

Mhd. Arfin Alfaridz R [183510466]

SE

Grafika komputer

Texture, Texture Mapping, Shader

Sebuah objek 3D terdiri dari polygon yang disusun sehingga membentuk sebuah mesh. Yang kemudian objek tsb dirender. Namun jika objek tsb tidak memiliki texture, maka tdk ada yg akan dilakukan render. Karena objek tsb masih kosong. Jika suatu objek 3D ditambahkan texture yg mana berupa image atau citra digital yg mana bisa disebut dg istilah texture map maka tampilan objeknya akan menjadi real dg permukaan yg memiliki texture. Texture map merupakan gambar yg dipasangkan pd permukaan mesh objek 3D.

Jika kita memiliki objek 3D dg texture yg tinggi maka VGA card akan bekerja lebih berat untuk merender objek tsb. Hal ini dikarenakan setiap pixelnya akan dilakukan rendering. Texture map adalah sebuah citra yg memiliki warna yg akan membungkus objek 3D, sehingga objek tsb dapat diinterpretasikan / diidentifikasikan oleh manusia. Texture mapping memiliki warna RGB (Red, Green, Blue). Warna ini akan dirender didalam mesh suatu objek 3D.

Shader merupakan sebuah file, yang akan memberikan efek thdp objek 3D. Objek 3D yg diberikan efek shader, misalkan menggunakan shader Diffuse juga akan membuat VGA card bekerja lebih keras. Karena setelah dilakukan rendering objek dan texturenya, juga akan memodifikasi nilai RGB sesuai dg pencahayaan ataupun bayangan sehingga nilai RGB pd texture akan berubah. Mengapa tampilan objek pd mobile game lebih jelek jelek ketimbang game pd konsol, PS5, ataupun PC. Hal ini dikarenakan PC, PS5 memiliki VGA card mampu merender texture dan shader tsb secara real-time.

Terdapat beberapa light source pd computer graphic, yaitu :

- * Directional light, spt cahaya matahari → Menyinari seluruh bagian mesh pd objek pd arah / koordinat manapun
- * Point light, spt bola lampu → Menyinari pd area diameter yg ditentukan
- * Spot light, spt lampu sorot → Hanya menyinari pd arah tertentu saja.

Pada sebuah objek 3D yg beranimasi setiap frame, objek polygon, mesh, texture, serta shader nya yg mana shader tsb akan memodifikasi texture pd objek 3D semua itu akan dilakukan rendering. Yang mana aktivitas rendering tsb dilakukan pd setiap framanya.