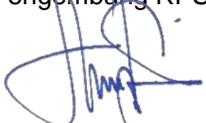


Mata Kuliah	: Pemetaan dan Ilmu Bumi Dasar	Tanggal	: 7 Mei 2023
Kode MK	: TSI109	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 3 P (Praktik/Praktikum) :	Semester	: 1
Dosen Pengembang RPS,  (Ir. Fredy Jhon Philip. S.ST., MT)	Koordinator Keilmuan,  (Prof. Ir. Frederik J. Putuhena, M.Sc., Ph.D.)	Kepala Program Studi,  (Dr. Tri N. Adikesuma, S.T., M.T.)	Dekan,  (Dr. Ir. Lukas Beladi Sihombing, M.T., MPU., M.ASCE.)

<b>NOMOR TUGAS</b>
1
<b>BENTUK TUGAS</b>
Studi literatur
<b>JUDUL TUGAS</b>
Penerapan konsep geofisika dalam ilmu pengetahuan masa kini
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
Mahasiswa mampu menjelaskan contoh penerapan dari berbagai konsep geofisika dalam ilmu pengetahuan modern
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>

Mahasiswa membuat karya tulis mengenai penerapan dari berbagai konsep geofisika dalam ilmu pengetahuan modern dari berbagai sumber dan menuliskannya dengan bahasa sendiri

**METODE Pengerjaan Tugas**

karya tulis mengenai penerapan dari berbagai konsep geofisika dalam ilmu pengetahuan modern dengan jumlah kata 1500 dan menuliskannya dengan bahasa sendiri

**BENTUK DAN FORMAT LUARAN**

Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas HVS A4

**INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN**

Indikator : karya tulis dengan jumlah kata minimal terpenuhi dan bebas plagiarism

Kriteria : Ketepatan dalam menjelaskan aplikasi geofisika

Bobot : 5%

**JADWAL PELAKSANAAN**

1 minggu

**LAIN-LAIN**

**DAFTAR RUJUKAN**

1. Lowrie, W. and Fichtner, A. (2020). Fundamental of Geophysics. Cambridge, Cambridge University Press
2. Suryanto, W. dan Luthfian, A. (2019). Pengantar Meteorologi. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press
3. Hermon, D. (2020). Geography 4.0. Kuala Lumpur, Book River
4. Reynolds, J.M. (2011) An Introduction to Applied and Environmental Geophysics. West Sussex, Wiley-Blackwell.

**NOMOR TUGAS**

2

<b>BENTUK TUGAS</b>
Studi literatur
<b>JUDUL TUGAS</b>
Dampak perubahan iklim dalam kehidupan manusia
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
Mahasiswa mampu menjelaskan beberapa fenomena alam yang terkait dengan cuaca dan iklim serta dampaknya bagi kehidupan manusia
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>
Mahasiswa membuat karya tulis mengenai permasalahan lingkungan akibat iklim dari berbagai sumber dan menuliskannya dengan bahasa sendiri
<b>METODE Pengerjaan TUGAS</b>
karya tulis mengenai penerapan dari berbagai permasalahan lingkungan akibat iklim dengan jumlah kata 1500 dan menuliskannya dengan bahasa sendiri
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>
Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas HVS A4
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>
Indikator : karya tulis dengan jumlah kata minimal terpenuhi dan bebas plagiarism Kriteria : Ketepatan dalam menjelaskan fenomena pada atmosfer bumi Bobot : 5%
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>
1 minggu
<b>LAIN-LAIN</b>
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lowrie, W. and Fichtner, A. (2020). Fundamental of Geophysics. Cambridge, Cambridge University Press</li> <li>2. Suryanto, W. dan Luthfian, A. (2019). Pengantar Meteorologi. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press</li> <li>3. Hermon, D. (2020). Geography 4.0. Kuala Lumpur, Book River</li> </ol>



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : **A0/R1/R2**

4. Reynolds, J.M. (2011) An Introduction to Applied and Environmental Geophysics. West Sussex, Wiley-Blackwell.

<b>NOMOR TUGAS</b>
3
<b>BENTUK TUGAS</b>
Studi literatur
<b>JUDUL TUGAS</b>
Peranan Geografi dalam kehidupan manusia
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
Mahasiswa mampu menjelaskan beberapa fenomena alam yang terkait dengan manfaat geografi dan peranannya bagi kehidupan manusia
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>
Mahasiswa membuat karya tulis mengenai manfaat geografi dan peranannya dari berbagai sumber dan menuliskannya dengan bahasa sendiri
<b>METODE Pengerjaan TUGAS</b>
karya tulis mengenai manfaat geografi dan peranannya dengan jumlah kata 1500 dan menuliskannya dengan bahasa sendiri
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>
Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas HVS A4
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>
Indikator : karya tulis dengan jumlah kata minimal terpenuhi dan bebas plagiarism Kriteria : Ketepatan dalam menjelaskan peranan geografi dalam kehidupan manusia Bobot : 5%
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>
1 minggu

<b>LAIN-LAIN</b>	
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>	
1.	Lowrie, W. and Fichtner, A. (2020). Fundamental of Geophysics. Cambridge, Cambridge University Press
2.	Suryanto, W. dan Luthfian, A. (2019). Pengantar Meteorologi. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press
3.	Hermon, D. (2020). Geography 4.0. Kuala Lumpur, Book River
4.	Reynolds, J.M. (2011) An Introduction to Applied and Environmental Geophysics. West Sussex, Wiley-Blackwell.

<b>NOMOR TUGAS</b>
4
<b>BENTUK TUGAS</b>
Studi literatur
<b>JUDUL TUGAS</b>
Struktur lapisan bumi
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
Mahasiswa mampu menjelaskan definisi geologi serta bahan dan sifat pembentuk lapisan bumi
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>
Mahasiswa membuat karya tulis mengenai proses terbentuknya bumi dan struktur pada lapisan bumi dari berbagai sumber dan menuliskannya dengan bahasa sendiri
<b>METODE Pengerjaan TUGAS</b>
karya tulis mengenai terbentuknya bumi dan struktur pada lapisan bumi dengan jumlah kata 1500 dan menuliskannya dengan bahasa sendiri
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>

Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas HVS A4

**INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN**

Indikator : karya tulis dengan jumlah kata minimal terpenuhi dan bebas plagiarism

Kriteria : Ketepatan dalam menjelaskan sifat dan bahan pembentuk struktur bumi

Bobot : 5%

**JADWAL PELAKSANAAN**

1 minggu

**LAIN-LAIN**

**DAFTAR RUJUKAN**

1. Lowrie, W. and Fichtner, A. (2020). Fundamental of Geophysics. Cambridge, Cambridge University Press
2. Suryanto, W. dan Luthfian, A. (2019). Pengantar Meteorologi. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press
3. Hermon, D. (2020). Geography 4.0. Kuala Lumpur, Book River
4. Reynolds, J.M. (2011) An Introduction to Applied and Environmental Geophysics. West Sussex, Wiley-Blackwell.

**NOMOR TUGAS**

5

**BENTUK TUGAS**

Studi literatur

**JUDUL TUGAS**

Jenis dan tahapan pekerjaan pemetaan topografi

**SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)**

Mahasiswa mampu menjelaskan metode pemetaan terestris, fotogramteri dan foto udara beserta implementasi

**DESKRIPSI TUGAS**

Mahasiswa membuat karya tulis mengenai jenis pengukuran terestris dan tahapannya dari berbagai sumber dan menuliskannya dengan bahasa sendiri

**METODE Pengerjaan TUGAS**

karya tulis mengenai jenis pengukuran terestris dan tahapannya dengan jumlah kata 1500 dan menuliskannya dengan bahasa sendiri

**BENTUK DAN FORMAT LUARAN**

Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas HVS A4

**INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN**

Indikator : karya tulis dengan jumlah kata minimal terpenuhi dan bebas plagiarism

Kriteria : Ketepatan dalam menjelaskan metode pemetaan terestris

Bobot : 5%

**JADWAL PELAKSANAAN**

1 minggu

**LAIN-LAIN**

**DAFTAR RUJUKAN**

1. Tjasyono, B. (2003).Geosains. Bandung, ITB Press
2. Basuki, S. (2011). Ilmu Ukur Tanah. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press
3. Hartanto, J.A. dan Kustarto, D.W.H. (2012). Ilmu Ukur Tanah Metode dan Aplikasi. Malang, Dioma
4. Lowrie, W. and Fichtner, A. (2020).Fundamental of Geophysics. Cambridge, Cambridge University Press

**NOMOR TUGAS**

6

<b>BENTUK TUGAS</b>
Problem solving
<b>JUDUL TUGAS</b>
Penentuan posisi menurut sistem kartesius
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
Mahasiswa mampu menjelaskan sistem koordinat dalam pemetaan dan sistem koordinat dalam pemetaan
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>
Mahasiswa menentukan letak posisi suatu titik pada sistem koordinat kartesius
<b>METODE Pengerjaan Tugas</b>
menentukan letak posisi suatu titik pada sistem koordinat kartesius dengan menggunakan konsep sudut azimuth dan jarak
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>
Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas HVS A4
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>
Indikator : ketepatan dalam perhitungan Kriteria : Ketepatan mendefinisikan dan mengukur jarak, arah, sudut horisontal dan vertikal serta menghitung nilai sinus, cosinus dan tangen dalam operasi matematika untuk menentukan koordinat Bobot : 5%
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>
1 minggu
<b>LAIN-LAIN</b>
<b>DAFTAR RUJUKAN</b>
1. Lowrie, W. and Fichtner, A. (2020). Fundamental of Geophysics. Cambridge, Cambridge University Press 2. Suryanto, W. dan Luthfian, A. (2019). Pengantar Meteorologi. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press

3. Hermon, D. (2020). Geography 4.0. Kuala Lumpur, Book River
4. Reynolds, J.M. (2011) An Introduction to Applied and Environmental Geophysics. West Sussex, Wiley-Blackwell.

<b>NOMOR TUGAS</b>
7
<b>BENTUK TUGAS</b>
Problem solving
<b>JUDUL TUGAS</b>
Menentukan koordinat dengan metode poligon
<b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)</b>
Mahasiswa mampu membuat kerangka dasar horisontal berdasarkan data pengukuran di lapangan
<b>DESKRIPSI TUGAS</b>
Mahasiswa menentukan letak posisi suatu titik pada sistem koordinat kartesius dengan metode poligon
<b>METODE Pengerjaan TUGAS</b>
menentukan letak posisi suatu titik pada sistem koordinat kartesius dengan menggunakan metode poligon terbuka dan tertutup
<b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>
Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas HVS A4
<b>INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>
Indikator : ketepatan dalam perhitungan
Kriteria : Ketepatan dalam membedakan geometri poligon dan perhitungan koordinatnya
Bobot : 5%
<b>JADWAL PELAKSANAAN</b>
1 minggu

LAIN-LAIN

DAFTAR RUJUKAN

1. Tjasyono, B. (2003). Geosains. Bandung, ITB Press
2. Basuki, S. (2011). Ilmu Ukur Tanah. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press
3. Hartanto, J.A. dan Kustarto, D.W.H. (2012). Ilmu Ukur Tanah Metode dan Aplikasi. Malang, Dioma
4. Lowrie, W. and Fichtner, A. (2020). Fundamental of Geophysics. Cambridge, Cambridge University Press

NOMOR TUGAS

8

BENTUK TUGAS

Problem solving

JUDUL TUGAS

Penentuan elevasi dan profil muka tanah

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)

Mahasiswa mampu membuat analisis perhitungan profil tanah dan penggambarannya

DESKRIPSI TUGAS

Mahasiswa menentukan profil tanah berdasarkan pengukuran elevasi berdasarkan data survei pengukuran tanah dengan alat sipat datar

METODE Pengerjaan TUGAS

pengukuran elevasi berdasarkan data survei pengukuran tanah dengan alat sipat datar, kemudia digambarkan profil tanah sesuai skala yang tepat

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Mahasiswa mengumpulkan hasil pengerjaan soal dengan ditulis tangan pada lembar kertas HVS A4

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN



**RENCANA TUGAS MAHASISWA (RTM)  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

**SPT-I/XXX/XXX**

Issue/Revisi : **A0/R1/R2**

Indikator : ketepatan dalam perhitungan

Kriteria : Ketepatan dalam dalam menghitung jarak, beda tinggi, dan tinggi

Bobot : 5%

**JADWAL PELAKSANAAN**

1 minggu

**LAIN-LAIN**

**DAFTAR RUJUKAN**

1. Tjasyono, B. (2003). Geosains. Bandung, ITB Press
2. Basuki, S. (2011). Ilmu Ukur Tanah. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press
3. Hartanto, J.A. dan Kustarto, D.W.H. (2012). Ilmu Ukur Tanah Metode dan Aplikasi. Malang, Dioma
4. Lowrie, W. and Fichtner, A. (2020). Fundamental of Geophysics. Cambridge, Cambridge University Press