

Mata Kuliah	: Teknik Sungai	Tanggal	: 29 Desember 2023
Kode MK	: TSI513	Rumpun MK	: MKP
Bobot (sks)	T (Teori) : 3 P (Praktik/Praktikum) : 0	Semester	: 1
Dosen Pengembang RPS,	Koordinator Keilmuan,	Kepala Program Studi,	Dekan
 (Dr. Tri N. Adi Kesuma, S.T., M.T.)	 (Prof. Ir. Frederik Josep Putuhena, M.Sc., Ph.D.)	 (Dr. Tri N. Adi Kesuma, S.T., M.T.)	 (Danto Sukmajati, ST., M.Sc., Ph.D.)

NOMOR TUGAS
1
BENTUK TUGAS
Project
JUDUL TUGAS
Analisis morfologi Sungai dan Daerah Aliran Sungai
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)
Mahasiswa dapat menjelaskan klasifikasi sungai, geometri hidrolis sungai dan pembentukan pola sungai
DESKRIPSI TUGAS

Mahasiswa dapat menganalisis morfologi Sungai dan Daerah Aliran Sungai menggunakan citra satelit dan Digital Elevation Model
METODE Pengerjaan Tugas
1. Analisis alur Sungai 2. Analisis batas Daerah Aliran Sungai 3. Analisis karakteristik tutupan lahan Daerah Aliran Sungai
Bentuk dan Format Luaran
Berkas tertulis, tercetak, dokumen word
Indikator, Kriteria dan Bobot Penilaian
• Ketepatan menganalisis alur sungai • Ketepatan menganalisis batas-batas Daerah Aliran Sungai • Ketepatan menganalisis tutupan lahan Daerah Aliran Sungai
Jadwal Pelaksanaan
Minggu kedua
Lain-lain
Daftar Rujukan
1. Chang, Howard H., Fluvial Processes in River Engineering, 1987, New York, John Wiley & Sons 2. Richards, Keith, Rivers Form and Process in Alluvial Channels, 1982, London, Methuen 3. Garde, R. J. and Ranga Raju, K. G., Mechanics of Sediment Transportation and Alluvial Stream Problems, 1985, New Delhi, Wiley Eastern Limited 4. Jansen, P. P. et all, Principles of River Engineering, The Non-Tidal Alluvial River, 1979, London, Pitman 5. SNI No. 03-3424-1994 Tentang Tata Cara Perencanaan Hidrologi dan Hidrolika Untuk Bangunan di Sungai

NOMOR TUGAS
2
Bentuk Tugas

Project
JUDUL TUGAS
Analisis aliran sungai dan input aliran
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)
Mahasiswa mampu menganalisis kaitan pola aliran, distribusi kecepatan aliran dan kaitanya dengan pembentukan pola sungai
DESKRIPSI TUGAS
Mahasiswa dapat menjelaskan kaitan pola aliran, distribusi kecepatan aliran dan kaitanya dengan pembentukan pola sungai
METODE Pengerjaan Tugas
1. Analisis hidrologi Daerah Aliran Sungai 2. Routing hidrograf aliran sungai
BENTUK DAN FORMAT LUARAN
Berkas tertulis, tercetak, dokumen word
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN
• Ketepatan menganalisis karakteristik hidrologi Daerah Aliran Sungai
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu ketiga dan keempat
LAIN-LAIN
DAFTAR RUJUKAN
1. Chang, Howard H., Fluvial Processes in River Engineering, 1987, New York, John Wiley & Sons 2. Richards, Keith, Rivers Form and Process in Alluvial Channels, 1982, London, Methuen 3. Garde, R. J. and Ranga Raju, K. G., Mechanics of Sediment Transportation and Alluvial Stream Problems, 1985, New Delhi, Wiley Eastern Limited 4. Jansen, P. P. et all, Principles of River Engineering, The Non-Tidal Alluvial River, 1979, London, Pitman 5. SNI No. 03-3424-1994 Tentang Tata Cara Perencanaan Hidrologi dan Hidrolika Untuk Bangunan di Sungai

NOMOR TUGAS
3
BENTUK TUGAS
Project
JUDUL TUGAS
Penentuan hidrograf dan perpindahan sedimen sungai
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)
Mahasiswa dapat menjelaskan proses dan dinamika perpindahan partikel sedimen
DESKRIPSI TUGAS
Mahasiswa menganalisis hidrograf sungai yang muncul dari data-data kasus sungai terpilih dan menganalisis kemungkinan perpindahan partikel sedimen.
METODE Pengerjaan Tugas
1. Analisis kapasitas rencana bangunan infrastruktur irigasi 2. Analisis kapasitas bendung dan aksesoris bendung 3. Analisis kapasitas kantong penangkap sedimen 4. Analisis kapasitas saluran primer, sekunder, dan tersier 5. Analisis kapasitas bangunan bagi dan sadap
BENTUK DAN FORMAT LUARAN
Berkas tertulis, tercetak, dokumen word
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN
• Ketepatan menganalisis routing hidrograf yang terkalibrasi pada alur sungai
JADWAL PELAKSANAAN
Minggu kelima hingga ketujuh

LAIN-LAIN
DAFTAR RUJUKAN
1. Chang, Howard H., Fluvial Processes in River Engineering, 1987, New York, John Wiley & Sons 2. Richards, Keith, Rivers Form and Process in Alluvial Channels, 1982, London, Methuen 3. Garde, R. J. and Ranga Raju, K. G., Mechanics of Sediment Transportation and Alluvial Stream Problems, 1985, New Delhi, Wiley Eastern Limited 4. Jansen, P. P. et all, Principles of River Engineering, The Non-Tidal Alluvial River, 1979, London, Pitman 5. SNI No. 03-3424-1994 Tentang Tata Cara Perencanaan Hidrologi dan Hidrolika Untuk Bangunan di Sungai
NOMOR TUGAS
4
BENTUK TUGAS
Project
JUDUL TUGAS
Simulasi Perancangan Sungai
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (SUB CPMK)
Mahasiswa dapat menjelaskan rekayasa sungai dalam pengembangan potensi Sumber Daya Air
DESKRIPSI TUGAS
Mahasiswa menganalisis karakteristik sungai melalui simulasi coupling 1D-2D dari sungai yang dipilih.
METODE Pengerjaan Tugas
1. Analisis skenario kapasitas sungai 2. Analisis skenario sedimentasi dan gerusan sungai 3. Analisis skenario genangan banjir 4. Analisis scenario kestabilan sungai
BENTUK DAN FORMAT LUARAN
Berkas tertulis, tercetak, dokumen word

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

- Ketepatan menganalisis kapasitas sungai melalui pengukuran dan simulasi
- Ketepatan menganalisis perpindahan sedimen, sedimentasi, dan penggerusan sungai berdasarkan simulasi sungai
- Ketepatan menganalisis genangan banjir dari simulasi banjir yang terkalibrasi
- Ketepatan menganalisis kestabilan Sungai dari hasil simulasi

JADWAL PELAKSANAAN

Minggu kesepuluh sampai kelima belas

LAIN-LAIN

DAFTAR RUJUKAN

1. Chang, Howard H., Fluvial Processes in River Engineering, 1987, New York, John Wiley & Sons
2. Richards, Keith, Rivers Form and Process in Alluvial Channels, 1982, London, Methuen
3. Garde, R. J. and Ranga Raju, K. G., Mechanics of Sediment Transportation and Alluvial Stream Problems, 1985, New Delhi, Wiley Eastern Limited
4. Jansen, P. P. et all, Principles of River Engineering, The Non-Tidal Alluvial River, 1979, London, Pitman
5. SNI No. 03-3424-1994 Tentang Tata Cara Perencanaan Hidrologi dan Hidrolika Untuk Bangunan di Sungai