

EL1200 PENGANTAR ANALISIS RANGKAIAN

UJIAN 2

Matakuliah: EL1200 Pengantar Analisis Rangkaian Hari

/ Tanggal: Jumat / 27 Maret 2020

Waktu: 08.00 – 11.00

Dosen: Dr. Arif Sasongko

Dr. Arwindra Rizqiawan

Dr. Tri Desmana Rachmildha

Eniman Y. Syamsuddin, Ph.D

Dr. Muhammad Amin Sulthoni

Dr. Ir. Nanang Hariyanto

Dr. Kevin Marojahan B.N., ST., MT.

Dr. Umar Khayam

Pradita O. Hadi, Ph.D Dr. Amy Hamidah

Mervin T. Hutabarat, Ph.D Dr. Ahmad Munir

Dr. Ing. Chairunnisa

Petunjuk:

1. Ujian 2 dilaksanakan dengan kombinasi *online* dan *offline*. Soal akan disebarakan via *WhatsApp* dan laman PAR di kuliah.itb.ac.id.
2. Ujian 2 bersifat **open-book**.
3. Mahasiswa mengerjakan **secara offline pada lembar kertas A4 terpisah** yang diberi nama dan NIM untuk masing-masing jawaban soal.
4. Ada **5 soal** yang harus dijawab pada **lembar jawaban terpisah** untuk setiap soal.
5. Setiap soal berbobot sama.
6. Kerjakan soal-soal yang menurut saudara mudah lebih dulu.
7. Mahasiswa **mengumpulkan secara online berupa file pdf**. Scan/pindai jawaban soal tersebut dengan *scanner* atau *photo-scan* (menggunakan aplikasi *smartphone*, misal: *Scanner Pro*, *DocScan*, *CamScanner*, dll) dan simpan dalam bentuk 1 file PDF (bukan JPG atau format file lainnya) untuk masing-masing nomor jawaban dengan ukuran file PDF tidak melebihi 1MB. **Pastikan hasil pdf anda memiliki tingkat keterbacaan yang mudah dan jelas sehingga memudahkan untuk penilaian oleh dosen.**
8. Pastikan nama file jawaban Ujian 2 tersebut sesuai format, yaitu: **Ujian2_NoX-NIM(8-digit).PDF** (X adalah urutan soal)
9. File pdf akan dikumpulkan melalui link/tautan
<https://forms.gle/h9tB3Y1bSQSPvHTb9> atau
<https://bit.ly/Ujian2PAR>
10. Simpan kertas jawaban anda dengan baik, lembar jawaban akan dikumpulkan setelah kampus ITB dibuka kembali (tempat dan waktu pengumpulan akan diumumkan selanjutnya).
11. Lembar jawaban versi pdf dan fisik harus sama.
12. Hanya file pdf yang dikumpulkan online sebelum tenggat waktu yang akan dinilai.
13. Penggunaan kalkulator diperbolehkan.

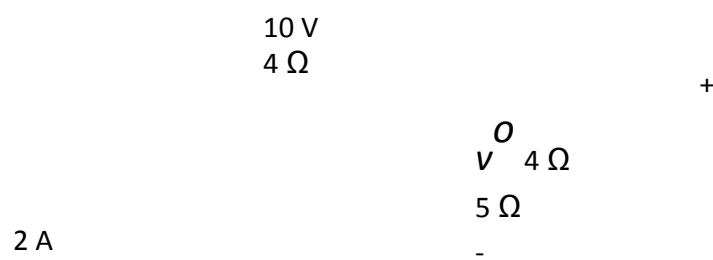
Soal 1 Teorema Rangkaian (1)superposisi, hitunglah:

Dengan menggunakan teorema a) Tegangan v_o

$$2 \, \Omega$$

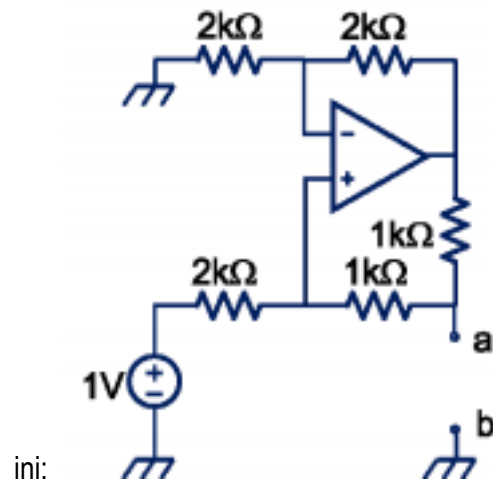
b) Daya yang dikonsumsi oleh $0.5v_o$

resistor 5Ω $4 \, \Omega$



Soal 2 Teorema Rangkaian (2)

Carilah (dan gambarkan) rangkaian ekivalen Norton untuk rangkaian berikut



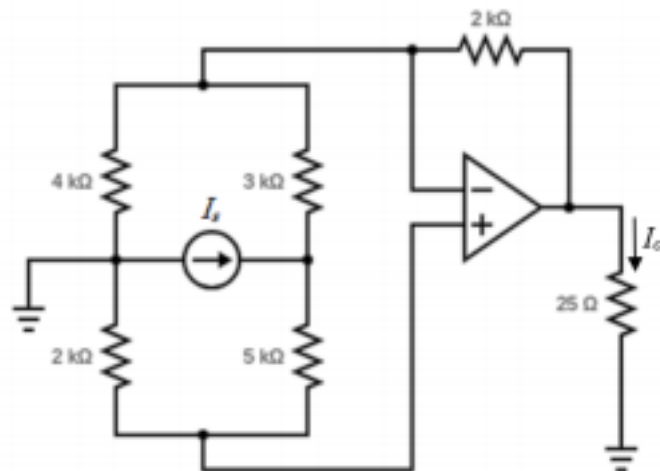
Petunjuk:

Hindari mencari keadaan tegangan terminal a-b keadaan terbuka untuk mencegah kebingungan.

Halaman 2 dari 3

Soal 3 Op-Amp (1)

Untuk rangkaian OpAmp di bawah ini tentukan ||



Soal 4 Op-Amp (2)

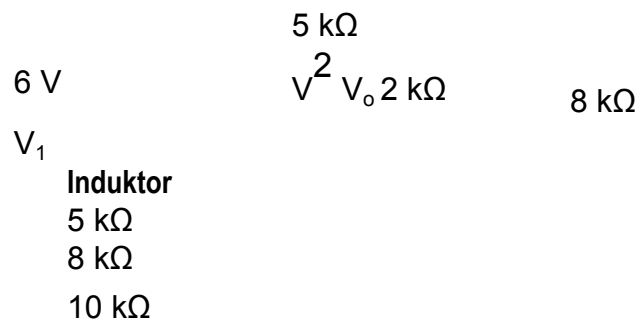
Dari sirkuit di bawah ini, hitunglah nilai V_1 , V_2 , V_3 , dan V_o !

$2\text{ k}\Omega$

V_3

$4\text{ k}\Omega$

$5\text{ k}\Omega$



Soal 5 Kapasitor &

Jika $v(0) = 0$, $i_s(t)$ seperti pada gambar, carilah $v(t)$, $i_1(t)$ dan $i_2(t)$ untuk rangkaian di bawah ini.

