

# Tugas Pengolahan Citra

---

Kerjakan dengan menggunakan library numpy dan matplotlib. Jawaban dikumpul dalam format ipynb.

1. Dengan menggunakan cita **mountain.bmp**
  - a. Transformasi menjadi citra biner mnenggunakan thresholding dengan nilai  $T = 100$ .
  - b. Transformasi menjadi citra negatif.
  - c. Tingkatkan kecerahan citra dengan nilai  $b = 100$
2. Dengan menggunakan citra **girl-warna.bmp** konversi citra menggunakan nilai rata-rata RGB.
3. Kerjakan soal nomor 2 dengan menggunakan rumus  $Y = 0.299R + 0.587G + 0.144B$
4. Gabungkan citra **bird.bmp** (citra A) dan **san.bmp** (citra B) menggunakan rumus  $C = \alpha A + (1 - \alpha)B$  dimana nilai  $\alpha = 0.8$
5. Tunjukkan apakah terdapat perbedaan antara citra **lena\_gray.bmp** dan **lena\_gray2.bmp**.
6. Tingkatkan kecerahan citra **zelda.bmp** dengan menggunakan perkalian dengan konstanta  $k = 2$
7. Dengan menggunakan **bird.bmp** dan **san.bmp** tampilkan hasil operasi logika boolean **or** terhadap dua citra gray scale tersebut.
8. Rotasi citra **lena\_color.bmp** dengan sudut  $30^\circ$  dengan sudut putar titik tengah citra.
9. Cerminkan citra **lena\_color.gif** terhadap titik asal.
10. Perbesar citra **girl-warna.bmp** menjadi  $512 \times 512$