

ABSTRAK

Misalkan F suatu lapangan Galois dengan q elemen untuk q prima, dinotasikan dengan $GF(q)$. Elemen α merupakan akar dari polinomial karakteristik tak tereduksi atas $GF(q)$. Selanjutnya α akan membentuk barisan pengulangan atau rekursi, $s_t = a_1 s_{t-1} + a_2 s_{t-2} + \dots + a_m s_{t-m}$. Dari penyelesaian rekursi linier terdapat dua penyelesaian (s_t) dan (s'_t) yang dikatakan ekuivalent siklis jika $s'_t = s_{t+i}$ dan dikatakan ekuivalent siklis projektif jika $s'_t = \lambda s_{t+i}$. Jika penyelesaian bukan nol dari barisan rekursi tersebut mempunyai periode, maka dapat dicari banyaknya kelas-kelas ekuivalent siklis.

BAB I

PENDAHULUAN

Di dalam struktur aljabar dikenal dengan adanya Grup, Ring, Lapangan dan lain sebagainya.. Dalam suatu lapangan dapat ditemukan suatu sublapangan dengan operasi penjumlahan dan pergandaan darinya merupakan suatu lapangan. Untuk memahami tulisan ini pembaca diharapkan telah memahami teori grup.

Lapangan berhingga adalah lapangan yang memiliki elemen dengan jumlah berhingga. Dalam perluasannya ini dapat membentuk suatu urutan pengulangan dari elemen sebelumnya. Pengulangan tersebut dapat terbentuk jika polinomial karakteristiknya adalah tidak tereduksi. Kemudian untuk menemukan banyaknya kelas-kelas ekuivalent siklis dari solusi bukan nol untuk suatu barisan dalam lapangan F , harus dicari banyaknya kelas-kelas ekuivalensi dari elemen-elemen bukan nol di dalam lapangan Galois.(Mc.Eliece, 1987).

Dalam tulisan ini akan dibahas tentang ekuivalent siklis dan ekuivalent siklis projektif, dan akan dicari banyaknya kelas-kelas ekuivalent siklis.

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mempelajari tentang rekursi linier yang terbentuk dari polinomial karakteristik yang tidak tereduksi, sehingga dari penyelesaian rekursi linier tersebut dapat ditemukan ekuivalent siklis dan ekuivalent siklis projektif. Dan dari penyelesaian tersebut juga akan dicari banyaknya kelas-kelas ekuivalensi siklis di dalam lapangan Galois.

Tulisan ini merupakan hasil studi literatur dari buku karangan Fraleigh, Mc.Eliece, Stewart dan Wahyudin.