallel \leq\ \psi(\parallel x -\ y \parallel)$, for each $x\ , y\ \in\ X$. Then There is $x_0 \in$ X such that $\parallel x_0 - Tx_0 \parallel$ is T-ordered with respect to $(c\alpha, \parallel.\parallel, \delta)$. Then the sequence $\{T^n x_0\}$ converges to an $x^* \in\ X$ with continuous T. Then T has a fixed point at X.

Keywords: Fixed Point, contractive mapping $\alpha - \psi$, norm space.