

Nama : Serovina Sherly maulida

No.

Date:

- ☐ 1. - grayscale cv2.imread('dokumen.jpg', cv2.IMREAD\_GRAYSCALE)  
☐ Gambar diubah ke skala abu-abu agar proses  
☐ lebih cepat dan fokus pada perbedaan terang  
☐ gelap bukan warna <sup>cocok</sup> karena dokumen  
☐ umumnya hitam putih  
☐ - smoothing (Gaussian Blur) | blurred = cv2.GaussianBlur(image,  
☐ digunakan untuk mengurangi noise atau bintik-  
☐ kecil yang bisa mengganggu proses deteksi tepi  
☐ membantu membuat gambar lebih bersih  
☐ - deteksi tepi sobel | ~~canny = cv2.Canny(blurred, 100)~~  
☐ mendeteksi perubahan terang gelap horizontal  
☐ dan vertikal | ~~sobelx = cv2.sobel(blurred, 1, 0)~~  
☐ - deteksi tepi canny  
☐ deteksi tepi yang lebih akurat hasilnya lebih  
☐ tajam dan bersih | canny = cv2.Canny(blurred,  
☐ 100, 200)  
☐ - simpan hasil  
☐ setiap hasil disimpan agar bisa dibandingkan  
☐ dan digunakan untuk tahap pengolahan  
☐ berikutnya  
☐ 2. membaca file audio  
☐ - pydub = membaca dan mengolah audio dalam  
☐ format umum wav.mps  
☐ - librosa - menganalisis sinyal audio dan visualisasi  
☐ scripty.io.wavfile: pembacaan dasar file wav



- ☐ Visualisasi Waveform
- ☐ matplotlib  $\rightarrow$  plotting grafik amplitudo
- ☐ librosa.display.waveshow()  $\rightarrow$  menampilkan gelombang
- ☐ menambahkan efek audio (fade in/ fade out)
- ☐ transisi suara lebih halus
- ☐ audio.fade\_in(duration-ms)
- ☐ audio.fade\_out(duration-ms)
- ☐ penggunaan kecepatan playback (playback speed)
- ☐ mengubah frame rate audio menggunakan
- ☐ pydub - spawn()
- ☐ menyimpan hasil manipulasi audio export
- ☒ 3 Bagaimana Fourier Transform membantu dalam
- ☐ mengenai karakteristik suara
- ☐ Ekstraksi frekuensi dominan
- ☐ setiap jenis burung memiliki suara dengan frekuensi tertentu
- ☐ Identifikasi pola unik
- ☐ mengenali pola yang menjadi "sidik jari" dari suara burung
- ☐ - Reduksi dimensi & Efisiensi proses
- ☐ domain frekuensi lebih ringkas dan efisien
- ☐ - dasar mel spectrogram.
- ☐ fourier transform adalah tahap awal dari perhitungan mel spectrogram