



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS TIDAR
JURUSAN TEKNIK MESIN

Alamat : Jalan Kapten Suparman 39 Magelang 56116
Telp. (0293) 364113 Fax. (0293) 362438

Laman : www.untidar.ac.id Surel : teknikmesin@untidar.ac.id

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2019/2020

Mata kuliah : Fisika Listrik Kelas A, B, C
Jurusan/ Semester : Teknik Mesin/ II
Hari, Tanggal : Kamis , 25 Juni 2020
Waktu : 120 menit
Sifat : **Open Book**
Dosen : Sri Hastuti, S.T., M.T.

Soal:

1. Berapa tegangan maksimum yang dapat diperoleh dari sebuah kumparan dengan luasan kumparan $3,2 \text{ cm}^2$ yang mengandung 200 lilitan yang sedang berotasi dalam medan magnet 0,3 T dengan laju 20 rpm? **(20%)**
2. Sebuah trafo step-up mengubah tegangan 30 volt menjadi 220 volt. Jika efisiensi trafo itu 80% dan kumparan sekundernya dihubungkan dengan lampu 220 volt 80 watt, tentukan arus dalam kumparan primer ! **(20%)**
3. Hambatan $20 \text{ k}\Omega$ dihubungkan secara seri dengan induktor 0,8 H pada suatu rangkaian AC. Hitung impedansi rangkaian jika frekuensi sumber arus
 - (a) 60 Hz, dan **(15%)**
 - (b) $5 \times 10^4 \text{ Hz}$! **(15%)**
4. Dalam peristiwa kehidupan sehari-hari terdapat beberapa fenomena gejala gelombang. Berikanlah penjelasan fenomena berikut ini: **(20%)**
 - Interferensi
 - Difraksi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS TIDAR
JURUSAN TEKNIK MESIN

Alamat : Jalan Kapten Suparman 39 Magelang 56116

Telp. (0293) 364113 Fax. (0293) 362438

Laman : www.untidar.ac.id Surel : teknikmesin@untidar.ac.id

- Dispersi
- Efek Doppler
- Indeks bias
- Pembiasan cahaya
- Fiber optic
- Pemantulan cahaya
- Fatamorgana
- Daya Resolusi

5. Cahaya yang mula-mula dari air memasuki balok dengan sudut datang 36° . Dalam balok cahaya tersebut dibiaskan dengan sudut 28° . Berapa laju cahaya dalam balok? **(10%)**