

TUGAS 7 - POKOK BAHASAN 7

KERJAKAN SOAL BERIKUT DENGAN BENAR DAN TEPAT

1. Dalam rangkaian RLC seri dimana $R=70\ \Omega$, $L=10\ \text{H}$, $C=10^{-2}\ \text{F}$ dan $E=100\ \text{volt}$!
Anggaplah bahwa pada saat $t=0$, arus $I=0$ dan muatan kapasitor $Q=0$.
 - a) Tentukan arus $I(t)$ dan muatan $Q(t)$
 - b) Tentukan V_R dan V_L
 - c) Pada saat kapan $V_R = V_L$
2. Tentukan arus $I(t)$ dan muatan $Q(t)$ dalam rangkaian RLC seri dimana $R=12\ \Omega$, $L=1\ \text{H}$, $C=0,05\ \text{F}$ dan $E=40\ \text{volt}$! Anggaplah bahwa pada saat $t=0$, arus $I=0$ dan muatan kapasitor $Q=0$
3. Tentukanlah muatan Q dan I sebagai fungsi waktu t dalam rangkaian RLC seri jika $R=16\ \Omega$, $L=0,02\ \text{H}$, $C=2\times 10^{-4}\ \text{F}$ dan $E=12\ \text{volt}$. Anggaplah pada saat $t=0$, arus $I=0$ dan muatan kapasitor $Q=0$
4. Tentukan arus $I(t)$ dan muatan $Q(t)$ dalam rangkaian LC seri dimana $L=1\ \text{H}$, $C=\frac{1}{9}\ \text{F}$ dan $E=18\ \text{volt}$! Anggaplah bahwa pada saat $t=0$, arus $I=0$ dan muatan kapasitor $Q=0$.
5. Tentukan arus $I(t)$ dan muatan $Q(t)$ dalam rangkaian RLC seri dimana $R=10\ \Omega$, $L=1\ \text{H}$, $C=0,04\ \text{F}$ dan $E=(25t+5)\ \text{volt}$! Anggaplah bahwa pada saat $t=0$, arus $I=0$ dan muatan kapasitor $Q=0$.