

Departemen Matematika
 Institut Teknologi Sepuluh Nopember
 email : matematika@its.ac.id – web : <https://www.its.ac.id/matematika>

| | |
|--------------------|---|
| Mata Kuliah | Nama Mata Kuliah : Pengolahan Citra Digital |
| | Kode Mata Kuliah : KM184723 |
| | Kredit : 2 |
| | Semester : 7 |

| Deskripsi Mata Kuliah | |
|--|--|
| <p>Pengolahan citra merupakan mata kuliah yang berisi konsep dasar pengolahan citra digital dan algoritma-algoritma dasar untuk pengolahan citra. Teknik-teknik pengolahan citra meliputi enhancement, restorasi, segmentasi, pemampatan citra dan morfologi matematika. Selain itu pada mata kuliah ini juga akan membahas tentang ilmu matematika yang digunakan untuk pengolahan citra, yaitu transformasi Fourier, dan <i>morphological mathematics</i>.</p> | |
| Capaian Pembelajaran Lulusan yang Dibebankan Mata Kuliah | |
| CPL 3 | [C4] Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan sederhana dan praktis pada salah satu bidang analisis, aljabar, pemodelan, optimasi sistem dan ilmu komputasi |
| CPL 4 | [C5] Mahasiswa mampu mengerjakan tugas ilmiah yang terdefinisi secara jelas dan mampu menjelaskan hasilnya secara lisan dan tulisan, pada bidang matematika murni atau terapan atau ilmu komputasi |
| CPL 5 | [C3] Mahasiswa mampu menggunakan prinsip-prinsip pembelajaran sepanjang hayat untuk meningkatkan pengetahuan dan isu-isu terkini tentang matematika |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami konsep dan tehnik dasar pengolahan citra 2. Mampu memahami algoritma fundamental dan bagaimana mengimplementasikan dengan bahasa pemrograman. | |

3. Mampu menerapkan konsep tersebut untuk aplikasi pengolahan citra yang lebih kompleks secara individu maupun dalam kelompok.

Pokok Bahasan

1. Konsep dasar pengolahan citra
2. Image enhancement dengan spatial filtering
3. Image enhancement dalam domain frekuensi
4. Restorasi dan rekonstruksi citra (image restoration)
5. Morphological image processing
6. Segmentasi citra (image segmentation)
7. Pengolahan citra warna
8. Pemampatan citra

Prasyarat

Pemrograman Berorientasi Objek
Aljabar Linier Elementer

Pustaka

1. R. C. Gonzalez and R. E. Woods, "Digital Image Processing", Third Edition, Pearson, 2008
2. John C. Russ, "The Image Processing Handbook", Sixth Edition, CRC Press, 2011.

Pustaka Pendukung

1. *Gonzalez, Woods, and Eddins, "Digital Image Processing Using MATLAB (DIPUM)", Prentice Hall, 1st edition, 2004*