

ABSTRAK

Kemajuan dalam bidang komputer khususnya komputer yang berbasis grafik telah berkembang pada tahap animasi grafik. Dengan adanya animasi grafik maka suatu informasi dapat ditampilkan dengan lebih menarik daripada sekedar sekumpulan data atau kalimat yang mungkin tidak dimengerti oleh semua orang. Dengan adanya animasi yang lebih bersifat universal, maka animasi lebih mudah dimengerti.

Agar tampilan animasi yang dibangun dari grafik komputer tampak halus dan tidak terputus-putus dalam perpindahan objek, maka pemakaian monitor resolusi tinggi, komputer dengan mikroprosesor kecepatan tinggi, serta kompatibel dengan bahasa pemrograman sangat dianjurkan.

Dasar-dasar animasi grafik dibangun dari rumus-rumus geometri khususnya transformasi objek. Transformasi objek yang sering dipakai adalah transformasi afin yang untuk objek dua dimensi atau tiga dimensi. Teknik transformasi afin yang sering dipakai adalah penggeseran, perputaran, penskalaan, pembebanan searah (*shearing*), penggabungan proses transformasi, pembatalan proses transformasi, dan penggabungan proses pembatalan transformasi.

Dengan adanya transformasi objek, maka piksel-piksel yang membentuk objek tertentu dapat digerakkan sesuai dengan teknik animasi yang dipergunakan. Teknik animasi tersebut berkaitan dengan pemakaian dan penyimpanan memori yaitu *inbetweening*, menggerakkan gambar /citra, penggunaan warna/palet, dan permainan halaman.

Animasi grafik yang dibangun dengan bahasa pemrograman memiliki keterbatasan untuk objek-objek tertentu yang mana objek-objek tersebut tidak dapat atau sulit untuk dibuat persamaan matematisnya. Dengan kata lain objek-objek yang tidak memiliki persamaan matematis akan sulit untuk dipetakan pada layar monitor dan apalagi dikenai proses pemindahan objek.

Pergerakan animasi pada bahasa pemrograman yaitu cepat-tidaknya suatu objek bergerak bergantung pada tingkat kesulitan persamaan matematis yang diproses. Makin banyak persamaan matematis dalam satu proses makin lama objek tersebut bergerak. Banyak disini dapat berarti juga satu persamaan matematis tapi diulang beberapa kali dalam satu kalang (20Opine), atau juga kalang dalam kalang. Jadi panjang atau besar program tidak harus berbanding lurus dengan kecepatan objek yang bergerak. Disamping itu peningkatan kecepatan objek dapat ditingkatkan dengan pengaturan algoritma dan memori yang lebih efisien.