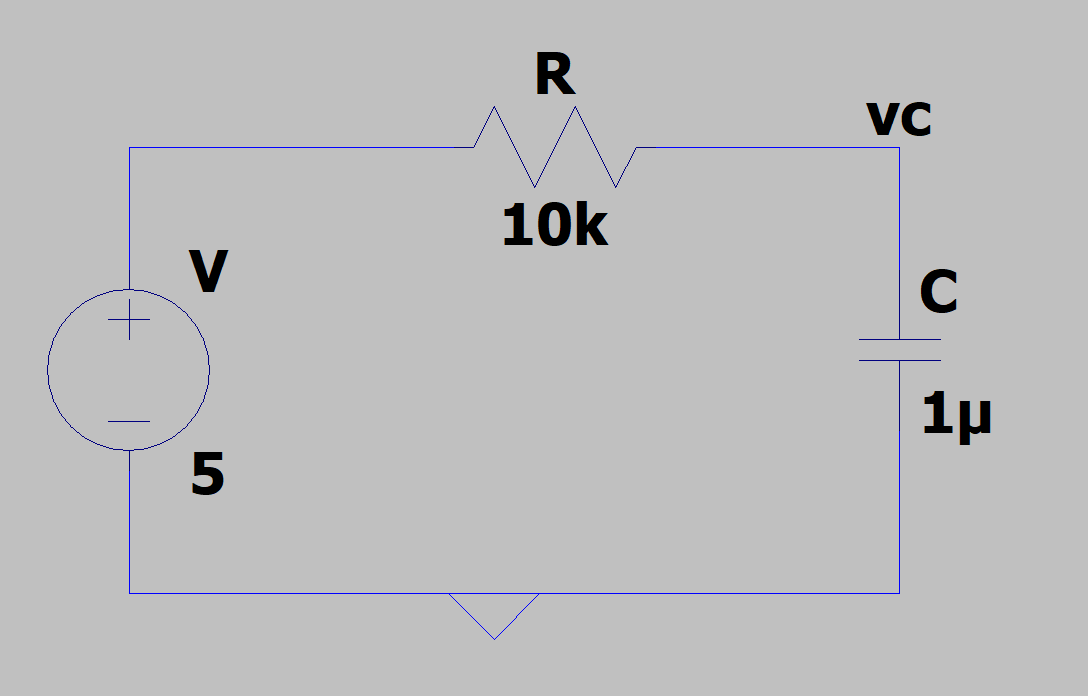
PENYELESAIAN RESPONS TRANSIEN RANGKAIAN SERI RC DENGAN MENGGUNAKAN C

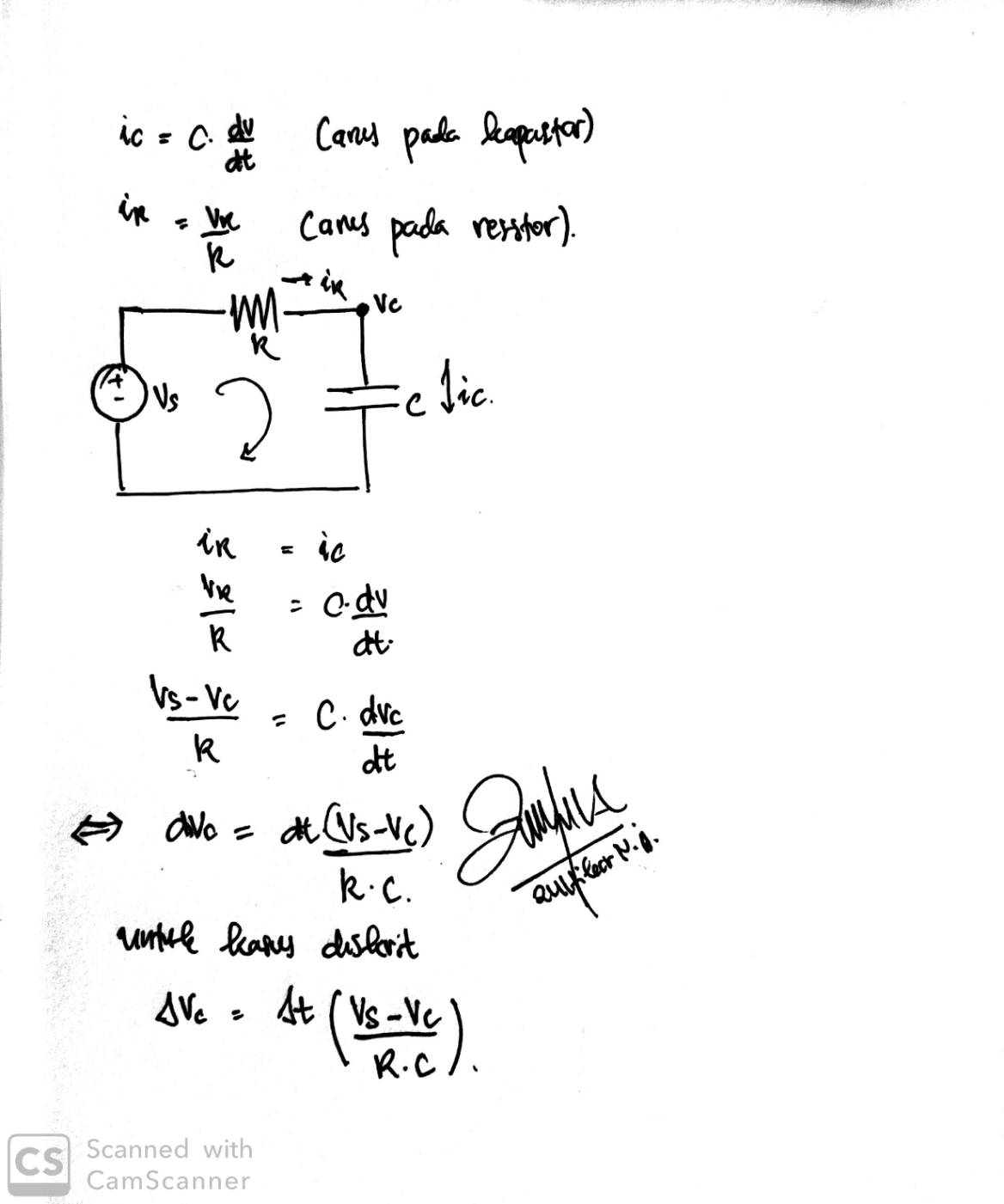
Zulfikar Nima Arifuzzaki (13218029)

Tanggal Quiz: 12 Februari 2020

1. **Penurunan Rumus**



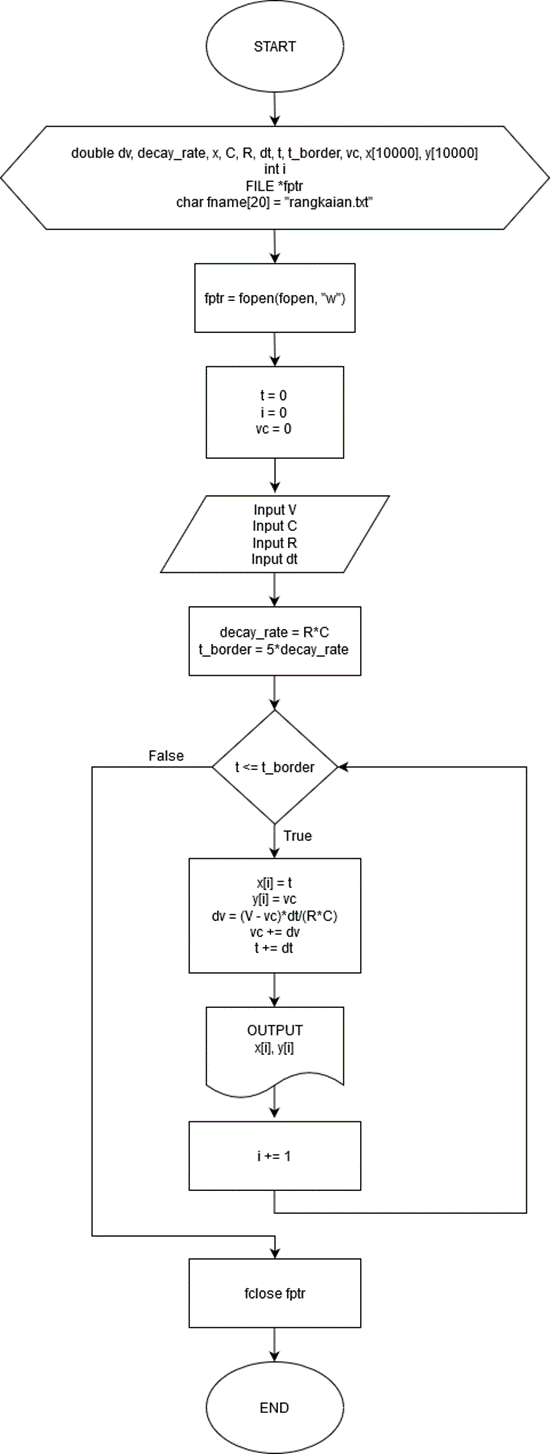
Di bawah ini akan dilakukan penurunan rumus secara diskrit untuk tegangan pada kapasirot vc. Penurunan rumus ini dilakukan dengan menggunakan variabel.



Gambar 1 Penurunan rumus dalam menghitung respons transien rangkaian RC

Dalam hal ini, vc diap intervalnya adalah **vc(t) = vc(t-dt) + dv** dengan t

1. **Algoritma Pemrograman**



*Keterangan gambar:*

*dt = selang waktu penghitungan nilai vc*

*dv = perubahan nilai vc setiap dt*

*C = kapasitansi kapasitor*

*R = resistansi resistor*

*t = waktu*

*decay\_rate = konstanta waktu*

*t\_border = waktu terakhir penghitungan nilai vc*

*vc = tegangan kapasitor*

*x[1000] = array menampung komponen waktu*

*y[1000] = array menampung komponen vc*

*fptr = variabel untuk file yang akan ditulis*

Gambar 2 FLowchart pemrograman

1. **Hasil Pemrograman**

Grafik 1 Respons transien rangkaian RC seri dengan R = 10k dan C = 1u

*Keterangan gambar:*

*Sumbu horizontal sebagai komponen waktu*

*Sumbu vertical sebagai nilai Vc*