

ABSTRAK

Penyelidikan Laju Angin dengan Menggunakan Metoda Beda Hingga dan Alat Bantu Software LINDO

Oleh

Hermansyah Romadhona

Ilmu matematika merupakan salah satu ilmu yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan atau persoalan yang ada, sehingga begitu pentingnya ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kejadian-kejadian yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari merupakan salah satu sistem yang dapat diselesaikan seperti membuat persamaan variabel dan koefisien ataupun membuat pemodelan matematika. Seiring berjalannya waktu, ilmu matematika banyak sekali menghasilkan suatu metode-metode atau formula-formula yang dapat digunakan baik dalam perkembangan ilmu matematika itu sendiri maupun untuk perkembangan ilmu-ilmu yang lainnya. Salah satu cara untuk menyelesaikan persamaan differensial adalah dengan menggunakan metoda beda hingga atau yang lebih dikenal dengan finite difference method. Metode ini menggunakan pendekatan ekspansi Taylor di titik acuannya (x). Ada tiga jenis beda (*difference*) yang bisa digunakan untuk mencari nilai $f(x+\Delta x)$. Ketiga jenis beda ini disebut *forward difference*, *backward difference*, dan *central difference*. Dalam aplikasi metode beda hingga, kumpulan data dapat diselesaikan secara manual kemudian akan disesuaikan dengan hasil dari software Lindo. Jika hasilnya sama maka sesuai dan tepat data hasil tersebut.

Kata kunci : persamaan diferensial, metode beda hingga, software lindo.