



Sesi 1:

Pengantar Grafika Komputer

Achmad Basuki

Nana Ramadijanti

Fadilah Fahrul

Ringkasan Materi

- Definisi Grafika Komputer
- Manfaat Grafika Komputer
 - Elemen-Elemen Dasar
 - Pemrograman Grafis
 - Library OpenGL
- Materi Grafika Komputer

Definisi Grafika Komputer

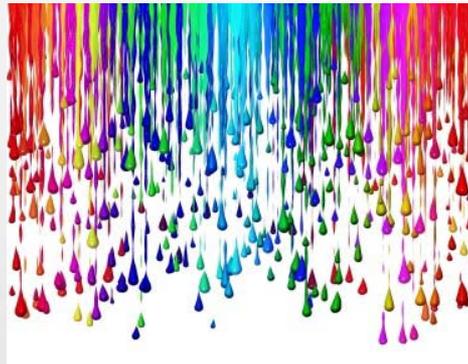
- Menurut Wikipedia: Grafika komputer adalah segala bentuk manipulasi komputer untuk menghasilkan gambar.
- Grafika komputer membahas bagaimana menghasilkan gambar dengan komputer
- Membutuhkan tools (hardware & software) untuk menghasilkan gambar.

Manfaat Grafika Komputer

- 
- Desain Grafis
 - Publishing
 - Arsitektur/Teknik Sipil/Interior
 - Game
 - Animasi dan Movie
 - Pemetaan 3D
 - Simulasi dan Visualisasi

Desain Grafis

Background



Styles



Produk kreatif



Desain Arsitektur/Interior

Desain Arsitektur

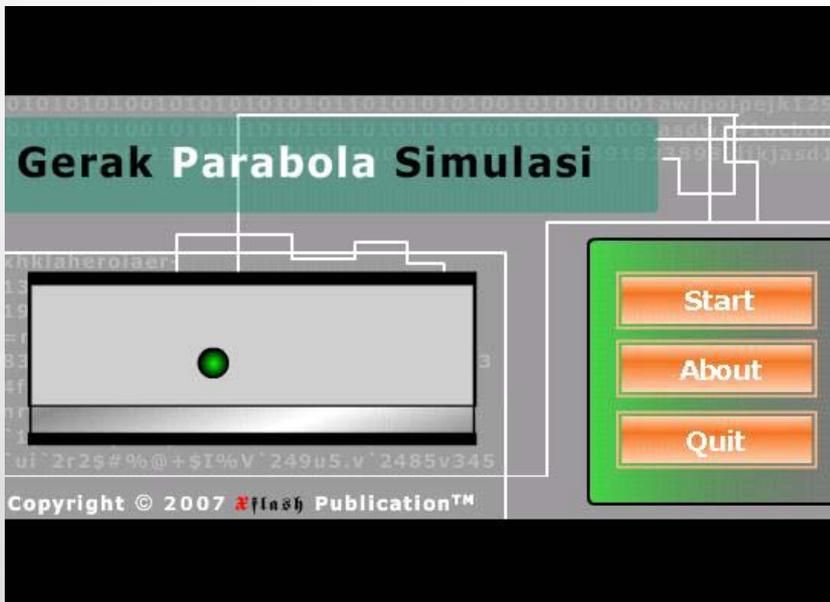


Desain Interior



Simulasi dan Visualisasi

Visualisasi



Simulasi



Game

Game 2D

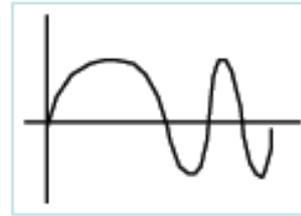


Game 3D



Elemen-elemen Dasar

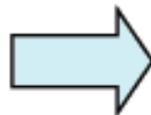
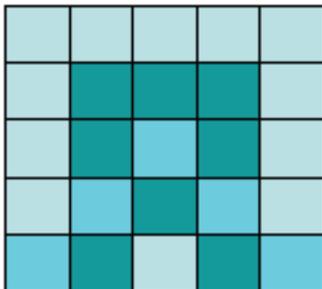
- Polylines
- Text
- Region
- Raster Image



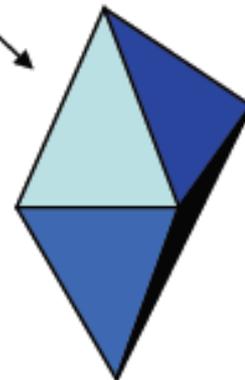
Haettenschweiler
Haettenschweiler Bold
Haettenschweiler italic

Time New Roman
Time New Roman bold
Time New Roman italic

Courier
Courier bold
Courier italic



```
1 1 1 1 1
1 0 0 0 1
1 0 2 0 1
1 2 0 2 1
2 0 1 0 2
```



Pemrograman Grafis

- Sebuah teknik pemrograman yang berorientasi pada manipulasi grafis atau menghasilkan gambar sesuai dengan kebutuhan.
- Banyak dipakai untuk simulasi, animasi, game, geospatial information, dan visualisasi.
- Menggunakan library grafis seperti OpenGL atau DirectX.

Pemrograman Grafis



- Bagaimana menghasilkan model grafis
- Bagaimana merumuskan kejadian fisik dan natural

- Bagaimana membuat project grafis sesuai konsep

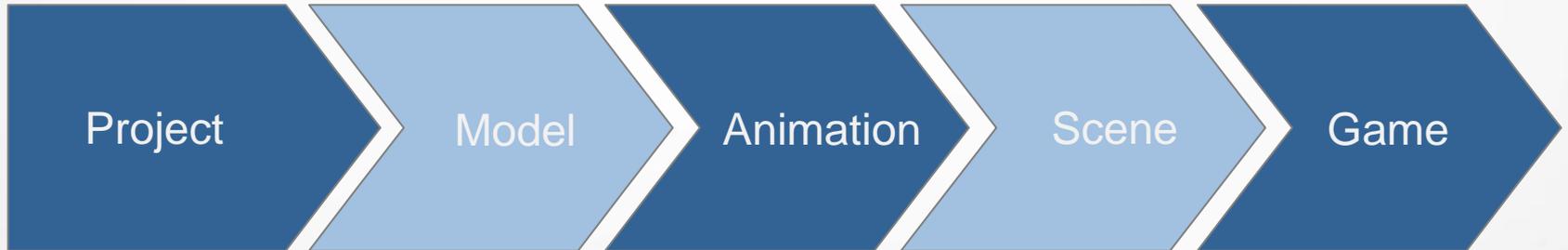
- Library yang dibutuhkan untuk menampilkan obyek grafis

- Menguji hasil grafis

- Mengembangkan model animasi
- Mengembangkan model natural
- Membuat grafis yang sesuai kebutuhan



Pemrograman Grafis Dalam Game



- Project dasar

- Membuat model dasar
- Background
- Penokohan
- Sprite

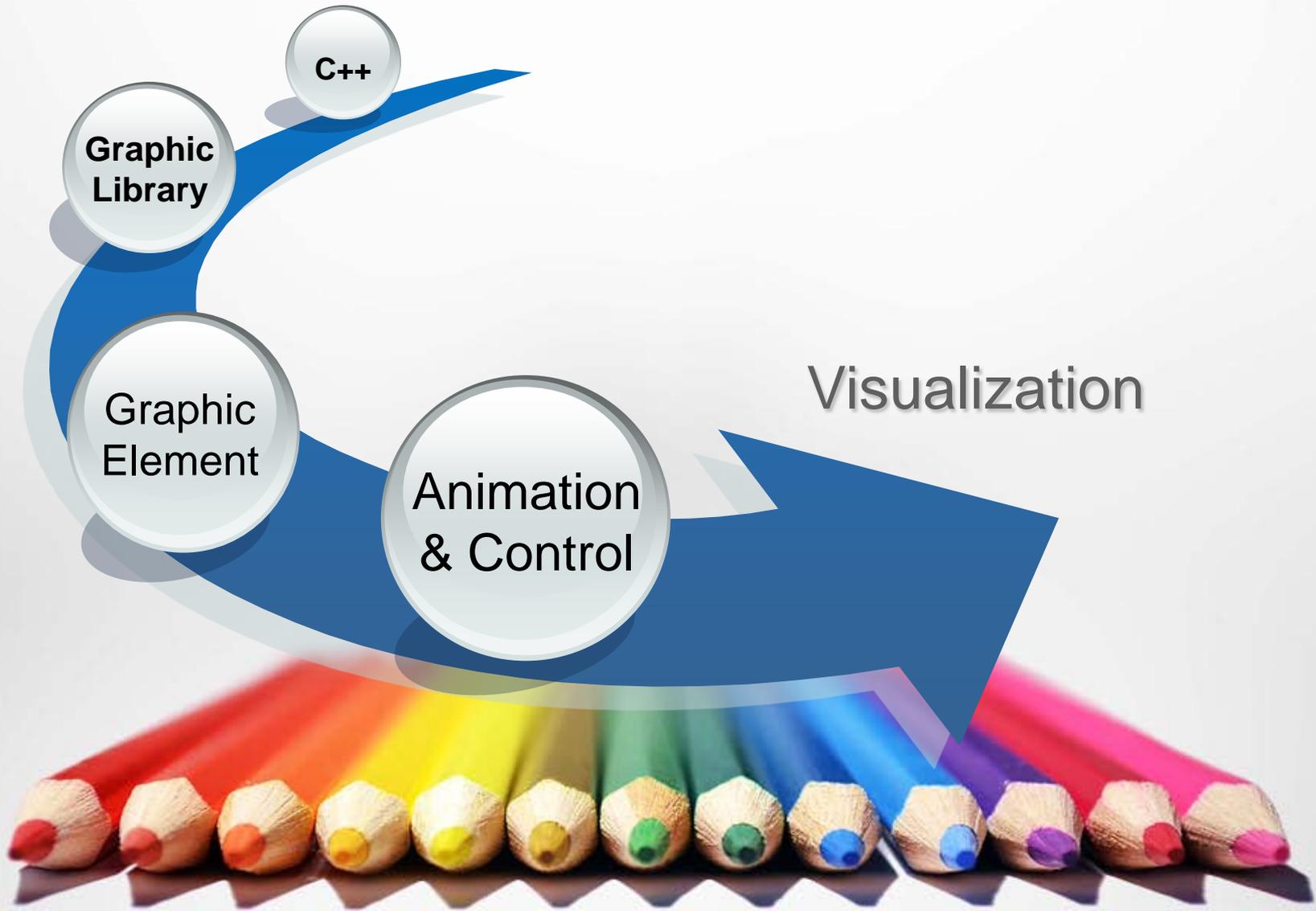
- Membuat animasi yang sesuai
- Mendeteksi tabrakan dan obstacle

- Menggabungkan sesuai skenario

- Menghasilkan game yang menarik



Skenario Pemrograman Grafis



Library Grafis

1

OpenGL

2

DirectX

3

Unity



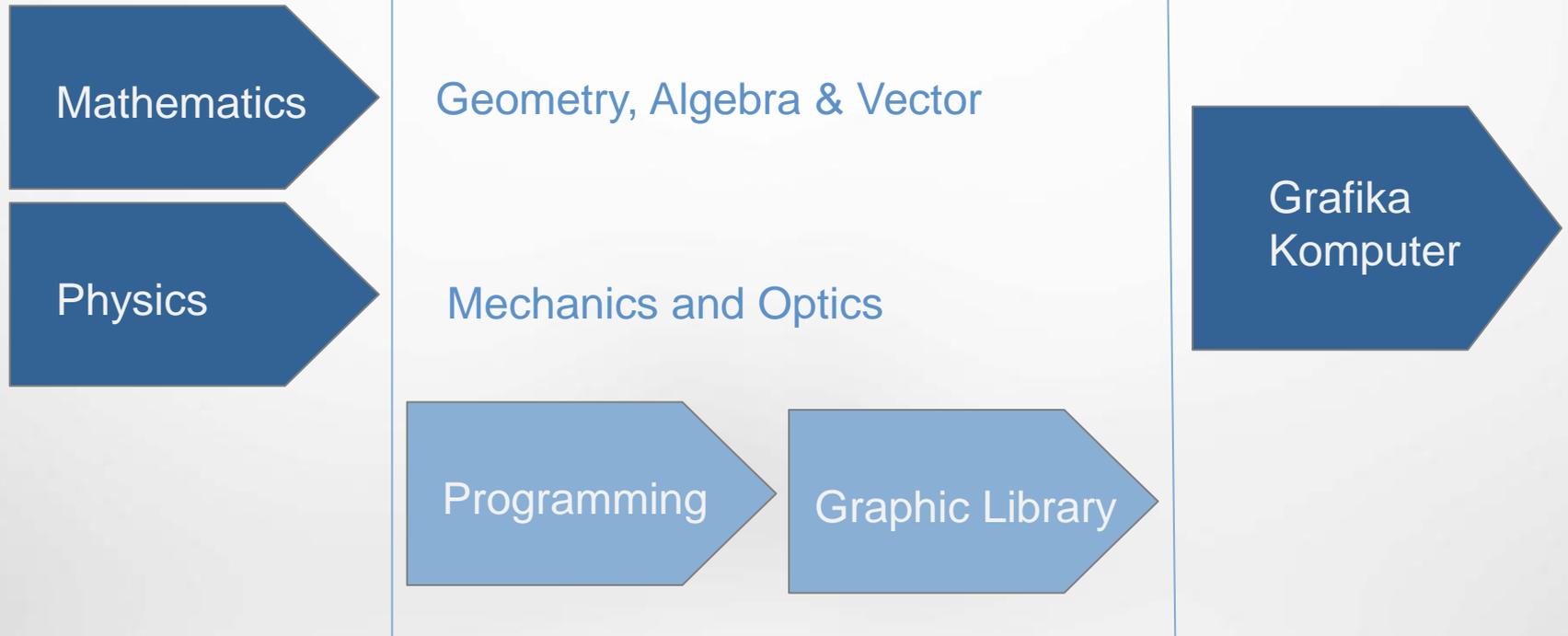
OpenGL

- OpenGL adalah suatu library grafis standard yang digunakan untuk keperluan pemrograman grafis.
- Selain OpenGL, library grafis yang banyak digunakan adalah DirectX.
- OpenGL bersifat Open-Source, multi-platform dan multi-language.
 - Saat ini semua bahasa pemrograman mendukung OpenGL.
 - OpenGL bisa bekerja dalam lingkungan Windows, Unix, SGI, Linux, FreeBSD dll.

Materi Grafika Komputer

- Pengantar Grafika Komputer
 - Instalasi OpenGL
 - Primitive Drawing
 - Obyek Grafik 2D
 - Transformasi 2D
 - Obyek Grafik 3D
 - Transformasi 3D
 - Shading dan Pencahayaan
 - Z-Order
 - Morphing

Kebutuhan Dasar





Grafika lebih banyak berurusan dengan
bagaimana menghasilkan gambar yang
menawan dengan komputer

TERIMA KASIH