

Aplikasi Basis Gröbner pada Masalah Keanggotaan Ideal dari Gelanggang Polinomial $k[x_1, \dots, x_n]$ = Application of Gröbner Bases in Ideal Membership Problem of Polynomial Ring $k[x_1, \dots, x_n]$

Johanes Irsan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920554756&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini membahas aplikasi basis Gröbner dalam menyelesaikan masalah keanggotaan ideal dari gelanggang polinomial $k[x_1, \dots, x_n]$. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan bagaimana basis Gröbner diaplikasikan untuk menyelesaikan masalah keanggotaan ideal. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat-sifat dari basis Gröbner membuat basis Gröbner dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah keanggotaan ideal dengan menggunakannya bersama algoritma pembagian untuk polinomial multivariabel. Basis Gröbner dapat diperoleh dengan menggunakan algoritma Buchberger yang mengubah basis hingga suatu ideal menjadi basis Gröbner. Oleh karena itu, kesulitan dalam menemukan basis Gröbner untuk menyelesaikan masalah keanggotaan ideal dapat dihindari.

.....The focus of this study is about the application of Gröbner bases in solving ideal membership problem of polynomial ring $k[x_1, \dots, x_n]$. The purpose of this study is to explain how Gröbner bases are applied in solving ideal membership problem. The method that is used for this research is literature review. This study shows that the properties of Gröbner bases allow Gröbner bases to be used together with division algorithm for multivariable polynomial in solving ideal membership problem. Gröbner bases can be constructed by using Buchberger algorithm which transforms finite bases of an ideal to Gröbner bases. Hence, the troubles in finding Gröbner bases for solving ideal membership problem can be avoided.