

## INTISARI

### KODE DUAL DAN IDENTITAS MACWILLIAMS PADA KODE ADITIF

Oleh

MIFTAH YULIATI

15/388537/PPA/04976

Kode aditif adalah perumuman dari kode linear yang didefinisikan sebagai subgrup dari suatu grup Abel hingga. Pendefinisian jarak Hamming, bobot Hamming, pencacah bobot, dan pencacah bobot homogen pada kode aditif adalah sama dengan pendefinisian masing-masing pada kode linear. Sedangkan pendefinisian kode dual dari suatu kode aditif tidak sama dengan pendefinisian pada kode linear yang mana kode dual dari suatu kode linear didefinisikan dengan hasil kali dalam. Mengingat di dalam teori grup tidak terdapat istilah hasil kali dalam, maka di dalam tesis ini dibahas mengenai pendefinisian-pendefinisian kode dual pada kode aditif. Kemudian dalam tesis ini dibahas mengenai suatu teorema yang cukup terkenal di dalam teori dual dalam kode linear, yaitu teorema Identitas MacWilliams. Selanjutnya dibahas mengenai bagaimana bukti teorema Identitas MacWilliams pada kode aditif sesuai dengan kode dual-kode dual yang didefinisikan.

## **ABSTRACT**

### **DUAL CODE AND MACWILLIAMS IDENTITY ON ADDITIVE CODE**

By

MIFTAH YULIATI

15/388537/PPA/04976

Additive code is a generalization of linear code. It is defined as subgroup of a finite Abelian group. The definitions of Hamming distance, Hamming weight, weight distribution, and homogeneous weight distribution in additive code are the same with the definitions in linear code. Different with linear code where the dual code is defined using inner product, additive code using theories in group to define its dual code because in group theory we do not have term of inner product. So, by this thesis, the definitions of dual code in additive code will be discussed. Then, this thesis discuss about a familiar theorem in dual code theory, that is MacWilliams Identity. Next, this thesis discuss about proof of MacWilliams Identity on additive code using dual codes which are defined.