



## Menghitung dan Memplot Grafik Tegangan Kapasitor

Michael Kresna Putra (13218066)

Tanggal Percobaan: 15/02/2020

EL2008-PMC

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB

### 1. PENDAHULUAN

Pada Quiz 4 Pemecahan Masalah dengan C, praktikan melakukan pengerjaan perhitungan tegangan kapasitor. Praktikan diminta untuk membuat dan menampilkan deplesi yang terjadi pada tegangan kapasitor yang terjadi secara eksponensial.

### 2. STUDI PUSTAKA

Pada modul ini, praktikan melakukan pengerjaan dan strukturisasi kode, berdasarkan penurunan rumus berikut:

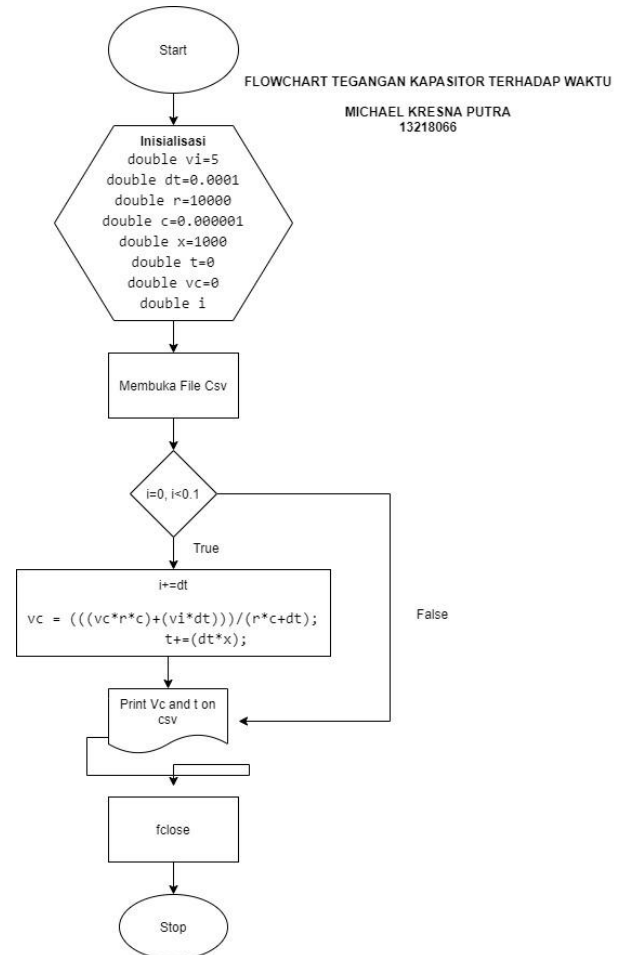
Scanned with

Penurunan Rumus Kapasitor

Penurunan Rumus

Gambar 24 Penurunan Rumus

### 3. METODOLOGI



### 4. HASIL DAN ANALISIS

Hasil dari kode yang telah dibuat akan dijalankan melalui command prompt dan kemudian secara simultan, akan diprint dan di save ke file csv "Grafik.csv" yang telah disiapkan. Berikut hasil yang ada pada file csv:

1	X	Vc
2	0.1	0.049505
3	0.2	0.09852
4	0.3	0.147049
5	0.4	0.195098
6	0.5	0.242672
7	0.6	0.289774
8	0.7	0.33641
9	0.8	0.382584
10	0.9	0.428301
11	1	0.473565
12	1.1	0.518381
13	1.2	0.562754
14	1.3	0.606687

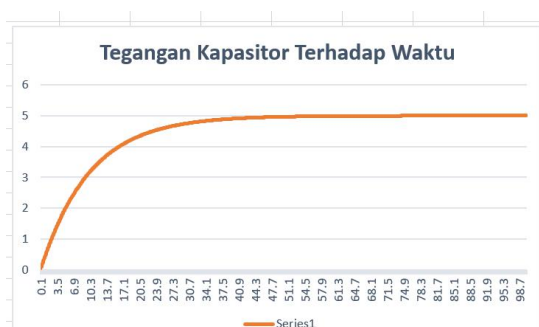
Gambar 44 Output pada Csv

Nilai dari tegangan kapasitor akan meningkat secara eksponensial dikarenakan adanya pengisian yang dialami oleh kapasitor itu sendiri ketika arus melewatinya. Nilainya akan mendekati 5 Volt atau sekitar  $V_{input}$ -nya:

992	99.1	4.999739
993	99.2	4.999742
994	99.3	4.999744
995	99.4	4.999747
996	99.5	4.999749
997	99.6	4.999752
998	99.7	4.999754
999	99.8	4.999757
1000	99.9	4.999759
1001	100	4.999761

Gambar 24 Vc mendekati 5

Berikut merupakan representasi grafiknya:



Gambar 43 Representasi Grafik