

## BAB. I..

### PENDAHULUAN

Unit Aritmatika dari suatu computer digital berisi rangkaian logika untuk melaksanakan Penjumlahan, Pengurangan, dan Perkalian.

Informasi yang diproses oleh computer tersebut pada umumnya pertama-tama ditempatkan di bagian memori, setelah itu dibawa ke unit aritmatika.

Jawaban dari unit aritmatika dikembalikan lagi ke unit memori.

Karena kecepatan operasi aritmatika dan pengambilan data kedalam computer yang sangat tinggi, maka fungsi memori sebagai suatu pengontrol ( *buffer* ) adalah penting.

Kenyataannya, kecepatan tinggi dari bagian aritmatika tersebut sering memerlukan suatu memori khusus berkecepatan tinggi, yang disebut *Scrath pad memory* yang hanya digunakan khusus untuk unit aritmatika. Suatu memori yang berkecepatan rendah, berkapasitas lebih besar dan terpisah dipakai untuk menanggulangi perhitungan fungsi-fungsi dan program simpanan.

Karena Perkalian dalam suatu mesin digital general purpose adalah dilakukan dengan Penjumlahan dan Pengurangan yang berulang-ulang, maka pelaksanaan operasi aritmatika hanya memerlukan Penjumlahan dan pengurangan.

Namun, sejumlah besar rangkaian logika tambahan dan rangkaian penanganan data diperlukan untuk operasi tersebut. Fungsi yang lebih kompleks lainnya, misalnya seperti fungsi-fungsi akar atau trigonometri dapat diperoleh dari tabel simpanan atau diperhitungkan dari rumus iterative dibawah pengawasan suatu program simpanan.

Operasi-operasi iterative ini yang diperlukan hanya mempergunakan empat fungsi aritmatika dasar, sehingga dengan hanya mempergunakan gerbang logika, kontrol waktu dan program tersimpan, maka operasi penjumlahan dan pengurangan dapat memungkinkan computer tersebut melaksanakan semua operasi matematika yang penting.

Bab.I merupakan pembahasan mengenai tujuan, ruang lingkup serta batasan rangkaian dasar pada unit aritmatika, kemudian pada Bab. II akan diberikan pengertian mengenai Sistem Bilangan yang didalamnya mencakup Penjumlahan Biner, Pengurangan Biner, Perkalian Biner, Komlemen dan Sandi BCD, Selanjutnya pada Bab.III akan dibahas mengenai Rangkaian Logika, Flip-flop dan Register.

Baru pada Bab.IV akan dibahas mengenai Rangkaian Aritmatika yang diantaranya menguraikan tentang Perbedaan antara Rangkaian Seri dan Paralel.

Akhirnya Bab.V merupakan kesimpulan dari tulisan ini.