



PENGOLAHAN CITRA DIGITAL

Aditya Wikan Mahastama
mahas@ukdw.ac.id





PENJELASAN UMUM MATAKULIAH

- Pengolahan Citra Digital mempelajari tentang apa itu citra digital dan bagaimana memanipulasinya untuk memperoleh hasil tertentu yang diinginkan, yang dapat membantu persepsi visual maupun pengolahan dan pengenalan pola lanjut.
- Pastikan memiliki salah satu buku PCD / Digital Image Processing (boleh Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris) untuk dibaca
- Metode pertemuan matakuliah: Teori, Contoh prakteknya dan Latihan.



HARAPAN UMUM MATAKULIAH

- Mahasiswa mengerti teknik-teknik dasar pengolahan citra digital, mampu menyerap pengertian masing-masing teknik dan mampu mengembangkannya.
- Mahasiswa dapat menggunakan teknik-teknik dasar PCD dan pengembangannya untuk membantu pengerjaan tugas akhir di bidang PCD / Computer Vision / Grafika Komputer.

Catatan:

- PCD adalah mata kuliah pilihan bebas



ATURAN PERKULIAHAN

- One Great Rule
- Presensi tidak disertakan dalam penilaian, tetapi ingatlah selalu aturan Biro I (minimal kehadiran 75%)
- Mahasiswa aktif memantau kabar matakuliah di facebook HMTI / lecturer site
<http://lecturer.ukdw.ac.id/mahas>
- Tidak ada test susulan atau extra project*

* Syarat dan ketentuan berlaku. Keterangan lengkap lihat di lecturer site dan link yang ada.

Disclaimer: Dosen pengampu berhak mengupdate aturan perkuliahan sewaktu-waktu untuk penyelenggaraan kelas yang lebih baik.



RENCANA SILABUS

0. Introduksi, Silabus, Pengantar PCD

1. Operasi Titik

Kuantisasi; Grey-level; Brightness, Contrast dan Gamma; Histogram; Adisi dan subtraksi (penambahan dan pengurangan)

2. Warna

Teori warna; Model/ruang warna

3. Perbaikan Citra

Manipulasi kontras; Manipulasi Histogram; Perbaikan warna citra; Reduksi derau (noise)

4. Pemfilteran Citra

Box/kernel filter; Konvolusi; Blur dan Sharpening; Efek-efek lainnya

5. Transformasi

Transformasi bitmap dua dimensi; Transformasi komposit; Interpolasi warna



RENCANA SILABUS

6. Pemrosesan Morfologis Citra Biner

Konektivitas; Hit or Miss; Thinning dan Skeletonization; Dilasi dan Erosi; Close dan Open

7. Deteksi Tepi

Roberts, Sobel, Prewitt, Kirsch, dll.

8. Segmentasi

Segmen; Region Growing; Konsep Quadtree; Splitting and Merging

9. Image Matching

10. Eigen-images

11. Presentasi Tugas Program

TOTAL: 14 Pertemuan di luar TTS dan TAS



DISTRIBUSI DAN KOMPONEN NILAI

A	>85	TTS	20%
A -	80 – 84.9	TAS	30%
B +	75 – 79.9	Test Kecil/Quiz	20%
B	70 – 74.9	Tugas Program	30%
B -	65 – 69.9	- Program	20%
C +	60 – 64.9	- Presentasi	10%
C	55 – 59.9	English Bonus	5%
E	< 55		



TUGAS PROGRAM (Berkelompok)

- Membuat sebuah program dengan tool **bebas**, mengambil satu dari seluruh topik yang diberikan
- Final project dibuat selama masa perkuliahan dan dipresentasikan pada minggu terakhir pertemuan kuliah
- Nilai didapat dari program dan presentasi
- Selama masa perkuliahan sd 3 minggu sesudah TTS, mahasiswa harap mengkonsultasikan ide final projectnya dengan dosen, untuk memperoleh legitimasi



TOPIK TUGAS PROGRAM

- Misalnya: program untuk pengurangan noise, program untuk deteksi tepi
- Satu topik hanya boleh dipakai oleh 2 kelompok saja (oleh karena itu ada pentingnya berkonsultasi)

Hint: program dalam tugas ini sebenarnya bisa anda diselesaikan dalam 7 hari (normal) dan 3 hari (tidak tidur)



REFERENSI UTAMA

- R.C Gonzalez, R.E Woods, *Digital Image Processing*, Prentice Hall, 2008 (3rd ed) / 2002 (2nd ed)
- William K. Pratt, *Digital Image Processing*, New York: John Wiley & Sons, 2001
- Silakan menggunakan referensi lain tentang PCD/DIP yang anda miliki (buku/jurnal/paper/slide /handout)



KONTAK SAYA



<http://lecturer.ukdw.ac.id/mahas>



mahastama@yahoo.com



[aditya.w.mahastama](https://www.facebook.com/aditya.w.mahastama)

Konsultasi semester ini: Selasa dan Rabu 11.00 –
12.30



KONTAK SAYA

