



# GRAFIKA KOMPUTER

---

- ❑ Fitri Ayuning Tyas, S. Kom
- ❑ yas.0373@gmail.com
- ❑ 081804767700
- ❑ tyas-tamimy.com

# ATRIBUT OUTPUT PRIMITIF



- A. Pendahuluan
- B. Atribut Titik
- C. Atribut Garis
  - 1. Tipe Garis
  - 2. Ukuran Garis
  - 3. *Pen* dan *Brush*
  - 4. Warna Garis

# A. Pendahuluan



- Output primitif yang sudah dibangun selanjutnya dilakukan pengaturan terhadap atribut output primitif.
- **Atribut** adalah semua parameter yang mempengaruhi bagaimana primitif grafis ditampilkan.
- **Atribut dari output primitif dapat berupa:**
  - a. Ukuran garis batas
  - b. Tipe garis batas
  - c. Warna garis batas
  - d. Warna objek ( *Fill color/ Area Filling* )

# B. Atribut Titik



- **Atribut dasar** untuk titik adalah **ukuran** dan **warna**.
- **Ukuran titik** direpresentasikan sebagai beberapa **piksel**.
- Sedangkan **warna titik** bisa berupa **monokrom** (hitam/putih), **grayscale** (abu-abu), ataupun **berwarna** (RGB).
- Contoh:

Atribut	Ukuran	Warna
•	40 Point	Hitam
●	48 Point	Abu-abu
●	54 Point	Hijau

## C. Atribut Garis



- **Atribut dasar** untuk garis adalah **tipe** (*type*), **tebal** (*width*) dan **warna** (*color*).
- Dalam beberapa paket program aplikasi grafika seperti *paint*, *photoshop*, *corel draw* dan lain-lain, garis dapat ditampilkan dengan menggunakan pilihan *pen* atau *brush*.

# 1. Tipe Garis



- Garis memiliki beberapa tipe, seperti **garis tanpa terputus** (*solid line*), **garis putus-putus** (*dashed line*), **garis titik-titik** (*dotted line*) dan **kombinasi garis dan titik** (*dash-dotted line*).
- **Garis putus-putus** dibuat dengan memberikan jarak dengan bagian solid yang sama.
- **Garis titik-titik** dapat dibuat dengan cara memberikan jarak yang lebih besar dari bagian solid line.
- **Garis putus-putus** dapat juga dihasilkan dari *system raster* menggunakan *pixel mask*, contohnya 11100000 akan menampilkan garis putus-putus dengan panjang *dash* 3 dan jarak antar *dash* 5.

# 1. Tipe Garis (lanjut)



- Gambar 1. berikut memperlihatkan tipe-tipe garis:



- *Tipe garis yang terakhir adalah?*

## 2. Ukuran Garis

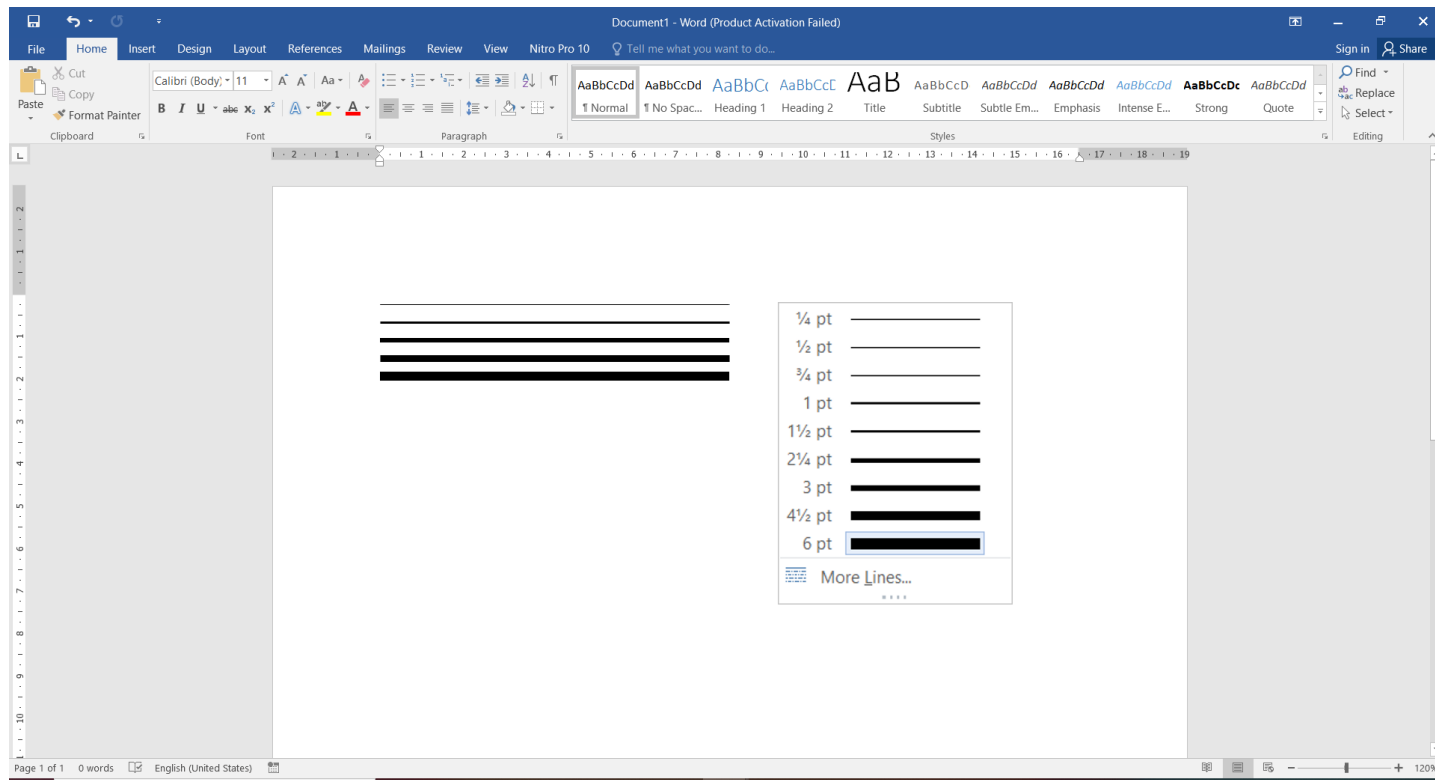


- Implementasi ukuran garis tergantung pada kemampuan device output yang digunakan.
- Pada video monitor garis tebal ditampilkan sebagai kumpulan garis sejajar yang berdekatan, sedangkan pada plotter akan menggunakan ukuran pen yang berbeda-beda.
- Pada raster, tebal garis standar diperoleh dengan cara menempatkan satu pixel pada tiap posisi, seperti pada algoritma *Bresenham*.
- Garis dengan ketebalan yang lain diperoleh dengan perkalian integer positif dan garis standar.

# 2. Ukuran Garis (lanjut)



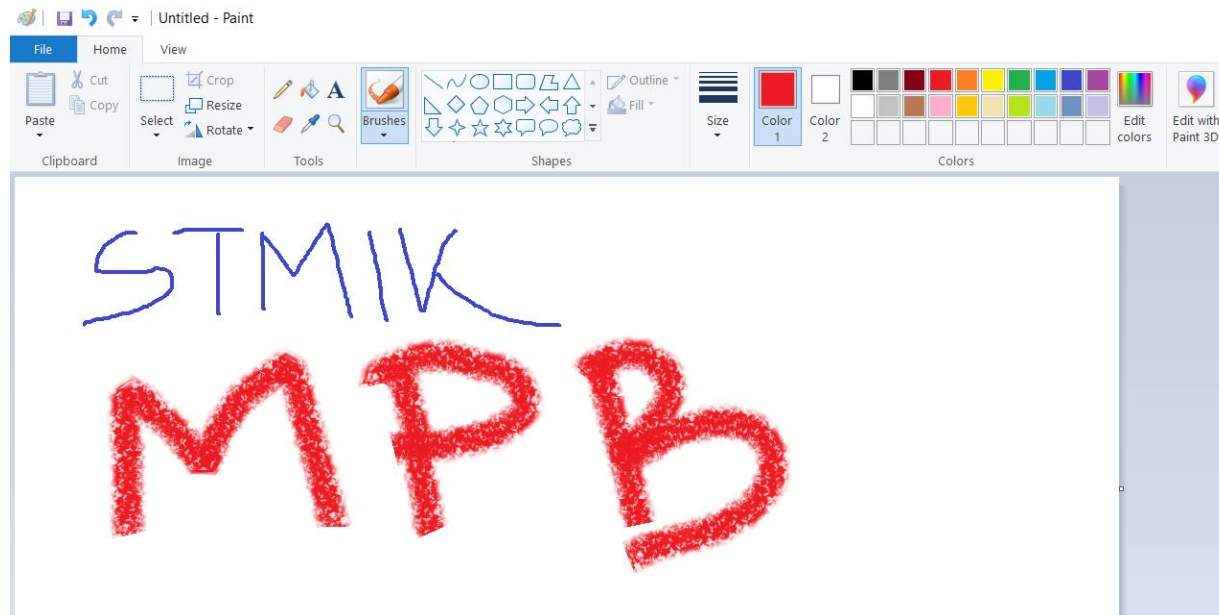
- Gambar 2. menunjukkan berbagai ukuran garis mulai ¼ pt sampai dengan 6 pt yang terdapat pada software aplikasi Microsoft Word.



# 3. *Pen dan Brush*



- Penggunaan pen dan brush pada aplikasi tertentu terkadang sangat dibutuhkan. Pen dan Brush merupakan atribut lain dari garis yang mempunyai beberapa kategori yaitu, bentuk, ukuran dan pola. Beberapa bentuk pen atau brush dapat dilihat pada
- Gambar 4.3 (diambil dari aplikasi *Paint*) :



# 4. Warna Garis



- Pada system raster, pixel merupakan komponen dasar penyusun garis. Sehingga atribut warna garis ditentukan oleh atribut warna dari pixel penyusunnya.
- Jumlah warna setiap pixel bergantung pada jumlah bit yang tersedia per pixel pada frame buffer.
- Bila satu pixel mempunyai jumlah 1 bit, maka pixel tersebut berwarna hitam atau putih. Artinya pixel tersebut mempunyai 2 kemungkinan warna yaitu hitam atau putih.
- Bila satu pixel mempunyai jumlah 8 bit, maka pixel tersebut mempunyai 256 kemungkinan warna atau biasa disebut sebagai grayscale.
- Bila satu pixel mempunyai jumlah 24 bit, maka pixel tersebut mempunyai sekitar 16 juta kemungkinan warna atau biasa disebut sebagai true color atau RGB.

# ***Apa yang dimaksud dengan Frame Buffer?***