

TUGAS I

VEKTOR DAN BITMAP

Diajukan sebagai tugas mata kuliah
Grafika Komputer



Disusun oleh :

Anslemus Karno Rante Bumbungan

217611240

FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2020

Vektor (vector) merupakan gambar digital yang berbasis persamaan perhitungan matematis. Gambar dengan format vektor memiliki kualitas yang bagus. Salah satu ciri dari gambar vektor adalah ketika diperbesar (zoom-in) atau diperkecil (zoom-out) tidak pecah maupun blur. Ini dikarenakan vektor merupakan gambar yang dibentuk dari gabungan titik dan garis yang membentuk sebuah objek.

Sedangkan format bitmap (raster) adalah representasi dari citra grafis. Bitmap terdiri dari titik-titik yang tersusun dan tersimpan dalam memori komputer. Nilai dari setiap titik gambar dengan format bitmap diawali oleh 1 bit data (dalam hitam putih) dan akan bernilai lebih besar jika berwarna.

5 perbedaan vektor dan bitmap, yaitu :

1. Ukuran (Size)

Ketika gambar berformat vektor disimpan maka ukuran file tersebut relatif lebih kecil dibandingkan dengan file gambar berformat bitmap.

2. Ketika di-Zoom

Perbedaan yang kedua seperti yang telah dijelaskan di atas adalah ketika gambar berformat vektor di-zoom (perbesar atau diperkecil) maka gambar tersebut tidak akan pecah maupun blur. Berbeda dengan gambar berformat bitmap yang akan pecah, rusak, dan blur jika diperbesar maupun diperkecil melebihi kualitas gambarnya.

3. Susunan

Perbedaan yang ketiga adalah gambar vektor disusun dengan objek geometris dan dibuat berdasarkan perhitungan yang matematis. Sedangkan gambar berformat bitmap disusun dalam objek yang berbentuk pixel.

4. Sifat

Gambar dengan format vektor memiliki sifat yang tidak dipengaruhi oleh resolusi, sedangkan gambar berformat bitmap sifatnya dipengaruhi oleh resolusi.

5. Kegunaan

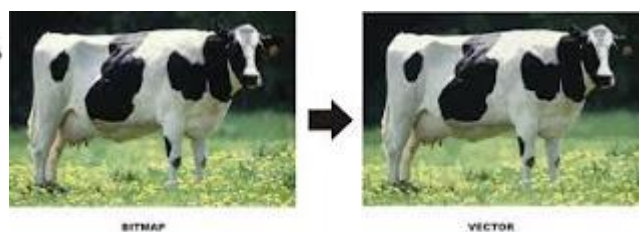
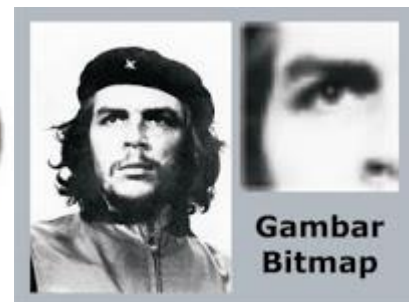
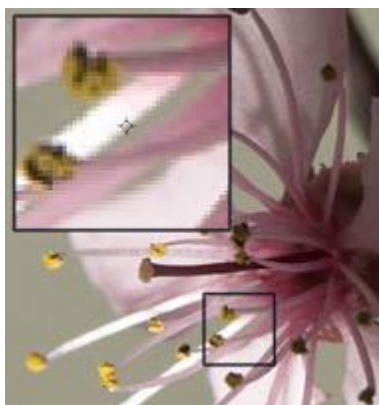
Perbedaan yang terakhir adalah kegunaan dari vektor dan bitmap. Gambar dengan format vektor biasanya digunakan untuk desain ilustrasi, contohnya desain logo. Sementara gambar dengan format bitmap digunakan untuk gambar dengan warna yang beragam. Contohnya adalah foto.

Contoh Vektor :





Contoh Bitmap :



Kelebihan dan Kekurangan Grafis Vektor dan Bitmap

VEKTOR

Kelebihan

1. Ruang penyimpanan untuk objek gambar lebih efisien;
2. Objek gambar vektor dapat diubah ukuran dan bentuknya tanpa menurunkan mutu tampilannya;
3. Dapat dicetak pada resolusi tertinggi printer Anda;
4. Menggambar dan menyunting bentuk vektor relatif lebih mudah dan menyenangkan.

Kekurangan

1. Tidak dapat menghasilkan objek gambar vektor yang prima ketika melakukan konversi objek gambar tersebut dari format bitmap;
2. Pemakaian pprosesor yang memakan memori lebih banyak.

BITMAP

Kelebihan

1. Pemakaian memori yang lebih kecil;
2. Dapat menghasilkan objek gambar bitmap dari objek gambar vektor dengan cara mudah dan cepat.

Kelemahan

1. Objek gambar tersebut memiliki permasalahan ketika diubah ukurannya, khususnya ketika objek gambar diperbesar;
2. Efek yang didapat dari objek berbasis bitmap yakni akan terlihat pecah atau berkurang detailnya saat dicetak pada resolusi yang lebih rendah.

Software pengolah vektor dan bitmap

VEKTOR

- Adobe Illustrator
- Beneba Canvas
- CorelDraw
- Macromedia Freehand
- Metacreations Expression

BITMAP

- Adobe Photoshop
- Corel Paint Shop Pro
- Corel Photo-Paint
- GIMP
- Paint