
UJIAN AKHIR SEMESTER HIDRAULIKA TERAPAN

Dr. Ir. Istiarto, M.Eng. | Senin, 28 Desember 2015

PEDOMAN Pengerjaan

- Dikerjakan di luar ruang ujian sebagai *take home examination*.
- Boleh dikerjakan dalam kelompok, sesuai kelompok yang telah dibentuk di kelas.
- Hasil pekerjaan ujian dikumpulkan di MTPBA paling lambat pada Senin, 11 Januari 2016 pukul 10:00 dalam bentuk *file* elektronik HEC-RAS Project dan naskah laporan, serta hasil cetak (*print out*) naskah laporan.

SOAL

Sebuah anak sungai mengalir dan bertemu dengan sungai induk. Panjang ruas anak sungai setidaknya 7 km. Panjang sungai induk tidak boleh kurang dari 12 km. Kemiringan sungai dan tampang lintang sungai ditetapkan sendiri dengan mengacu kepada sungai yang Saudara ketahui atau pernah kunjungi. Saudara dapat berimprovisasi atau mengacu kepada data yang diperoleh dari literatur, laporan studi, naskah tugas akhir atau tesis. Di hulu pertemuan anak sungai dengan sungai induk, ditempatkan pintu air dan stasiun pompa. Jumlah dan ukuran pintu maupun pompa ditetapkan sendiri, namun jumlah pintu minimum 5 buah dan jumlah pompa minimum 4 buah. Pengaturan operasi pintu dan pompa ditetapkan sendiri.

Syarat batas di hulu adalah hidrograf debit aliran dan syarat batas di hilir ditetapkan sendiri. Berikan alasan pemilihan syarat batas di hilir.

Lakukan analisis aliran di kedua sungai tersebut. Ini merupakan tugas kelompok (simulasi tahap pertama). Selanjutnya, setiap anggota kelompok menambahkan satu jenis struktur hidraulik. Lakukan simulasi aliran pada masing-masing struktur hidraulik tersebut (simulasi tahap kedua). Ini merupakan tugas individu. Naskah laporan setiap kasus harus menunjukkan dengan jelas nama anggota kelompok yang mengerjakan simulasi. Terakhir, lakukan simulasi aliran pada gabungan semua struktur hidraulik tersebut (simulasi tahap ketiga). Ini merupakan tugas kelompok.

Narasi dan format naskah laporan, serta organisasi project file merupakan bagian dari penilaian dalam ujian ini. Gunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. Project harus rapi. Project hanya memuat *file* yang digunakan dalam simulasi. Hapus *file* yang tidak digunakan. Apabila anggota kelompok adalah 5 orang, maka jumlah *plan file* minimum adalah 7 (1 *plan file* simulasi tahap kesatu, 5 *plan file* simulasi tahap kedua, dan 1 *plan file* simulasi tahap ketiga).

Gunakan ujian ini untuk menunjukkan kemampuan Saudara dalam pemahaman hidraulika dan penguasaan HEC-RAS sebagai alat untuk melakukan simulasi aliran.

Nilai minimum diberikan bagi kelompok yang membuat kasus yang sama atau mirip dengan kasus pada naskah bahan kuliah saya.

-o0o-