SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER

Mata Kuliah	:	Pengantar Perangkat Lunak (Hidro)
Hari, tanggal, pukul	:	Kamis, 3 Oktober 2024
Waktu	:	60 menit
Sifat Ujian	:	Open Book dan Laptop
Dosen	:	Prof. Ir. Radianta Triatmadja, PhD Vempi Satriya Adi Hendrawan, PhD

Pilih dan kerjakan 3 dari soal-soal berikut ini.

Soal 1 (Bobot 33,33% SO b1)
33%, CPMK 1, CPMK 2
1. Berikan penjelasan beberapa contoh kemampuan Perangkat lunak WaterNet dalam mendukung perencanaan jaringan pipa. Berikan keterangannya pada kolom ke 3.

Jawab :

Nomor	Kapasitas atau kemampuan WaterNet dalam Bidang:	Keterangan
1	Semi otomatisasi pemilihan diameter pipa	
2	Penentuan tingkat kepentingan pipa (kontribusi pipa) untuk mengetahui risiko setiap pipa jika terjadi penutupan atau kerusakan pipa.	
3	Perencanaan pompa yang efisien	

Soal 2 (Bobot 33,33% SO b1, b2,b3, dan b4)
Dalam perencanaan dengan WaterNet, setelah software di-run, kadang kita diberi hasil dengan lingkaran hijau, kuning dan merah.

a. Apa arti warna tersebut
b. Berikan 2 contoh masalah jaringan air minum yang memberikan hasil lingkaran kuning jika di-run dengan WaterNet.
c. Apa manfaat Reporting pada Software WaterNet

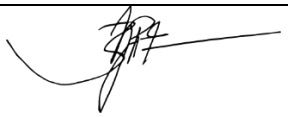
Soal 3 (Bobot 33,33% SO k1 dan k2)
Untuk merancang jaringan pipa dengan WaterNet, parameter atau variabel apa yang anda sesuaikan (selain topografi, jarak, dan kebutuhan air) agar tekanan air dalam pipa tidak negatif dan terangkan mengapa.

Soal 4 (Bobot 33,3% SO b1)
(a) Jelaskan langkah umum pemodelan disertai bagan alir, dan (2) berikan contoh kasus dengan ilustrasi-ilustrasi relevan.

Soal 5 (Bobot 33,3% SO b1, b3)
a. Sebutkan perbedaan/persamaan antara dua terminologi berikut:
   i. Model fisik (*physical*) vs model numerik
   ii. Model stokastik vs model empiris
   iii. Model berbasis data (*data driven*) vs model matematis
   iv. Model deterministik vs model probabilistik

b. Jelaskan klasifikasi model ditinjau dari 3 hal. dan termasuk klasifikasi manakah: metode Hidrograf Satuan, metode *Rational*, model HECRAS, HECHMS, SWAT, dan MOCK?

Soal 6 (Bobot 33,3% SO b1, b3, b4, k1, dan k2)
Karakteristik suatu aliran debit suatu DAS atau Daerah Tangkapan Air (DTA) ditentukan oleh beberapa faktor-faktor fisik. a) Faktor-faktor tersebut dapat dibagi menjadi 4 klaster, sebutkan! b) Jelaskan mengapa masing-masing faktor tersebut dapat memengaruhi debit suatu DAS atau DTA (sebutkan parameter-parameter teknis-nya)?

Dosen Penguji I	Dosen Penguji II	Diperiksa oleh Koordinator MK	Mengetahui Kaprodi Teknik Sipil
			
Prof. Ir. Radianta Triatmadja, Ph.D.	Vempi Satriya. A.H., PhD	Akhmad Aminullah, ST.,MT., Ph.D.	Karlina, S.T., M.Eng., Ph.D.