

Basis Grobner dan Aplikasinya dalam Menentukan Persamaan Polinomial Implisit = Grobner Basis and its Application in Determining Implicit Polynomial Equations

Yusril Rais Anwar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920554984&lokasi=lokal>

Abstrak

Basis Grobner merupakan himpunan polinomial pembangkit berhingga dari suatu ideal pada gelanggang polinomial $k[x_1, \dots, x_n]$ atas lapangan k . Basis Grobner memiliki penerapan yang luas dalam berbagai area matematika, salah satunya adalah mencari persamaan polinomial implisit. Pada skripsi ini, dibahas mengenai basis Grobner beserta dua karakteristik basis Grobner, yaitu setiap ideal pada gelanggang polinomial $k[x_1, \dots, x_n]$ pasti memiliki basis Grobner, dan basis Grobner menghasilkan sisa bagi tunggal pada algoritma pembagian. Selain itu, dibahas pula penerapan basis Grobner dalam menentukan persamaan polinomial implisit apabila diberikan representasi parametrik berupa polinomial maupun fungsi rasional.The Grobner basis is a subset of an ideal in the polynomial ring $k[x_1, \dots, x_n]$ over field k , which contains finite generating polynomials. Grobner basis has wide applications in various areas of mathematics, one of which is on determining implicit polynomial equations. In this undergraduate thesis, we discuss the Grobner basis and its characteristics, i.e., every ideal in polynomial ring $k[x_1, \dots, x_n]$ is guaranteed to have a Grobner basis, and the Grobner basis produces a unique remainder on division algorithm. In addition, we also discuss the application of Grobner basis in determining implicit polynomial equations, given parametric representation of a polynomial or rational function.