

# **Rencana Program dan Kegiatan Pembelajaran Semester (RPKPS)**

**Survei Non-Elektromagnetik**

**A**



**Oleh:**

**ADE ANGGRAINI, EDDY HARTANTYO**

**Program Studi MAGISTER FISIKA  
Departemen FISIKA  
Fakultas MIPA  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
2020 GENAP**

# RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER

## A. Identitas Matakuliah / *Course Detail*

1. Nama Matakuliah / *Course Name* : Survei Non-Elektromagnetik
2. Kode/SKS/Sifat / *Code/Credits/Status* : MFF 5934/2/Pilihan (*Elective*)
3. Prasyarat / *Prerequisite* : tidak ada
4. Deskripsi Singkat / *Short Description* : Matakuliah Pilihan KBK Geosains untuk mahasiswa S2 minat Geofisika. Matakuliah berisi dua hal pokok survey non EM, yaitu survey Seismik Bias dan MASW, serta Survey Seismikl Pantul dan surver Gravitasi.  
Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa mampu:
  1. Memahami Teori dasar tentang Gelombang Seismik Aplikasi
  2. Memahami Teori dasar tentang Gravity Bumi
  3. Memahami dan dapat melakukan Akuisisi, Proses dan Analisis Metode Seismik
  4. Memahami dan dapat melakukan Akuisisi, Proses dan Analisis Metode Gravity
5. Tujuan Pembelajaran / *Learning Objective* :
  1. Memahami Teori dasar tentang Gelombang Seismik Aplikasi
  2. Memahami Teori dasar tentang Gravity Bumi
  3. Memahami dan dapat melakukan Akuisisi, Proses dan Analisis Metode Seismik
  4. Memahami dan dapat melakukan Akuisisi, Proses dan Analisis Metode Gravity
6. Dosen Pengampu Matakuliah / *Lecturers* : ADE ANGGRAINI, EDDY HARTANTYO
7. Capaian Pembelajaran Matakuliah / *Course Learning Outome (CPMK/CLO)* :

Kode / Code	Deskripsi / Description	PLO/SO/ELO/CPL/LG	PI
SNE-1	Memahami Teori dasar tentang Gelombang Seismik Aplikasi	FM2	FM2-PI4,FM2-PI3,FM2-PI2,FM2-PI1
SNE-2	Memahami Teori dasar tentang Gravity Bumi	FM2	FM2-PI4,FM2-PI3,FM2-PI2,FM2-PI1
SNE-3	Memahami dan dapat melakukan Akuisisi, Proses dan Analisis Metode Seismik	FM2	FM2-PI4,FM2-PI3,FM2-PI2,FM2-PI1
SNE-4	Memahami dan dapat melakukan Akuisisi, Proses dan Analisis Metode Gravity	FM2	FM2-PI4,FM2-PI3,FM2-PI2,FM2-PI1

## PLO / PI Detail

<b>FM2</b>	Capaian Pembelajaran Umum	Menguasai dan mampu menerapkan salah satu bidang ilmu Fisika Lanjut.	<b>FM2-PI4</b>	Penguasaan Bidang Geosains	Menguasai dan mampu menerapkan pengetahuan dalam bidang Geosains
------------	---------------------------	--	----------------	----------------------------	--

## B. Topik Perkuliahan / Course Materials

Bahasan / Main Discussion	Estimasi Waktu / Estimated Times (Hour)	Kompetensi (Course Learning Outcomes)
Basic Gelombang Seismik 1 dan 2	4	SNE-1
Survey Seismik Bias	6	SNE-2
Survey Seismik Gelombang Permukaan	6	SNE-2
Survey Seismik Pantul	6	SNE-2
Review Teori Medan Potensial	3	SNE-2
Akuisisi Data dan instrumen pengukuran Gravitasi	6	SNE-2
Pengolahan Data Gravitasi	6	SNE-4
Interpretasi Data Gravitasi	6	SNE-4

## C. Rencana Asesmen / Assessment Plan

CO/CPMK	Tipe / Type	Deskripsi / Description	Persentase / Percentage	PLO/SO/ELO/CPL/LG	PI
SNE-1	UTS	UTS	10	FM2	FM2-PI4
SNE-2	UAS	UAS	10	FM2	FM2-PI4
SNE-3	UTS	UTS SeisR MASW	25	FM2	FM2-PI4
SNE-3	TUGAS	Tugas SeisR MASW	15	FM2	FM2-PI4
SNE-3	UAS	UAS Seis Refeksi	10	FM2	FM2-PI4
SNE-4	UAS	UAS Gravity	30	FM2	FM2-PI4

## D. Referensi / References

1. Sjogren, B., 1984. Shallow Refraction Seismic, Chapman & Hall, New York.
2. Foti, S., Lai, C.G., Rix, G.J., and Strobbia, C., 2015. Surface Wave Methods for Near Surface Site Characterization, CRC Press, NW.
3. LaFehr, T.R. and Nabghian, M.N., 2012. FUNDAMENTALS OF GRAVITY EXPLORATION, Society of Exploration Geophysicists.

## E. Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan (RKPM) / Weekly Teaching Plan

Pertemuan Ke / Week	Tujuan Ajar / Learning Objective	Topik / Topic	Media Ajar / Teaching Media	Metode Assesment / Assesment Method	Metode Ajar / Teaching Method	Aktivitas Mahasiswa / Student Activity	Aktivitas Dosen / Lecturer Activity	Sumber Ajar / Learning Resources
---------------------	----------------------------------	---------------	-----------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	--	-------------------------------------	----------------------------------

<b>Pertemuan Ke / Week</b>	<b>Tujuan Ajar / Learning Objective</b>	<b>Topik / Topic</b>	<b>Media Ajar / Teaching Media</b>	<b>Metode Assesment / Assesment Method</b>	<b>Metode Ajar / Teaching Method</b>	<b>Aktivitas Mahasiswa / Student Activity</b>	<b>Aktivitas Dosen / Lecturer Activity</b>	<b>Sumber Ajar / Learning Resources</b>
1	Memahami dasar gelombang bias dan Rayleigh	Basic Gelombang Seismik 1 dan 2 (1 week)	Slide	UTS	Tatap muka dan diskusi	Mendengarkan dan diskusi	Mengajar dan fasilitator diskusi	Buku Teks dan internet
2	Memahami dan dapat melakukan Survey Seismik Refraksi dari Akuisisi hingga Analisis	Survey Seismik Bias (3 weeks)	Slide Data Latihan Software	UTS dan Tugas	Tatap muka dan diskusi	Mendengarkan Berlatih proses, analisis dan diskusi	Mengajar dan fasilitator diskusi	Buku Teks, software dan internet
3	Memahami dan dapat melakukan Survey Seismik Gelombang Permukaan dari Akuisisi hingga Analisis	Survey Seismik Gelombang Permukaan (3 weeks)	Slide Data Latihan Software	UTS dan Tugas	Tatap muka dan diskusi	Mendengarkan Berlatih proses, analisis dan diskusi	Mengajar dan fasilitator diskusi	Buku Teks, software dan internet
4	Memahami dasar gelombang pantul	Basic Gelombang Seismik 1 dan 2 (1 week)	Slide	UAS	Tatap muka dan diskusi	Mendengarkan dan diskusi	Mengajar dan fasilitator diskusi	Buku Teks dan internet
5	Memahami teori dasar metode gravitasi	Review teori potensial ( 1 week)	Slide	UAS	Tatap muka dan diskusi	Mendengarkan dan diskusi	Mengajar dan fasilitator diskusi	Buku Teks dan internet
6	Memahami dan dapat merancang akuisisi data gravitasi	Dasar akuisisi data (2D dan 3D) dan pengenalan instrumen pengukuran (2 week)	Slide dan bahan presentasi	UAS	Tatap muka dan diskusi	Mendengarkan dan diskusi	Mengajar dan fasilitator diskusi	Buku Teks dan internet
7	Memahami dan dapat melakukan pengolahan data gravitasi	Langkah koreksi dan reduksi data gravitasi (2 week)	Slide dan bahan presentasi	UAS	Tatap muka dan diskusi	Mendengarkan dan diskusi	Mengajar dan fasilitator diskusi	Buku Teks dan internet
8	Memahami dan dapat melakukan interpretasi data gravitasi	Langkah interpretasi data gravitasi (2 week)	Slide dan bahan presentasi	UAS	Tatap muka dan diskusi	Mendengarkan dan diskusi	Mengajar dan fasilitator diskusi	Buku Teks dan internet