

UJIAN TENGAH SEMESTER PERANGKAT LUNAK TEKNIK SIPIL HIDRO

Semester Genap 2024-2025 | Rabu, 9 April 2025 | 100 menit

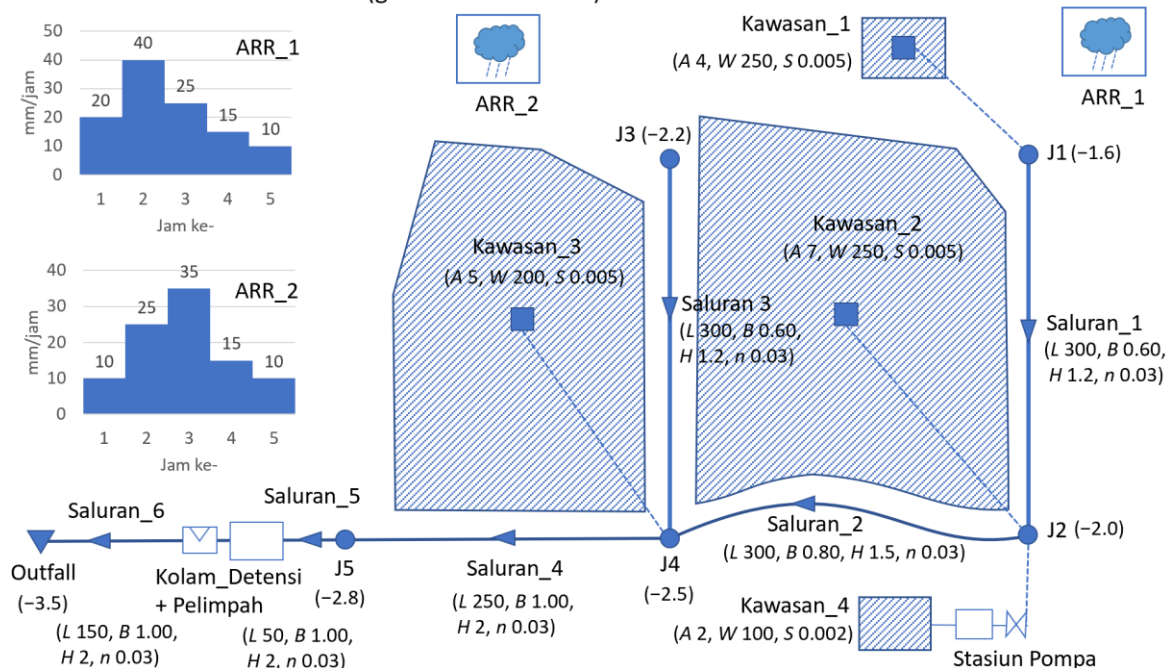
Lakukan simulasi aliran di saluran drainase kawasan seperti yang telah dibahas waktu kuliah. Perhatikan angka dan ketentuan dalam soal ini, yang tidak selalu sama dengan contoh kasus yang dibahas di kelas kuliah.

Project Saudara tidak harus memiliki gambar denah kawasan drainase sebagai gambar latar belakang (*backdrop*).

Unggah file project (.inp) ke <https://drive.google.com/drive/folders/1ix9mnL-N3p-l99nGWpXWz1vGo9iExhMB?usp=sharing> (harus email ugm.ac.id)

Unggah file narasi dan grafik dalam format PDF ke SIMASTER

Denah Kawasan Drainase UTS 2025 (gambar tak berskala)



Soal A (Bobot 50% | SO: b1, b3, b4, k1, k2)

- Simpan file project dengan nama file **NIU_Nama_Saudara.inp**.
- Hitungan infiltrasi di semua subcatchment memakai CN Curve Number. Nilai CN 80.
- Data hujan di ARR_1 dan ARR_2 mengikuti histrogram yang ada di gambar di atas. Perhatikan, data hujan tidak sama dengan data hujan model yang dibahas di kelas.
- Kolam_Detensi
 - luas $20 \times 20 \text{ m}^2$, elevasi lahan -3 m , kedalaman maksimum 3 m ,
 - peluap trapesium 1.5 m di atas dasar kolam, lebar 1 m , tinggi 1.5 m , side slope $1:1$,

- lubang persegi panjang, tinggi 0.4 m, lebar 0.6 m, di dasar kolam.
- Stasiun pompa
 - Stasiun pompa ini mengacu pada contoh kasus yang dibahas di kelas kuliah.
- Saudara boleh menentukan nilai variabel-variabel yang dibutuhkan untuk simulasi yang belum ditetapkan dalam soal.
- Simulasi aliran 12 jam, mulai jam ke-0 s.d. jam ke-12. Tanggal simulasi sebaiknya mengikuti tanggal hari ini.

Soal B (Bobot 50% | SO: b1, b3, b4, k1, k2)

- Buat file project baru dengan cara menyimpan file project Soal A dengan nama baru **NIU_Nama_Saudara_LID.inp**.
- Buatlah sebuah LID menurut pilihan Saudara di salah satu kawasan.
- Simulasi aliran 12 jam, mulai jam ke-0 s.d. jam ke-12. Tanggal simulasi sebaiknya mengikuti tanggal hari ini.
- Lakukan kajian pengaruh LID terhadap aliran permukaan dari kawasan itu. Tampilkan dalam bentuk grafik penurunan limpasan permukaan (runoff) sebagai ordinat terhadap variabel LID yang Saudara kaji sebagai absis. Untuk ini, Saudara perlu melakukan banyak *run*. Ubah nilai variabel yang Saudara tinjau dalam tiap *run*.

-o0o-

Dosen Penguji	Koordinator Mata Kuliah	Kaprodi
 Dr. Istiarto		Karlina, Ph.D.