

INTISARI

CONTOH DAERAH IDEAL UTAMA YANG BUKAN DAERAH EUCLID SERTA MUNCULNYA DAERAH HAMPIR EUCLID

Oleh

Iman Asraj

11/316945/PA/14063

Di dalam tugas akhir ini dibahas mengenai dua kejadian khusus dari Daerah Integral yaitu Daerah Integral yang setiap idealnya dibangun oleh satu elemen yang disebut daerah ideal utama dan Daerah Integral yang dilengkapi dengan fungsi valuasi Euclid yang disebut daerah Euclid. Hubungan dari keduanya adalah setiap daerah Euclid merupakan daerah ideal utama namun tidak berlaku sebaliknya. Karena terdapat contoh penyangkal yang dapat menunjukkan bahwa ada daerah ideal utama yang bukan merupakan daerah Euclid yaitu pada lapangan bilangan kuadratik imajiner $\mathbb{Q}(\sqrt{D})$ dengan $D = -19, -43, -67, -163$. Tugas akhir ini juga membahas hubungan antara daerah hampir Euclid dan daerah ideal utama yaitu setiap daerah hampir Euclid merupakan daerah ideal utama, dan berlaku pula sebaliknya.

ABSTRACT

AN EXAMPLE OF PRINCIPAL IDEAL DOMAIN THAT IS NOT EUCLIDEAN DOMAIN AND ALSO THE EXISTENCE ALMOST EUCLIDEAN DOMAIN

By

Iman Asraj

11/316945/PA/14063

This research discussed about two special cases of integral domain that was an integral domain which all ideals was constructed by an element called principal ideal domain (PID) and integral domain equipped with Euclidnorm function called Euclidean domain. The relation of those two integral domain was that every Euclidean domain is also a principal ideal domain however, the converse is in general false, because there was a counterexample that showed a PID that was not a Euclidean domain that was in complex quadratic fields $\mathbb{Q}(\sqrt{D})$ for $D = -19, -43, -67, -163$. This research also discuss about the relation of almost Euclidean domain and principal ideal domain which is every almost Euclidean domain is also principal ideal domain, and vice versa.