

Aljabar clifford Cl3

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180899&lokasi=lokal>

Abstrak

Cl adalah ruang vektor yang merupakan hasil tambah langsung dari ruang vektor $0 \leq r \leq 3$ \mathbb{R}^3 , \mathbb{R}^3 , $2 \leq 3$ \mathbb{R}^3 , dan \mathbb{R}^3 . Ruang vektor $0 \leq r \leq 3$ \mathbb{R}^3 merupakan ruang vektor bilangan nyata, ruang vektor $1 \leq r \leq 3$ \mathbb{R}^3 merupakan ruang vektor Euclid \mathbb{R}^3 , ruang vektor $2 \leq r \leq 3$ \mathbb{R}^3 merupakan ruang bivektor, dan ruang vektor $3 \leq r \leq 3$ \mathbb{R}^3 merupakan ruang trivektor.

Cl yang dilengkapi dengan penjumlahan dan suatu perkalian, yang disebut hasil kali Clifford, membentuk gelanggang tak komutatif dengan unsur kesatuan 1. Cl merupakan aljabar terhadap operasi penjumlahan, perkalian skalar, dan perkalian Clifford. Aljabar ini disebut Aljabar Clifford Cl .

Pada tugas akhir ini, dibahas struktur dari Aljabar Clifford Cl . Struktur yang dibahas adalah mengenai fungsi dari Cl ke Cl yang mengubah suatu multivektor menjadi multivektor dengan orientasi vektor, bivektor, atau trivektor yang berbeda. Fungsi pada Cl ini disebut dengan involusi. Terdapat tiga involusi pada Cl , yaitu involusi grade, kebalikan, dan konjugat Clifford. Selain itu, dibahas mengenai invers multivektor terhadap perkalian Clifford, yang dapat ditentukan dengan menggunakan fungsi involusi pada Cl .