

BAB I PENDAHULUAN

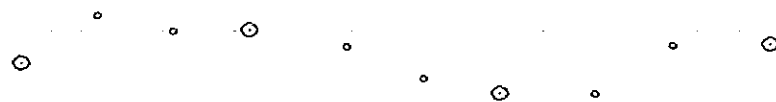
Dari suatu pengukuran atau penelitian sering dihasilkan data pada bidang yang dinyatakan dengan $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$ atau data dalam ruang yang dinyatakan dengan $(x_1, y_1, z_1), (x_2, y_2, z_2), \dots, (x_n, y_n, z_n)$ dimana fungsi matematikanya tidak diketahui. Seringkali setelah datanya didapatkan, timbul permasalahan, yaitu diinginkan beberapa data lagi diantara data yang telah ada. Jika fungsi matematika dari data tersebut diketahui permasalahan diatas mudah untuk diselesaikan.

Dengan pendekatan numerik dapat dihipotesis atau diinterpolasi titik-titik (x_i, y_i) dengan $i \neq 1, 2, \dots, n$ diantara titik-titik $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$ atau titik-titik (x_i, y_i, z_i) dengan $i \neq 1, 2, \dots, n$, diantara titik-titik $(x_1, y_1, z_1), (x_2, y_2, z_2), \dots, (x_n, y_n, z_n)$.

Dengan dihasilkannya beberapa titik-titik lain hasil interpolasi, memberikan tambahan data titik-titik yang sebelumnya tidak diketahui, sehingga gambar yang diperoleh menjadi lebih halus.



Gambar 1.1
Titik-titik sample pada bidang



Gambar 1.2
Setelah didapatkan titik-titik
hasil interpolasi

Dalam penulisan Tugas Akhir ini dibahas Interpolasi Lagrange Persamaan Parameter yang digunakan untuk pendekatan numerik diatas.

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah :

1. Memperoleh cara yang mudah untuk menghampiri beberapa titik yang belum diketahui dari beberapa titik sampel $(x_1, y_1, z_1), \dots, (x_2, y_2, z_2) \dots \dots \dots, (x_n, y_n, z_n)$ dan menggambarkan permukaannya.
2. Memberi gambaran salah satu penerapan analisa numerik dalam bidang penggambaran grafik dengan menggunakan komputer.

Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah studi kepustakaan, yaitu menggali teori-teori yang berhubungan dengan Tugas Akhir ini dari berbagai buku yang dibutuhkan, dan mengimplementasikannya dengan menggunakan bahasa pemrograman Pascal.

berikut :

- a. Titik data sampel terletak pada suatu kurva atau suatu permukaan dan telah terurut, artinya $x_1 < x_2 < \dots < x_n$.
- b. Titik data sampel terletak pada suatu permukaan yang dibatasi daerah segi empat, tidak merupakan fungsi siklik.

Sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

Pada Bab I akan diberikan gambaran secara umum tentang Tugas Akhir ini berupa latar belakang, permasalahan, metodologi dan tujuan. Selanjutnya dilanjutkan pada Bab II yang akan membahas tentang teori-teori yang mendukung bahasan isi dari Tugas Akhir ini meliputi interpolasi linier, interpolasi polinomial, inetrpolasi lagrange dan algorithma.

Pada Bab III akan dijelaskan tentang materi pokok dari Tugas Akhir ini, untuk itu dibahas terlebih dulu interpolasi lagrange persamaan parameter, dilanjutkan hampiran pada bidang (x,y) dan ruang (x,y,z) serta dibuat algorithmanya.

Bab IV berisi implementasi dari teori yang telah dibahas, untuk menggambarkan kurva dan permukaan dari sekumpulan data yang diberikan.

Bab V berisi penutup berupa kesimpulan.