

ABSTRAK

Penelitian ini membahas solusi dari sistem persamaan matriks *Quaternion* menggunakan Aturan *Crammer*. Matriks *Quaternion* memiliki karakteristik unik karena elemen-elemennya merupakan bilangan *quaternion* yang bersifat tidak komutatif. Untuk itu, digunakan metode determinan baris (rdet), determinan kolom (cdet), dan determinan ganda (ddet) dalam proses penyelesaiannya. Kajian difokuskan pada matriks *Quaternion* berukuran 3×3 dan persamaan dua sisi dengan bentuk umum $AXB = C$. Penelitian ini juga memanfaatkan hasil dari Ivan I. Kyrchei sebagai acuan dalam penerapan Aturan *Crammer*. Hasilnya menunjukkan bahwa Aturan *Crammer* dapat digunakan secara efektif dalam menentukan solusi sistem persamaan matriks *Quaternion* melalui pendekatan determinan yang sesuai.

Kata kunci: *Aturan Crammer, Determinan, Matriks Quaternion.*

ABSTRACT

This study discusses the solution of Quaternion matrix equation systems using Cramer's Rule. Quaternion matrices have unique characteristics because their elements are quaternions, which are non-commutative. Therefore, the solution process employs the row determinant (rdet), column determinant (cdet), and double determinant (ddet) methods. The analysis focuses on 3×3 Quaternion matrices and two-sided equations of the general form $AXB = C$. This research also refers to the work of Ivan I. Kyrchei as the basis for applying Cramer's Rule. The results indicate that Cramer's Rule can be effectively used to determine solutions to Quaternion matrix equation systems through appropriate determinant-based approaches.

Keywords: *Cramer's Rule, Determinant, Quaternion Matrix.*

