

## Bab VIII

### Kesimpulan dan saran

#### VIII.1. Kesimpulan :

1. Segala gejala yang bersifat periodik, dapat dijabarkan ke dalam deret Fourier.
2. Gejala yang terjadi pada sesaat saja, dapat dianggap sebagai gejala yang periodik dengan periode tak terhingga, dalam hal ini deret Fourier menjadi Transformasi Fourier.
3. Transformasi Fourier mengubah domain waktu menjadi domain frekwensi, pada domain frekwensi dapat dilakukan monitoring atau memfilter frekwensi yang tidak diinginkan, kemudian dengan menggunakan kebalikan transformasi Fourier, didapat kembali domain waktu yang dikehendaki, dengan cara demikian dapat menghilangkan gangguan-gangguan yang tidak diinginkan.
4. Pendefinisian fungsi impulse sangat menyederhanakan prosedur-prosedur dibidang teknologi, juga merupakan fungsi simulasi didalam analisa spectrum, sehingga menjadi suatu alat yang sangat penting.
5. Penerapan fungsi impulse didalam convolusi, banyak menyingkat langkah-langkah yang tadinya amat rumit, sehingga sangat dominan setelah dikembangkan pada transformasi Fourier cepat ( FFT ), yang hampir diguna-

kan pada segala jenis komputer masa kini.

6. Fungsi sinus dan cosinus selalu masih terlibat dalam pengembangan transformasi Fourier, hal tersebut sangat membatasi keleluasaan pengoperasian transformasi Fourier Cepat, masih perlu disempurnakan.

7. Pengoperasian pada convolusi selalu harus melibatkan bagian imaginair, walau yang di-convolusi hanya terdapat bagian riil saja, bila hal tersebut dapat diatasi, tentunya akan dapat meningkatkan kecepatan komputer.

8. Matematika adalah suatu metode yang membawa segala masalah menjadi teratur, akhirnya bentuk tersebut menjadi sederhana dan mudah dioperasikan, jadi sangat berdominan dibidang ilmu apapun, terutama dibidang teknologi dan ekonomi, akhirnya menjadi peran yang akurat didalam mengambil keputusan.

9. Komputer selalu bekerja dengan teratur dan kecepatan tinggi, matematiklah yang selalu melandasi keteraturan dan menyederhanakan langkah-langkah yang rumit, sehingga menunjang komputer bekerja lebih cepat dan canggih.

10. Berbagai macam disiplin ilmu menciptakan teknologi canggih pada masa kini, matematika, fisika dan ilmu dasar lainnya merupakan pelopor (ujung tombak) dari terciptanya hasil-hasil tersebut, sedangkan matematika selalu sangat berperan pada ilmu dasar yang lain.

## VIII.2. Saran-saran :

1. Didalam skripsi ini yang dibahas adalah teori dasar

dari deret Fourier, transformasi Fourier, fungsi impulse dan convolusi, selanjutnya masih perlu dikembangkan ke transformasi Fourier diskrit ( Discrete Fourier Transform ) hingga transformasi Fourier cepat.

2. Matematika selalu berperan disegala bidang ilmu pengetahuan, sehingga dirasa perlu suatu disiplin ilmu tambahan yang lain bagi seorang yang mempelajari matematika, untuk menerapkan dan mengembangkan matematika yang telah didapat, agar dapat bermanfaat dalam memajukan teknologi dan ilmu lainnya.

