



**UNIVERSITAS GADJAH MADA
PROGRAM STUDI FISIKA
FMIPA**

**Buku 1: RPKPS
(Rencana Program dan Kegiatan
Pembelajaran Semester)**

FILSAFAT FISIKA
Semester 6/2 sks/MFF 3010

Oleh

Dr. Arief Hermanto

Didanai dengan dana BOPTN P3-UGM
Tahun Anggaran 2012

Desember 2012

RPKPS

(RANCANGAN PROGRAM KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER)

1. Nama Mata Kuliah : Filsafat Fisika
2. Kode/SKS : MFF 3010 / 2 SKS
3. Prasarat : Teori Relativitas dan Teori Kuantum
4. Status Matakuliah : wajib
5. Deskripsi singkat matakuliah

Matakuliah ini tidak bersifat teknis matematis, melainkan verbal yang analitis logis.

Pembelajaran dilakukan dengan tatap muka dan pemberian tugas studi literatur (dan kemudian mempresentasikannya) kepada mahasiswa. Penilaian diberikan secara berimbang antara ujian tengah semester, ujian akhir semester dan tugas.

6. Tujuan pembelajaran (dulu TIU)

Matakuliah ini bermaksud menunjukkan bahwa dua pilar utama fisika saat ini (relativitas dan kuantum) mempunyai perbedaan yang sangat mendasar sehingga memang pembahasannya bisa masuk dalam kawasan filsafat fisika.

7. Outcome pembelajaran (Learning outcomes=LO)

Mahasiswa dapat mengungkapkan baik secara oral maupun tertulis berbagai topik yang cukup mendalam dalam teori relativitas, teori kuantum dan perbedaan fundamental di antara keduanya berdasarkan studi literatur, bukan dengan persamaan matematik melainkan dengan kekuatan kualitatif dari ungkapan verbal yang analitis-logis.

8. Materi Pembelajaran atau Pokok Bahasan

- 1)..logika
- 2)..Teori Relativitas
- 3)..Teori Kuantum
- 4)..Perbedaan antara relativitas dan kuantum

9. Evaluasi yang direncanakan

Ujian Tengah Semester	30%
Tugas	30%
Ujian Akhir Semester	40%

10. Bahan, sumber informasi, dan referensi

1. R B Angel, 1980, Relativity : the theory and its philosophy Pergamon.
2. S Cannavo, 2009, Quantum theory : a philosopher's overview, SUNY.
3. A Hermanto, 2012, Bahan ajar Filsafat Fisika, FMIPA-UGM

11. Rancangan Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKPM)

Minggu ke	Learning Outcome	Pokok bahasan	Metode Pembelajaran	Yang dilakukan mahasiswa	Yang dilakukan dosen	Media ajar	Kriteria Assessment	Metode assessment	Pustaka
1	mampu: menyusun catatan kuliah yang efektif	Logika	Ceramah	Menginterpretasikan, mengingat, dan membuat ringkasan tentang konsep-konsep logika	Menyiapkan bahan kuliah berupa ppt	Bahan bacaan	dapat membuat catatan jelas, runtut dan baik	kuis	1,2,3
2	mempunyai kumpulan literatur	Logika	Diskusi kelas	Mengumpulkan berbagai bentuk literatur dari internet	Memoderasi diskusi tentang studi literatur	Literatur dari internet	mampu mengumpulkan dan mengklasifikasi secara sistematis literatur dari internet	Pembandingan berbagai literatur	1,2,3
3	Mampu menyajikan hasil kajian literatur	Logika	Presentasi dan diskusi kelas	Membuat presentasi	Memoderasi presentasi	Semua literatur	dapat menyampaikan pendapatnya	Presentasi dan tanya jawab dan diskusi	1,2,3
4	mampu: menyusun catatan kuliah yang efektif	Relativitas	ceramah	Menginterpretasikan, mengingat, dan membuat ringkasan tentang konsep-konsep relativitas	Menyiapkan bahan kuliah berupa ppt	Bahan bacaan	dapat membuat catatan yang baik	kuis	1,2,3

Minggu ke	Learning Outcome	Pokok bahasan	Metode Pembelajaran	Yang dilakukan mahasiswa	Yang dilakukan dosen	Media ajar	Kriteria Assessment	Metode assessment	Pustaka
5	Merunut dan mempunyai kumpulan literatur	relativitas	Diskusi kelas	Mengumpulkan berbagai bentuk literatur dari internet	Moderator diskusi	Media ajar : berbagai literatur dari internet	dapat mengumpulkan dan mengklasifikasi secara sistematis literatur dari internet	Perbandingan berbagai literatur	1,2,3
6	Mahasiswa menyajikan hasil kajian literatur	relativitas	Presentasi dan diskusi kelas	Membuat presentasi	Moderator presentasi	Media : ppt	dapat menyampaikan pendapatnya	Presentasi dan tanya jawab dan diskusi	1,2,3
7	Resume tengah semester : mahasiswa mempunyai resume tengah semester	Logika dan relativitas	ceramah	mencatat	Membuat ppt	Media : ppt	mempunyai gambaran menyeluruh		
8	Ujian mid								
9,10, 11	mempunyai catatan kuliah, kumpulan literatur dan presentasi	Kuantum	Ceramah , diskusi kelas dan presentasi	Mencatat, mengumpulkan literatur dan membuat ppt	Menyiapkan ppt dan moderator diskusi kelas	Media : ppt	kelengkapan catatan, perbandingan literatur dan penampilan presentasi.	Kuis, perbandingan literatur dan presentasi	
12,13, 14	mempunyai catatan kuliah, kumpulan literatur dan presentasi	Perbandingan kuantum dan relativitas	Ceramah , diskusi kelas dan presentasi	Mencatat, mengumpulkan literatur dan membuat ppt	Menyiapkan ppt dan moderator diskusi kelas	Media : ppt	kelengkapan catatan, perbandingan literatur dan penampilan presentasi.	Kuis, perbandingan literatur dan presentasi	

Minggu ke	Learning Outcome	Pokok bahasan	Metode Pembelajaran	Yang dilakukan mahasiswa	Yang dilakukan dosen	Media ajar	Kriteria Assessment	Metode assessment	Pustaka
15	Resume tengah semester : mahasiswa mempunyai resume tengah semester	Kuantum dan perbandingan kuantum-relativitas	ceramah	mencatat	Membuat ppt	Media : ppt	mempunyai gambaran menyeluruh	Kelengkapan catatan	
16	Ujian akhir								

Demikianlah siklus di atas diulang sampai akhir semester dengan jeda di tengah semester berupa Ujian Tengah Semester dan diakhiri dengan ujian akhir.