

## INTISARI

### **HIMPUNAN POROS DAN DIFERENSIABILITAS FUNGSI LIPSCHITZ PADA HIMPUNAN BERUKURAN NOL**

Oleh

GARRY ARIEL

13/347928/PA/15395

Di dalam tugas akhir ini dibahas mengenai himpunan poros dan diferensiabilitas fungsi Lipschitz pada himpunan berukuran nol. Hal yang dibahas mengenai himpunan poros meliputi definisi, contoh-contoh, dan sifat-sifat yang dimiliki oleh himpunan poros. Sementara itu, hal yang dibahas terkait diferensiabilitas fungsi Lipschitz pada himpunan berukuran nol dimulai dengan pengenalan konsep beserta sifat-sifat fungsi Lipschitz dan pengenalan Teorema Rademacher untuk lingkup fungsi  $f : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ . Selanjutnya, dibahas mengenai konvers dari Teorema Rademacher untuk kasus  $n = 1$ . Terakhir, dibahas mengenai diferensiabilitas fungsi jarak.

## ABSTRACT

### POROUS SET AND DIFFERENTIABILITY OF LIPSCHITZ FUNCTION ON NULL SET

By

GARRY ARIEL

13/347928/PA/15395

In this final project, we discuss the porous sets and the differentiability of Lipschitz functions on null sets. For the porous sets, we discuss the definition, examples, and their properties. For the differentiability of Lipschitz functions on null sets, we start the discussion by explaining the properties of Lipschitz function and introducing Rademacher Theorem for any functions  $f : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ . Furthermore, we discuss the converse of Rademacher Theorem for  $n = 1$ . Finally, we discuss the differentiability of distance function.