

INTISARI

PERTIDAKSAMAAN ISODIAMETRIK DAN APLIKASINYA PADA TEORI UKURAN

Oleh

AHMAD LAZWARDI

12/339470/PPA/03939

Pertidaksamaan isodiametrik adalah pertidaksamaan yang menyatakan relasi antara ukuran luar Lebesgue suatu himpunan dengan diameternya. Pertidaksamaan isodiametrik memberikan relasi penting antara ukuran luar Lebesgue dengan ukuran Hausdorff. Dalam tesis ini dibahas topik-topik penting untuk membuktikan pertidaksamaan isodiametrik, yaitu ukuran Hausdorff, konsep produk ukuran, teorema Fubini, teorema liput Vitali dan simetrisasi Steiner. Kemudian dibahas juga aplikasi pertidaksamaan isodiametrik untuk mencari hubungan antara ukuran Lebesgue dan ukuran Hausdorff, dan untuk mengukur panjang kurva pada \mathbb{R}^n .

ABSTRACT

ISODIAMETRIC INEQUALITY AND IT'S APPLICATION ON MEASURE THEORY

By

AHMAD LAZWARDI

12/339470/PPA/03939

Isodiametric inequality is an inequality which states a relation between Lebesgue outer measure of a set and it's diameter. Isodiametric inequality provides an important relation between Lebesgue outer measure and Hausdorff measure. In this thesis, some useful topics will be discussed in order to prove isodiametric inequality, such as Hausdorff measure, product of measure, Tonelli theorem, Vitali cover theorem and Steiner symetrization. In Addition, some applications will be discussed to find some relationship between two such measures, and to provide a measure of a curve length on \mathbb{R}^n .