

MATA KULIAH (2)	SS14 5362: Desain Eksperimen
	Kredit : 2/1/1
	Semester : II
DESKRIPSI MATA KULIAH	
<p>Merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan suatu desain eksperimen atau perancangan percobaan merupakan kegiatan yang relatif kompleks dan sulit dilakukan karena dituntut untuk memperhatikan berbagai aspek seperti harus memenuhi prinsip dasar dari eksperimen, kondisi eksisting lapangan, pengaruh dan hipotesis yang hendak diuji serta perkembangan pencapaian tujuan rancangan. Kuliah ini akan memberikan pengalaman kepada mahasiswa untuk merencanakan, menjadwalkan, mengorganisasi dan mengendalikan percobaan/eksperimen sesuai dengan rancangan yang dipilih dari berbagai jenis rancangan percobaan yang ada, yang merupakan satu kesatuan dari jenis rancangan, yaitu rancangan perlakuan, rancangan lingkungan dan rancangan pengukuran. Untuk mencapai kemampuan tersebut, metode pembelajaran rancangan percobaan digunakan dengan memberikan salah satu jenis rancangan untuk diselesaikan secara kelompok dan secara mandiri. Materi perkuliahan difokuskan pada proses pengelolaan, pengolahan data dan perhitungan berbagai macam rancangan dan analisis lanjutannya yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan, secara garis besar bahan kajian rancangan percobaan dapat diklasifikasikan sbb: (1) Rancangan Perlakuan : a.satu faktor, b. faktorial (dua faktor dan tiga faktor) dan (2) Rancangan Lingkungan (RAL=rancangan acak lengkap, RAK=rancangan acak kelompok, RBSL=rancangan bujur sangkar latin.Pemahaman tentang konsep, pemilihan model rancangan, pemilihan uji pengujian berpasangan berganda serta pengalaman dalam mengerjakan tugas praktikum dalam mata kuliah ini akan memberikan bekal kepada mahasiswa agar unggul dalam bersaing pada dunia kerja</p>	
CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG	
2.1.2	Mampu merancang pengumpulan data melalui eksperimen
3.1.1	Bertanggung jawab secara penuh atas pekerjaannya dan menjunjung tinggi etika profesi
3.1.2	Mampu bekerja secara tim untuk menyelesaikan suatu permasalahan
3.1.3	Mampu mengkomunikasikan hasil analisis data secara lisan maupun tertulis
4.1.1	Etika profesi (termasuk menghargai temuan orisinil orang lain), mampu menghargai pendapat orang lain; patuh pada aturan tertulis dan tidak tertulis serta mampu berfikir cerdas, amanah dan kreatif
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
1	Dapat menjelaskan pengertian, kegunaan dan konsep dasar dari Desain Eksperimen
2	Dapat menganalisis Rancangan Acak Lengkap (RAL) baik secara manual maupun dengan software dan membaca hasilnya
3	Mampu menghitung perbandingan berganda dan mengetahui perbedaan penggunaannya antara LSD, HSD, Duncan dan Dunnett baik secara manual maupun dengan bantuan computer dan membaca hasilnya
4	Dapat menganalisis Rancangan Blok Acak Lengkap (RBAL) baik secara manual maupun dengan bantuan computer dan membaca hasilnya
5	Dapat menganalisis Rancangan Blok Acak Tidak Lengkap (RBATL) (incomplete block designs) baik secara manual maupun dengan bantuan computer dan membaca hasilnya
6	Dapat menganalisis Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) baik secara manual maupun dengan bantuan computer dan membaca hasilnya
7	Dapat menganalisis Rancangan faktorial 2k baik secara manual maupun dengan bantuan computer dan membaca hasilnya
8	Dapat menganalisis Rancangan 2 dan 3 faktor baik secara manual maupun dengan bantuan computer dan membaca hasilnya

POKOK BAHASAN
Pendahuluan (peran Desain Eksperimen); Rancangan Acak Lengkap : Uji Perbandingan berganda; Rancangan Blok Acak Lengkap; Rancangan Blok Acak Tidak Lengkap; Rancangan Bujur Sangkar Latin; Rancangan faktorial 2^k ; Rancangan 2 dan 3 faktor
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vincent, Gaspersz, "Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan", Penerbit Tarsito, Bandung 1995 2. Mattjik A.A, Sumerta Jaya I M, "Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab", IPB Press. 2006 3. Mutiah S, Wulandari, S.P, "Modul Praktikum Disain Eksperimen".2011
PUSTAKA PENDUKUNG
<ol style="list-style-type: none"> 1. Box, Hunter,Hunter, "Statistics for Experimenters, An Introduction to Desain, Data Analysis, and Model Building", Wiley Interscience, 1978 2. Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers, Sharon L. Myers, Keying Y,"Probability and Statistics for Engineers and Scientists" (ninth edition), Pearson Education, Inc, .2012