

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

- Mata Kuliah** : **Persiapan Disertasi (Pemilihan Topik dan Review Artikel)**
- Kode/ Bobot** : TKM 8105
- Status** : Mata Kuliah Wajib Program Studi
- Prasyarat** : -
- Deskripsi Singkat** : Mata kuliah ini berisi tentang **persiapan disertasi** yang meliputi topik yang akan diangkat sebagai disertasi beserta langkah-langkah konkrit yang harus diambil, sehingga mahasiswa mampu **mengonseptualisasikan, merancang, dan mengimplementasikannya menjadi sebuah penelitian** yang dapat menghasilkan artikel ilmiah dengan **novelity** yang tinggi.
- Tujuan Pembelajaran** : Agar mahasiswa memahami langkah-langkah konkrit yang harus diambil dalam penyusunan disertasi, selanjutnya mahasiswa mampu **mengonseptualisasikan, merancang, dan mengimplementasikan** dalam topik penelitiannya.
- Learning outcomes** :
- A. Kemampuan bidang kerja yang diharapkan dari peserta kuliah (lingkari yang sesuai):
- ① Mampu mengembangkan pengetahuan dan/atau teknologi baru di bidang spesifik yang relevan dengan sistem mekanika (*mechanical system*) melalui riset taat kaidah hingga menghasilkan karya kreatif, orisinal, dan teruji.
 - ② Mampu **memecahkan permasalahan rekayasa dan teknologi** di bidang spesifik yang relevan dengan sistem mekanika (*mechanical system*) melalui pendekatan inter, multi atau transdisipliner dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial, lingkungan, dan konservasi energi.
 - ③ **Mampu mengonseptualisasikan, merancang, dan mengimplementasikan** riset untuk menghasilkan pengetahuan, teknologi, metode, atau konsep baru dan terdepan yang bermanfaat di bidang spesifik yang relevan dengan sistem mekanika (*mechanical system*).
 - ④ Mampu mengomunikasikan pemikiran serta hasil karyanya dengan kelompok pakar sebidang (*peer review*) maupun khalayak yang lebih luas.
- B. Penguasaan pengetahuan lulusan Program Doktor Teknik Mesin adalah:
- ① Menguasai filosofi ilmu sains rekayasa, ilmu perancangan rekayasa, serta metode dan teknologi terkini yang relevan dengan sistem mekanika (*mechanical system*).
 - ② Menguasai body of knowledge yang substansial dan terdepan melalui akuisisi pengetahuan dan teknologi secara sistematis pada bidang ilmu atau praktik profesi teknik mesin.

(1) Minggu Ke-	(2) MATERI PEMBELAJARAN	(3) BENTUK PEMBELAJARAN	(4) KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN (KOMPETENSI)	(5) KRITERIA PENILAIAN (INDIKATOR)	(6) BOBOT NILAI (%)
1	Pendahuluan	Ceramah dan diskusi	Mahasiswa mampu memahami tentang persiapan disertasi	Mahasiswa dapat menjelaskan persiapan-persiapan yang akan dilakukan untuk studi S3	5 %
2	Langkah-langkah mencari topik penelitian	Ceramah, diskusi, dan <i>problem solving</i> .	Mahasiswa mampu mencari topik penelitian dengan akurat	Mahasiswa mampu menyebutkan topik penelitiannya	5%
3	Menelusuri konsep kerangka teoritis penelitian sebelumnya	Ceramah dan diskusi	Mahasiswa dapat menelusuri konsep kerangka teoritis penelitian sebelumnya	Mahasiswa mampu membuat kerangka teoritis penelitian	5%
4	Menentukan topik yang mempunyai novelty	Ceramah, diskusi, dan <i>problem solving</i> .	Mahasiswa mampu memahami tentang novelty dalam suatu penelitian	Mahasiswa dapat menyebutkan perkiraan novelty dalam suatu penelitian	7.5%
5	Ekspektasi terhadap sebuah topik riset S3	Ceramah dan diskusi	Mahasiswa mampu membangun dan mengimplementasikan tentang teori-teori di teknik mesin yang relevan dengan penelitian S3	Mahasiswa dapat membangun dan mengimplementasikan tentang teori-teori di teknik mesin yang relevan dengan penelitian S3	7.5 %
6	Persiapan pengerjaan disertasi : a. Mental b. Biaya c. Administrasi d. Lingkungan	Ceramah dan diskusi.	Mahasiswa dapat mengetahui hal-hal yang dapat mendukung dan melemahkan studi S3	Mahasiswa dapat menyebutkan hal-hal yang dapat mendukung dan melemahkan studi S3	7.5%
7	Contoh langkah-langkah penelitian mulai persiapan hingga mengahisiskan topik yang <i>up to date</i>	Ceramah, diskusi, dan <i>problem solving</i> .	Mahasiswa dapat melacak penelitian terbaru yang relevan dengan topik yang akan diangkat untuk penelitian	Mahasiswa dapat menjelaskan penelitian terbaru yang relevan dengan topik yang akan diangkat untuk penelitian	7.5%
8	Kiat menyusun alur latar belakang penelitian	Ceramah dan diskusi.	Mahasiswa mampu membuat latar belakang riset dengan alur yang ilmiah dan disertai dengan landasan teori yang kuat	Mahasiswa dapat membuat latar belakang pada proposal penelitian	5%

9	Penentuan metode penelitian	Ceramah dan diskusi.	Mahasiswa mampu menentukan dan mengimplementasikan metode penelitian sehingga langkah-langkah penelitian dapat dipertanggungjawabkan	Mahasiswa dapat menentukan dan mengimplementasikan metode penelitian sehingga langkah-langkah penelitian dapat dipertanggungjawabkan	7.5%
10	Memahami gaya <i>research</i> yang relevan dengan minat penelitian	Ceramah dan diskusi.	Mahasiswa mampu memahami berbagai model dan implementasi riset dari beberapa peneliti terdahulu sehingga mahasiswa diharapkan dapat menemukan <i>research</i> yang mempunyai <i>originality</i> yang tinggi	Mahasiswa dapat menentukan domain, grid generation, persamaan atur dan diskretisasinya serta boundary condition yang digunakan dalam satu jurnal yang direview	7.5%
11	Tugas mandiri berupa artikel proposal penelitian (tentative)	Melakukan review, presentasi, diskusi.	Mahasiswa mampu mengimplementasikan teori-teori yang sudah didapatkan dari pertemuan-pertemuan kuliah sebelumnya	Mahasiswa dapat membuat proposal sementara untuk ujian kualifikasi	7.5%
12	Penelitian eksperimen dan simulasi numerik	Ceramah dan diskusi.	Mahasiswa mampu membedakan dan memahami penelitian yang akan diambil untuk risetnya.	Mahasiswa dapat membedakan dan menjelaskan tentang eksperimen dan simulasi numerik	7.5%
13	Cara menyiasati dan strategi pengolahan data penelitian	Ceramah dan diskusi.	Mahasiswa mampu mengolah data dan membuat strategi pengolahan data untuk artikel ilmiah yang akan dihasilkan pada penelitiannya nanti.	Mahasiswa dapat membuat grafik penelitian dan menjelaskannya sesuai dengan dasar teori topik penelitiannya	5%
14	Manajemen waktu dan fokus. Cara menyusun <i>time schedule</i> penelitian dan target studi di Prodi S3	Ceramah dan diskusi.	Mahasiswa mampu mengatur waktunya sehingga mahasiswa akan adapat lulus sesuai dengan masa studinya.	Mahasiswa dapat berkomitmen untuk mengatur waktu studinya tanpa terganggu oleh hal-hal yang akan melemahkan studinya	5%

15	Bimbingan dan konsultasi	Ceramah dan diskusi.	Mahasiswa dapat mengetahui dan membuat strategi untuk bimbingan dan konsultasi dengan Pembimbingnya.	Mahasiswa dapat menentukan sementara dosen pembimbing yang tepat yang sesuai dengan topic risetnya nanti	5%
16	Strategi Penulisan Disertasi	Ceramah dan diskusi.	Mahasiswa mampu membuat konsep disertasi secara utuh.	Mahasiswa mampu membuat draft disertasi sesuai dengan topik penelitiannya	5%

Kepustakaan : 2005, David Rudd, PREPARING FOR DISSERTATIONS AND PROJECTS, Learning Support and Development, University of Bolton