

## TUGAS 9

NAMA : SYACHRA INDYRA PUTERI

### PENGOLAHAN CITRA DIGITAL

---

#### Analisis Hasil Deteksi Tepi: Operator Robert vs Sobel

##### Operator Robert

- **Karakteristik:** Menggunakan kernel 2x2, sederhana dan cepat. Sensitif terhadap perubahan intensitas tajam, tetapi kurang tahan terhadap noise.
- **Hasil:** Tepi tajam dan kasar, detail kecil terlihat jelas tetapi rentan terhadap noise. Cocok untuk gambar sederhana atau resolusi rendah.

##### Operator Sobel

- **Karakteristik:** Menggunakan kernel 3x3, memberikan smoothing yang membuatnya lebih tahan noise. Cocok untuk gambar kompleks atau resolusi tinggi.
- **Hasil:** Tepi lebih halus dan konsisten. Gradien lemah tetap terdeteksi, dengan noise yang diminimalkan.

#### Perbandingan

Kriteria	Operator Robert	Operator Sobel
Kecepatan	Cepat	Sedikit lebih lambat
Noise Tolerance	Rendah	Tinggi
Detail Halus	Tajam,Tetapi kasar	Halus dan menyatu

#### Rekomendasi

- Gunakan **Robert** untuk gambar sederhana dan cepat.
- Gunakan **Sobel** untuk gambar detail tinggi dan mengurangi noise.