

|   |                                      |                              |                  |
|---|--------------------------------------|------------------------------|------------------|
|  | <b>FAKULTAS TEKNIK</b>               |                              |                  |
|   | <b>UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</b> |                              |                  |
|   | <b>RPP MEKANIKA FLUIDA</b>           |                              |                  |
|   | Semester : IV                        | MEMAHAMI PERSAMAAN BERNOULLI | 12 X 50<br>menit |
| No. RPP/TSP/SSP 230/09-14   | Revisi : 00                          | Tgl : 01 April 2008          | Hal. 1 dari 2    |

**MATA KULIAH : MEKANIKA FLUIDA**  
**KODE MATA KULIAH : SSP 230**  
**JURUSAN/ PRODI : PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**SEMESTER : IV**  
**PERTEMUAN KE : 9-14**  
**ALOKASI WAKTU : 12 X 50 MENIT**

**KOMPETENSI :**

Memahami prinsip dasar dan penerapan persamaan Bernoulli

**SUB KOMPETENSI :**

Dapat menggunakan dan menerapkan persamaan Bernoulli untuk pengaliran

**INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :**

1. Memahami prinsip dan penerapan persamaan Bernoulli
2. Menghitung garis tekanan dan garis energi
3. Menggunakan persamaan Bernoulli untuk aliran pada pipa
  1. Menggunakan persamaan Bernoulli untuk aliran pipa seri dan paralel
  2. Menggunakan persamaan Bernoulli untuk aliran pada sistem pipa bercabang
  3. Menggunakan persamaan Bernoulli untuk aliran pada jaringan pipa sederhana
  4. Menggunakan persamaan Bernoulli untuk aliran pada tangki dan peluap

**I. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Setelah selesai perkuliahan diharapkan mahasiswa dapat :

1. Menghitung tekanan dan kecepatan dengan persamaan Bernoulli
2. Menghitung besarnya garis tekanan dan garis energi
3. Menghitung debit dan kecepatan pada aliran pipa
  1. menghitung debit pada aliran sambungan seri dan paralel
  2. Menentukan debit pada pipa bercabang
  3. Menghitung debit pada sistem jaringan pipa
  4. Menghitung debit aliran pada tangki
  5. Menghitung muka air, kecepatan pada peluap

**II. MATERI AJAR**

1. Menjelaskan dasar-dasar persamaan Bernoulli
2. Menjelaskan penerapan persamaan Bernoulli pada pengaliran pipa
3. Menjelaskan penerapan persamaan Bernoulli pada pengaliran tangki dan peluap

**III. METODE PEMBELAJARAN**

1. Metode ceramah
2. Metode Tanya jawab
3. Metode pemberian tugas

**IV. LANGKAH - LANGKAH PEMBELAJARAN**

1. Kegiatan Pendahuluan

|               |  |                       |
|---------------|--|-----------------------|
| Dibuat oleh : | Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta | Diperiksa Oleh:       |
| Didik P, M.T. |  | Drs Agus Santosa, MPd |

|   |                                      |                              |                  |
|---|--------------------------------------|------------------------------|------------------|
|  | <b>FAKULTAS TEKNIK</b>               |                              |                  |
|   | <b>UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</b> |                              |                  |
|   | <b>RPP MEKANIKA FLUIDA</b>           |                              |                  |
|   | Semester : IV                        | MEMAHAMI PERSAMAAN BERNOULLI | 12 X 50<br>menit |
| No. RPP/TSP/SSP 230/09-14   | Revisi : 00                          | Tgl : 01 April 2008          | Hal. 2 dari 2    |

- Menjelaskan tujuan yang ingin dicapai  
 Apresiasi, memberi pertanyaan untuk peninjauan  
 Motivasi, menjelaskan pentingnya materi ajar yang akan disampaikan
2. Kegiatan Inti  
 Menjelaskan persamaan Bernoulli.  
 Menjelaskan penerapan persamaan Bernoulli pada pipa  
 Menjelaskan penerapan persamaan Bernoulli pada aliran tangki dan di atas peluap
3. Kegiatan Penutup  
 Tanya jawab  
 Memberi rangkuman materi ajar

**V. ALAT/ BAHAN AJAR**

1. Papan tulis
2. Komputer, LCD

**VI. SUMBER BELAJAR/ REFERENSI**

1. Materi Silde Power Point oleh Didik Purwantoro
2. Hidraulika I oleh Bambang Triatmodjo
3. Hidraulika II oleh Bambang Triatmodjo
4. Mekanika Fluida oleh M.White

**VII. PENILAIAN**

- Nilai Ujian
- Skor penilaian : range 0 - 100

|                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| Dibuat oleh :<br>Didik P, M.T. | Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen<br>tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta | Diperiksa Oleh:<br>Drs Agus Santosa, MPd |
|--------------------------------|---|--|