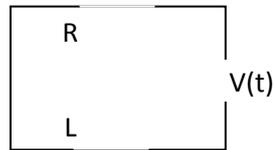
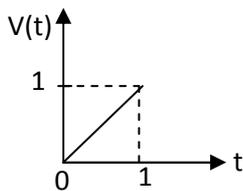


Latihan II
MATEMATIKA FISIKA III

1. Sebuah hambatan R dihubungkan seri dengan Induktor L membentuk suatu rangkaian RL seperti pada gambar berikut:



Jika pada rangkaian RL tersebut diberikan tegangan $V(t)$ dengan fungsi



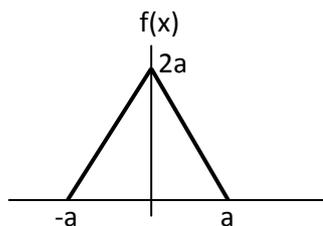
Tentukan arus listrik $I(t)$ yang mengalir pada rangkaian RL tersebut!

2. Tentukan solusi dari persamaan diferensial berikut:

a. $\frac{d^4 y}{dt^4} - y = \delta(t - a)$ b. $y'' + 3y' - 4y = e^{3t}$

jika kondisi awal $y(0) = 0$

3. Jika diketahui bahwa fungsi $f(x)$ memenuhi



Tentukan solusi dari integral $\int_0^\infty \frac{1 - \cos \frac{1}{2}\alpha}{\alpha^2} d\alpha$

4. Apabila diketahui $f(x) = 1$ untuk rentang $-2 < x < 0$ dan $f(x) = -1$ untuk rentang $0 < x < 2$, tentukanlah solusi dari

$$\int_0^\sim \frac{(\cos 2\alpha - 1)\sin 2\alpha}{\alpha} d\alpha$$