

**IF4073 Pemrosesan Citra Digital**  
**(Semester I Tahun Akademik 2024/2025)**

*Informasi Ringkas*

*Bobot SKS* : 3

*Dosen* : Dr. Ir. Rinaldi, M.T

*E-mail* : [rinaldi@staff.stei.itb.ac.id](mailto:rinaldi@staff.stei.itb.ac.id)

*Web* : <http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir>

*Asisten* : 2 orang

*Jadwal kuliah* : Selasa, 10.00 – 11.00, Ruang 7604

Rabu, 10.00 – 11.00, Ruang 7604

*Penilaian* : 1. Ujian Tengah Semester (UTS)  
2. Ujian Akhir Semester (UAS)  
3. Tugas membuat program  
4. Tugas makalah  
5. Kehadiran

*Tujuan kuliah:* Memperkenalkan dan membiasakan mahasiswa dengan konsep pemrosesan citra digital sehingga dapat digunakan untuk mengembangkan program *computer vision*.

*Silabus kuliah:*

1. Pengantar pemrosesan citra (*image processing, computer graphics, pattern recognition, computer vision*)
2. Model formasi citra (sistem pencitraan, model kamera, digitalisasi citra, representasi citra)
3. Operasi-operasi dasar pengolahan citra
4. Konvolusi
5. Penapisan citra
6. Transformasi citra
7. Pemrosesan citra (*image enhancement*, baik dalam ranah spasial maupun ranah frekuensi)
8. Restorasi citra
9. Deteksi tepi
10. Segmentasi citra

11. Warna
12. Citra biner
13. Kontur dan representasinya
14. Deep Learning untuk computer vision
15. Topik2 di dalam penglahan citra: *image warping*, image encryption, *image forgery detection*, dll.

*Buku teks pegangan kuliah:*

1. Gonzalez, R. C. and Woods, R. E., "Digital Image Processing", Prentice Hall, 3<sup>rd</sup> Ed.
2. Jain, A. K., "Fundamentals of Digital Image Processing", PHI Learning, 1<sup>st</sup> Ed.
3. Bernd, J., "Digital Image Processing", Springer, 6<sup>th</sup> Ed.
4. Burger, W. and Burge, M. J., "Principles of Digital Image Processing", Springer
5. Scherzer, O., " Handbook of Mathematical Methods in Imaging", Springer
6. Kenneth R. Castelman, "Digital Image Processing", Prentice Hall

*Kakas pemrograman yang digunakan:* MATLAB