**Machine Language (Bahasa Mesin)**

Bahasa mesin adalah bahasa yang berisi kode-kode mesin yang hanya dapat diinterpretasikan langsung oleh mesin komputer. Bahasa ini merupakan bahasa level terendah dan berupa kode numerik 0 dan 1. Sekumpulan instruksi dalam bahasa mesin dapat membentuk microcode (semacam prosedur dalam bahasa mesin).

* Keuntungan: Eksekusi cepat.
* Kerugian: Sangat sulit dipelajari manusia.

Bahasa mesin menggunakan representasi biner dari instruksi. Di sini, kita akan memberikan contoh instruksi sederhana dalam format heksadesimal.

* Instruksi: Tambahkan dua angka (5 + 3)

Representasi dalam bahasa mesin (hanya sebagai ilustrasi, mungkin berbeda tergantung pada arsitektur CPU):

yaml

Copy code

0101 0000 0000 0101; Memuat angka 5 ke register A

0101 0000 0000 0011; Memuat angka 3 ke register B

1000 0000 0000 0001; Menambahkan isi register A dan B

**Contoh Kode Assembly:**

Kode assembly adalah representasi yang lebih manusiawi dari instruksi dalam bahasa mesin. Di sini, kita akan menggunakan contoh kode assembly untuk arsitektur hipotetis.

Kode Assembly:

assembly

Copy code

LOAD A, 5: Memuat angka 5 ke register A

LOAD B, 3 ; Memuat angka 3 ke register B

ADD A, B ; Menambahkan isi register A dan B

Dalam contoh kode assembly di atas, kita menggunakan mnemonik seperti LOAD dan ADD untuk mewakili instruksi perangkat keras tertentu. Meskipun lebih mudah dibaca daripada bahasa mesin murni, kode assembly tetap memerlukan pemahaman tentang arsitektur komputer dan penggunaan instruksi yang tepat.