

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

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Nama Mata Kuliah</b> : Perancangan Eksperimen
	<b>Kode Mata Kuliah</b> : KM184818
	<b>Kredit</b> : 2
	<b>Semester</b> : 8

<b>Deskripsi Mata Kuliah</b>	
Mata kuliah ini membahas konsep-konsep dasar perancangan eksperimen, perancangan eksperimen satu faktor dalam RAL, RAKL dan RBSL, perancangan eksperimen dua faktor dalam RAL dan RAKL, uji rata-rata setelah ANOVA, ekspektasi mean square, dan pengujian asumsi model.	
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan yang Dibebankan Mata Kuliah</b>	
CPL 2	[C3] Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan sederhana dan praktis dengan mengaplikasikan pernyataan matematika dasar, metode dan komputasi
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
<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami konsep dasar perancangan eksperimen</li> <li>2. Mampu menentukan faktor, lingkungan, dan pengukuran suatu sistem yang dipakai dalam perancangan eksperimen sehingga diperoleh respon yang optimal</li> <li>3. Mampu membandingkan dua perlakuan berdasarkan data masa lalu</li> </ol>	

4. Mampu merancang suatu percobaan dengan lebih dari dua perlakuan
5. Mampu mengidentifikasi dan mengolah data hasil perancangan eksperimen secara akurat dan mengambil keputusan berdasarkan hasil tersebut

### **Pokok Bahasan**

Konsep dasar perancangan eksperimen, klasifikasi perancangan eksperimen, perbandingan dua perlakuan, rancangan eksperimen satu faktor dalam RAL, RAKL, RBSL, uji rata-rata setelah Anova, rancangan eksperimen dua faktor dalam RAL dan RAKL, ekspektasi mean square, dan uji asumsi model

### **Prasyarat**

Metode Statistik

### **Pustaka**

1. Mattjik, AA., Sumertajaya M., “Perancangan percobaan dengan aplikasi SAS dan Minitab, jilid 1”, IPB Press, Bogor, 2000
2. Box GEP., Hunter WG, Hunter JS, “Statistic for Experimenters, Design, Innovation and Discovery, 2<sup>nd</sup> Ed., John Wiley & Sons Inc., NewYork, 1995

### **Pustaka Pendukung**

1. Montgomery DC., “Design and Analysis of Experiments, 8<sup>th</sup> Edition, John Wiley & Sons, New York, 2011