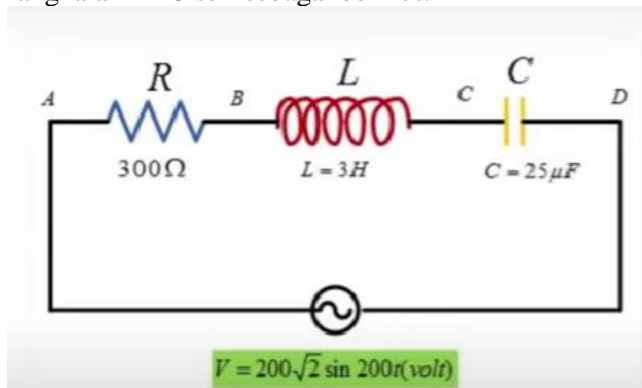
 <p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI <b>UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA</b> FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM <b>PRODI FISIKA &amp; PENDIDIKAN FISIKA</b> Kampus A UNJ Rawamangun, Gd. Hasjim Asj'arie Lt. 5 Jl. Rawamangun Muka No. 1 Jakarta 13220 Telp. 021-29266285/29266284</p>	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER 118</b>	
	<b>Fisika Dasar II</b>	
	<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Senin, 12 Juni 2023</b>
	<b>Jam</b>	<b>08.00 - 09.40</b>
	<b>Prodi</b>	<b>Fisika &amp; Pendidikan Fisika</b>
	<b>Sifat Ujian</b>	<b>Closed Book</b>
<b>Dosen</b>	<b>Prof. Dr. I Made Astra, M.Si</b> <b>Dr. Umiatin, M.Si</b> <b>Dr. Hadi Nasbey, M.Si</b> <b>Upik Rahma Fitri, M.Pd</b>	

- Sebuah kawat konduktor berbentuk setengah lingkaran berjari – jari 0.2 m dan diletakkan dalam medan magnet serbasama yang memiliki arah keluar bidang, seperti pada gambar. Besar B dinyatakan dalam fungsi  $B = 4.0t^2 + 20t + 3$ , B dalam Tesla dan t dalam second. Sebuah baterai ideal dengan emf  $\varepsilon = 2V$  dihubungkan pada konduktor yang memiliki hambatan  $2.0 \Omega$ . Tentukan
  - Besar dan arah ggl induksi yang dihasilkan pada  $t = 10$  s
  - Berapa arus yang dihasilkan pada loop konduktor pada  $t = 10$  s
- Sebuah bola dari bahan intan ( $n = 2,4$ ) jari jari kelengkungan 36 cm. tepat dipusat bola ada lobang terdapat seekor semut, seseorang mengamati semut tersebut dari jarak 15 cm dari tepi bola tentukanlah
  - Bayangan semut yang dilihat orang
  - Bayangan orang yang dilihat semut
- rangkaian RLC seri sebagai berikut:



tentukanlah besar

- Reaktansi rangkaian
  - Besar arus efektif
  - Besar factor daya
  - Besar daya efektif
  - Besar frekuensi resonansi
- Sinar dengan panjang gelombang  $7500 \text{ \AA}$  dijatuhkan tegak lurus pada lapisan tipis yang memiliki indeks bias 1,5. Berapakah tebal lapisan tipis agar terjadi penguatan cahaya yang pertama?
  - Sebuah keping logam yang mempunyai energi ambang 2 eV disinari dengan cahaya monokromatik dengan panjang gelombang  $6000 \text{ \AA}$  hingga elektron meninggalkan permukaan logam. Jika  $h = 6.6 \times 10^{-34} \text{ Js}$  dan kecepatan cahaya  $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ , maka energi kinetik elektron lepas adalah?