

## INTISARI

### **Teorema Titik Tetap untuk Fungsi Bernilai Himpunan di Ruang Metrik dan Ruang Gauge- $b_s$**

Oleh

ZAHRA AULIA EMERALDA

18/433908/PPA/05723

Dalam tesis ini akan dibahas mengenai fungsi gauge, fungsi gauge Bianchini-Grandolfi, dan fungsi admisibel- $\alpha_*$ . Fungsi-fungsi tersebut digunakan untuk menunjukkan eksistensi titik tetap untuk fungsi bernilai himpunan di ruang metrik. Selanjutnya, dibahas juga mengenai ruang metrik pseudo- $b_s$  dan ruang gauge- $b_s$  serta topologi keduanya. Namun, pembahasan topologi dilakukan hanya pada barisan konvergen, barisan Cauchy, dan himpunan tertutup. Kemudian akan dibahas mengenai keluarga fungsi  $\Psi_{s^2}$ . Keluarga fungsi tersebut digunakan untuk menunjukkan eksistensi titik tetap untuk fungsi bernilai himpunan di ruang gauge- $b_s$ .

## ABSTRACT

### Fixed Point Theorem for Multivalued Function in Metric Spaces and $b_s$ -Gauge Spaces

By

ZAHRA AULIA EMERALDA

18/433908/PPA/05723

In this thesis, we will discuss about gauge functions, Bianchini-Grandolfi gauge functions, and  $\alpha_*$ -admissible functions. By using those functions, we will show the existence of fixed points for multivalued functions in metric spaces. We will also discuss about  $b_s$ -pseudo metric spaces,  $b_s$ -gauge spaces and their topology. The discussion on topology only focus on convergent sequences, Cauchy sequences, and closed sets. The family of functions  $\Psi_{s^2}$  which will be used to show the existence of fixed points for multivalued function in  $b_s$ -gauge spaces will also be discussed in this thesis.