

Nama : Whagea Saputra  
Nim : 3042020034  
Kelas : Teknik Informatika (B)  
Makul : Multimedia

## PENGERTIAN KOMPRESI ( LOSSY DAN LOSSLESS )

- Kompresi Lossy

Kompresi gambar dengan Lossy adalah sebuah proses pengambilan data dari gambar Anda. Dengan proses ini, ukuran gambar akan berkurang. Prosesnya *irreversible*, yang artinya informasi yang tidak perlu akan dihapus secara permanen. Beberapa algoritme untuk kompresi lossy adalah discrete wavelet transform, fractal compression, dan transform encryption. Teknik ini memang dapat mengecilkan ukuran foto, tetapi kualitas gambar biasanya juga turun. Selain ukuran yang sangat kecil, gambar Anda juga menjadi gambar pixel karena penurunan kualitasnya. Itulah mengapa Anda perlu mem-backup file sebelum mengompres gambar.

Ada dua contoh format gambar yang sesuai dengan kompresi lossy, yaitu **JPEG** dan **GIF**. File **JPEG** cocok untuk gambar atau foto yang tidak transparan, sedangkan **GIF** adalah pilihan terbaik untuk gambar animasi. Format-format tersebut sangat sesuai untuk situs yang memerlukan loading cepat, karena Anda dapat menyesuaikan ukuran serta kualitas gambarnya.

- Kompresi lossless

Tidak seperti opsi sebelumnya, lossless tidak akan menurunkan kualitas gambar yang dikompres. Hal ini terjadi karena lossless hanya menghapus informasi tambahan yang ada dalam gambar. Informasi tambahan tersebut berupa metadata non-esensial yang dibuat secara otomatis oleh perangkat yang digunakan ketika mengambil gambar atau editor gambarnya. Kekurangan dari lossless adalah tidak adanya perubahan ukuran file yang signifikan, bahkan kadang tidak berbeda dengan ukuran file aslinya. Alhasil, menggunakan lossless tidak akan terlalu menghemat memori penyimpanan.

Algoritme kompresi lossless standar di antaranya adalah Huffman coding, arithmetic encoding, dan run-length encoding. Metode kompresi lossless sangat cocok untuk gambar yang dominan akan teks dan gambar dengan *background* transparan – alpha layer. Format yang sesuai untuk dikompres dengan lossless adalah **RAW**, **BMP**, **GIF**, dan **PNG**.

## Penjelasan beserta macam-macam format file gambar yang ada :

### 1) PhotoShop Document (PSD)

Format file ini merupakan format asli dokumen *Adobe PhotoShop*. Format ini mampu menyimpan informasi layer dan Alpha Channel yang terdapat pada sebuah gambar sehingga pada suatu saat dapat di buka dan di edit kembali.

### 2) Bitmap Image (BMP)

Format file ini merupakan format grafis yang fleksibel untuk platform *Windows* sehingga dapat dibaca oleh program grafis manapun. Format ini mampu menyimpan informasi dengan kualitas tingkat 1 bit sampai 24 bit. **Kelemahan** format file ini adalah tidak mampu menyimpan Alpha Channel serta ada kendala dalam pertukaran platform.

### 3) Encapsuled Postscript (EPS)

Format file ini merupakan format yang sering digunakan untuk keperluan pertukaran dokumen antar program grafis. Selain itu, format file ini sering pula digunakan ketika ingin mencetak gambar. Berikut **keunggulan** dan **kelemahan** dari EPS:

- a) **Keunggulan** format file ini adalah menggunakan bahasa postscript, sehingga format file ini dikenali oleh hampir semua program persiapan cetak.
- b) **Kelemahan** format file ini adalah tidak mampu menyimpan Alpha Channel, sehingga banyak pengguna Adobe Photoshop menggunakan format file ini ketika gambar yang dikerjakan sudah final. Format file ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna RGB, CMYK, Lab Color, Duotone, Grayscale, Indexed Color, serta Bitmap. Selain itu format file ini juga mampu menyimpan clipping path.

### 4) Joint Photographic Expert Group (JPEG/JPG)

Format file ini mampu mengkompres objek dengan tingkat kualitas sesuai dengan pilihan yang di sediakan. Format file ini sering di dimanfaatkan untuk menyimpan gambar yang akan digunakan untuk keperluan tentang web, multimedia, dan publikasi elektronik lainnya.

### 5) Graphic Interchange Format (GIF)

Format file ini hanya mampu menyimpan dalam 8 bit (hanya mendukung mode warna Grayscale, Bitmap, dan Indexed Color). Format file ini merupakan format standart untuk publikasi elektronik dan internet. Format file ini mampu menyimpan animasi 2 dimensi yang akan dipublikasikan pada internet, desain halaman web, dan publikasi elektronik. Format file ini mampu mengkompres dengan ukuran kecil atau menggunakan kompres LZW.

### 6) Tagged Image Format File (TIF)

Format file ini mampu menyimpan gambar dengan kualitas hingga 32 bit. Format file ini juga dapat digunakan untuk keperluan pertukaran antar platform, seperti: PC, Macintosh, dan Silicon Graphic.

## **7) PCX**

Format file ini dikembangkan oleh perusahaan bernama *Zoft Cooperation*. Format file ini merupakan format yang fleksibel karena hampir semua program dalam PC mampu membaca gambar dengan format file ini. Format file ini menyimpan informasi Bit Depth sebesar 1 hingga 24 bit. Namun, tidak mampu menyimpan Alpha Channel. Format file ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna RGB, Grayscale, Bitmap, dan Indexed Color.

## **8) Portable Document Format (PDF)**

Format file ini digunakan oleh *Adobe Acrobat* dan dapat digunakan oleh grafik berbasis pixel maupun vector. Format file ini mampu menyimpan gambar dengan warna RGB, CMYK, Indexed Color, Lab Color, Grayscale, dan Bitmap. Format file ini tidak mampu menyimpan Alpha Channel. Format file ini sering menggunakan kompresi JPG dan ZIP, kecuali untuk mode warna Bitmap yaitu menggunakan CCIT.

## **9) Portable Network Graphic (PNG)**

Format file ini berfungsi sebagai alternatif lain dari format file *GIF*. Format file ini digunakan untuk menampilkan objek dalam halaman web. Kelebihannya dibandingkan dengan GIF adalah kemampuannya menyimpan file dalam Bit Depth hingga 24 bit serta mampu menghasilkan latar belakang keyboard yang transparan dengan pinggiran yang lebih halus. Format file ini juga mampu menyimpan dengan Alpha Channel.

## **10) Pict (PIC)**

Format file ini merupakan standart dalam aplikasi grafis Macintosh dan program pengolah teks dengan kualitas menengah untuk transfer dokumen antar aplikasi. Format file ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna RGB dengan 1 Alpha Channel, Indexed Color, Grayscale, dan Bitmap tanpa Alpha Channel. Format file ini juga menyediakan pilihan bit antara 16 dan 32 bit dalam mode warna RGB.

## **11) Targa (TGA)**

Format file ini di desain untuk platform yang menggunakan *Targa True Vision Video Board*. Format file ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna RGB dalam 32 bit serta 1 bit Alpha Channel, Grayscale, Indexed Color, dan RGB dalam 16 bit tanpa Alpha Channel.

## **12) Interchange File Format (IFF)**

Format file ini umumnya digunakan untuk bekerja dengan *Video Toaster* dan proses pertukaran dokumentasi dari dan ke *Comodore Amiga System*. Format file ini dikenali hampir semua program grafis yang terdapat dalam PC serta mampu menyimpan gambar dengan mode warna Bitmap. Format file ini tidak mampu menyimpan Alpha Channel.

## **13) Scitex Continouns Tone (SCT)**

Format file ini digunakan untuk menyimpan dokumen dengan kualitas tinggi pada komputer *Scitex*. Format file ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna RGB, CMYK, dan Grayscale namun tidak mampu menyimpan Alpha Channel.

#### **14) Pixar (PXR)**

Format file ini khusus pertukaran dokumen dengan *Pixar Image Computer*. Format file ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna RGB dan Grayscale dengan 1 Alpha Channel.

#### **15) RAW**

Format file ini merupakan format file yang fleksibel untuk pertukaran dokumen antar aplikasi dan platform. Format file ini mampu menyimpan mode warna RGB, CMYK, dan Grayscale dengan 1 Alpha Channel, serta mode warna Multi Channel, Lab Color, dan Duotone tanpa Alpha Channel.

#### **16) Desktop Color Separation (DCS)**

Format file ini dikembangkan oleh *Quark* dan merupakan format standart untuk episode. Format ini mampu menyimpan gambar dengan mode warna Multi Channel dan CMYK dengan satuan 1 Alpha Channel dan banyak Spot Channel. Format file ini mampu menyimpan clipping path dan sering digunakan untuk proses percetakan (publishing).

#### **Referensi :**

- ❖ <https://www.studydesignandit.my.id/2020/05/jenis-format-gambar-dan-penjasannya.html>
- ❖ <https://www.hostinger.co.id/tutorial/lossy-vs-lossless>