

# **TEKSTUR, GAMBAR , DAN IMAGE ADJUSTMENT**



# Teksture

Tekstur adalah

1. Kualitas tertentu suatu permukaan yang timbul sebagai akibat dari struktur 3 dimensi
2. Merupakan unsur rupa yang menunjukkan rasa permukaan bahan, yang sengaja dibuat dan dihadirkan dalam susunan untuk mencapai bentuk rupa
3. sebagai usaha untuk memberikan rasa tertentu pada permukaan bidang pada perwajahan bentuk pada karya seni rupa secara nyata atau semu.

Pada prakteknya, teksur sering dikategorikan sebagai corak dari suatu permukaan benda, misalnya permukaan karpet, baju, kulit kayu, dan permukaan benda lainnya. Tekstur merupakan karakteristik instrinsik suatu citra yang terkait dengan tingkat kekerasan (*roughness*), granulitas (*granulation*), dan keteraturan (*regularity*) susunan struktural *pixel*. Aspek tekstural dari sebuah citra dapat dimanfaatkan sebagai dasar dari segmentasi, klaifikasi, maupun interpretasi citra.

# Jenis-Jenis Tekstur (Berdasarkan strukturnya)

1. Makrostruktur. Tekstur makrostruktur memiliki perulangan pola lokal secara periodik pada suatu daerah citra, biasanya terdapat pada pola-pola buatan manusia dan cenderung mudah untuk direpresentasikan secara matematis



2. Mikrostruktur. Pada tekstur mikrostruktur, pola-pola lokal dan perulangan tidak terjadi begitu jelas sehingga tidak mudah untuk memberikan definisi tekstur yang komprehensif



# Jenis-Jenis Tekstur (Berdasarkan bentuknya)

1. Tekstur halus, adalah permukaannya dibedakan oleh elemen-elemen yang halus atau oleh warna.



2. Tekstur kasar, adalah permukaannya terdiri dari elemen-elemen yang berbeda baik corak, bentuk maupun warna.



# Fungsi Tekstur

- Tekstur berfungsi memberikan kesan pada persepsi manusia melalui penglihatan visual
- Pengolahan tekstur yang baik, maka tata ruang luarnya akan menghasilkan kesan dan kualitas ruang yang lebih menarik.



# Gambar

- Tipe gambar yang umum digunakan dalam pembangunan web adalah BMP, JPG, GIF, dan PNG.
- Jika format yang dipilih tidak sesuai dengan jenis gambarnya, gambar tersebut ukurannya akan lebih besar daripada yang semestinya, dan menyebabkan waktu *loading website* menjadi lebih lama



# Tipe Gambar BMP (Bitmap)

- Kelebihan tipe file BMP adalah dapat dibuka oleh **hampir semua program pengolah gambar**. Baik file BMP yang terkompresi maupun tidak terkompresi, file BMP memiliki **ukuran yang jauh lebih besar daripada tipe-tipe yang lain**.
- Windows bitmap menyimpan gambar raster tunggal dalam sejumlah warna, mulai **hitam hingga putih 24 bit warna**.

## Keuntungan :

- 1-bit terdiri atas 24-bit warna
- Kompatibel dengan berbagai program window, terutama program-program versi lama.

## Kerugian :

- Tidak terkompresi, sehingga ukuran *file*-nya besar.
- Tidak direkomendasikan/didukung oleh Web browsers



# Tipe Gambar BMP (Bitmap)...

File BMP cocok digunakan untuk:

- Desktop background di windows.
- Sebagai gambar sementara yang mau di-edit ulang tanpa menurunkan kualitasnya.

File BMP tidak cocok digunakan untuk:

- *Web* perlu dikonversi menjadi JPG, GIF, atau PNG.
- Disimpan di *harddisk/flashdisk* tanpa di ZIP/RAR, kecuali *space* tidak masalah bagi Anda.



# Tipe JPG/JPEG (Joint Photographic Experts Group)

Tipe *file* JPG sangat sering digunakan untuk *web*. *File* JPG menggunakan teknik kompresi yang menyebabkan kualitas gambar turun (*lossy compression*). Setiap kali menyimpan ke tipe JPG dari tipe lain, ukuran gambar biasanya mengecil, tetapi kualitasnya turun dan tidak dapat dikembalikan lagi.

## Keuntungan :

- Unggul kompresi untuk foto atau realistis seni
- Variabel kompresi memungkinkan kontrol ukuran file
- Interlace (untuk progresif JPEG file)
- Standar Internet yang didukung secara luas

## Kerugian :

- Kompresi lossy menurunkan data gambar asli.
- Saat anda mengedit dan menyimpan file JPEG, JPEG senyawa penurunan data gambar asli; penurunan ini bersifat kumulatif.
- JPEG tidak cocok untuk gambar sederhana yang berisi beberapa warna, bidang warna yang sama, atau terjadi perbedaan dalam kontras.

# Tipe JPG/JPEG (Joint Photographic Experts Group)..

File JPG cocok digunakan untuk:

- Gambar yang memiliki banyak warna, misalnya foto wajah dan pemandangan.
- Gambar yang memiliki gradien, misalnya perubahan warna yang perlahan-lahan dari merah ke biru.

File JPG tidak cocok digunakan untuk:

- Gambar yang hanya memiliki warna sedikit seperti kartun atau komik.
- Gambar yang memerlukan ketegasan garis seperti logo.



# Tipe GIF (Graphics Interchange Format)

Tipe ini memungkinkan penambahan warna transparan dan dapat digunakan untuk membuat animasi sederhana, tetapi saat ini standar GIF hanya maksimal 256 warna saja.

File ini menggunakan kompresi yang tidak menghilangkan data (*lossles compression*) tetapi penurunan jumlah warna menjadi 256 sering membuat gambar yang kaya warna seperti pemandangan menjadi tidak realistis.

## File GIF cocok digunakan untuk:

- Gambar dengan jumlah warna sedikit (dibawah 256).
- Gambar yang memerlukan perbedaan warna yang tegas seperti logo tanpa gradien.
- Gambar animasi sederhana seperti *banner-banner* iklan, *header*, dan sebagainya.
- *Print shoot* (hasil dari *print screen*) dari program-program simple dengan jumlah warna sedikit.

## File GIF tidak cocok digunakan untuk:

- Gambar yang memiliki banyak warna seperti pemandangan.
- Gambar yang didalamnya terdapat warna gradien.



# Tipe PNG (Portable Network Graphics)

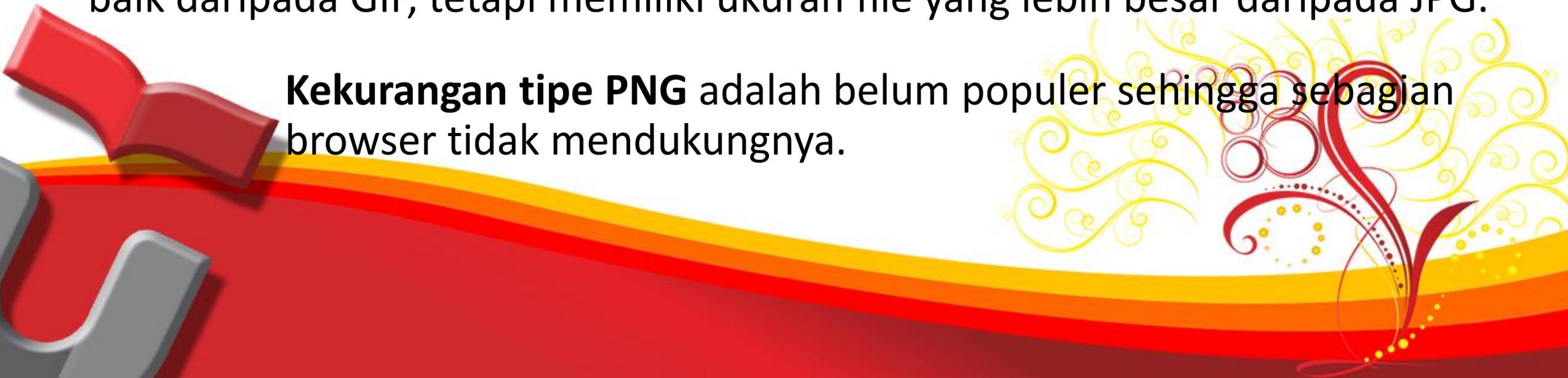
Tipe file PNG merupakan solusi kompresi yang *powerfull* dengan warna yang lebih banyak (24 bit RGB + alpha).

PNG menggunakan kompresi yang tidak menghilangkan data (*lossles compression*).

## Kelebihan file PNG :

- adanya warna transparan dan alpha. Warna alpha memungkinkan sebuah gambar transparan, tetapi gambar tersebut masih dapat dilihat mata seperti samar-samar atau bening.
- File PNG dapat diatur jumlahnya 64 bit (true color + alpha) sampai indexed color 1 bit. Dengan jumlah warna yang sama, kompresi file PNG lebih baik daripada GIF, tetapi memiliki ukuran file yang lebih besar daripada JPG.

**Kekurangan tipe PNG** adalah belum populer sehingga sebagian browser tidak mendukungnya.



# Tipe PNG (Portable Network Graphics)

File PNG cocok digunakan untuk:

- Gambar yang memiliki warna banyak.
- Gambar yang mau diedit ulang tanpa menurunkan kualitas.

File PNG tidak cocok digunakan untuk gambar yang jika dikompres dengan JPG hampir-hampir tidak terlihat penurunan kualitasnya.



# Praktek

Silakan buka file: **#5 Slide Praktek.pdf**

