

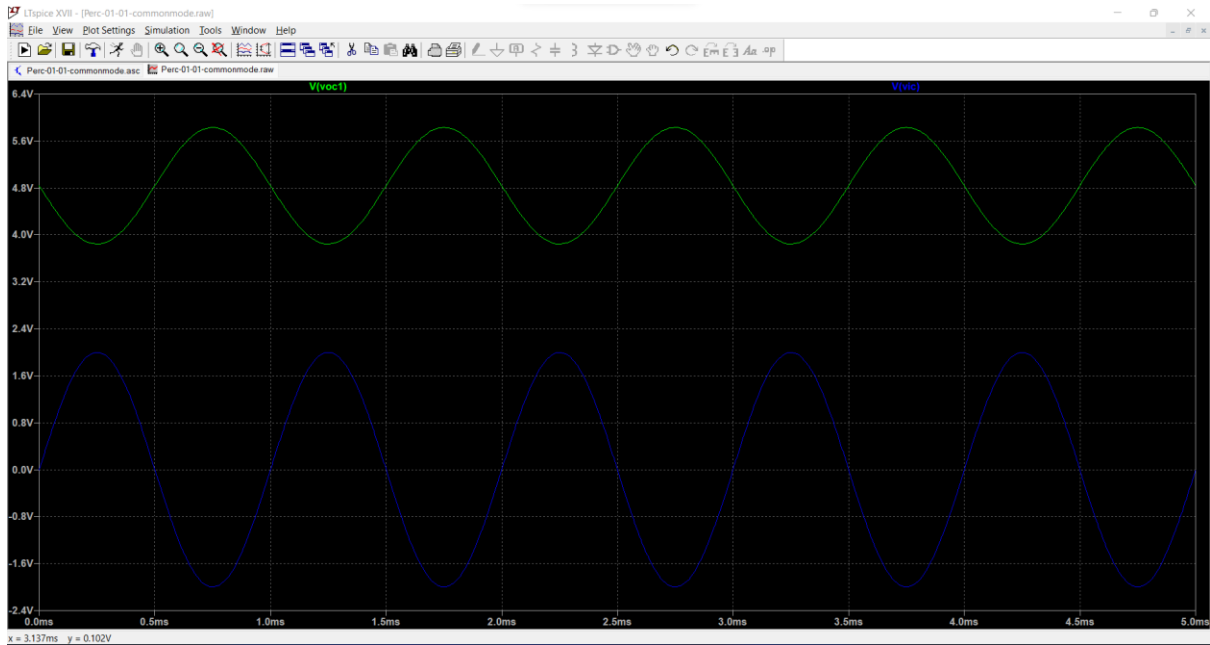
TUGAS PENDAHULUAN PENGUAT DIFERENSIAL

Nama : Ahmad Aziz

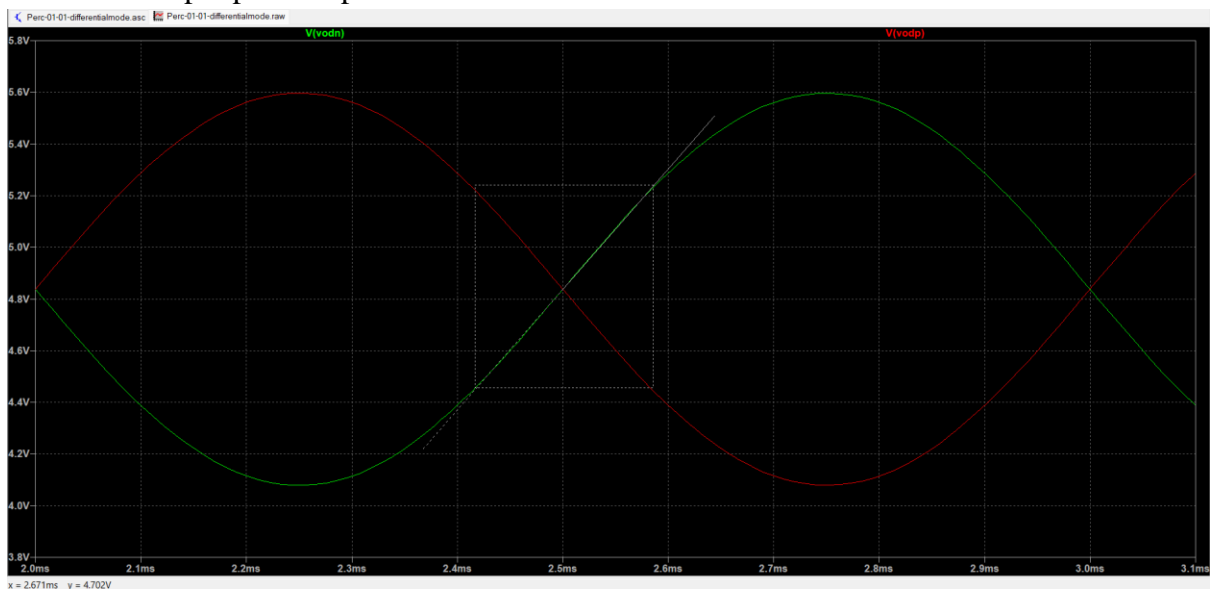
NIM : 13220034

Percobaan 1-1

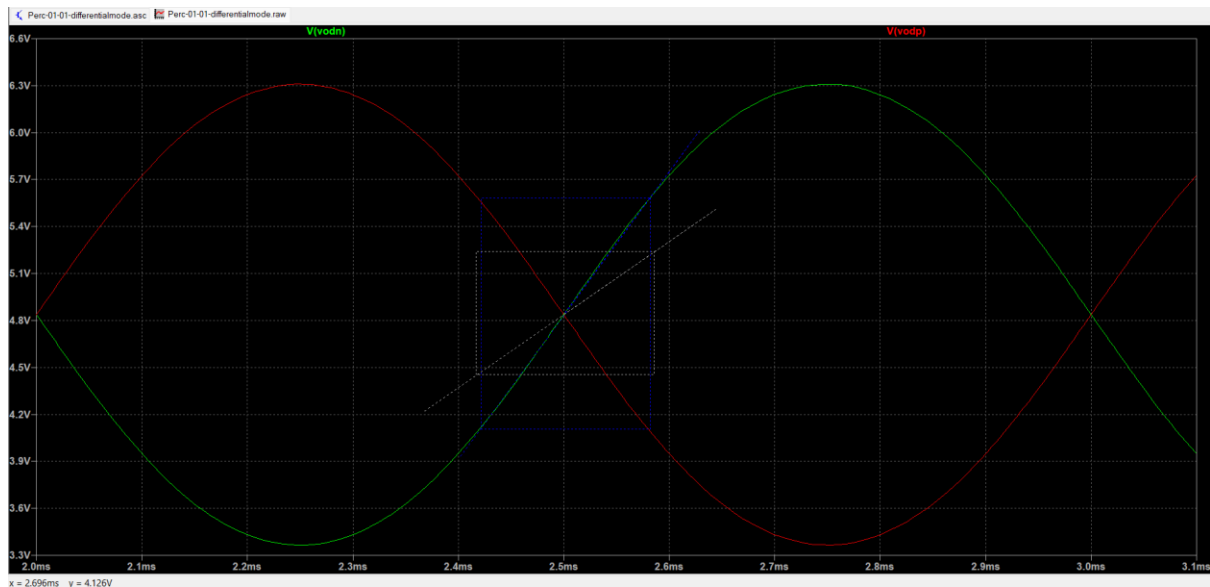
Mengamati penguatan common mode.



Linearitas output pada amplitude 10m



Ketika amplitude dinaikkan menjadi 20m, didapatkan linearitas meningkat dalam rentang yang sebanding sebagai berikut (line biru)



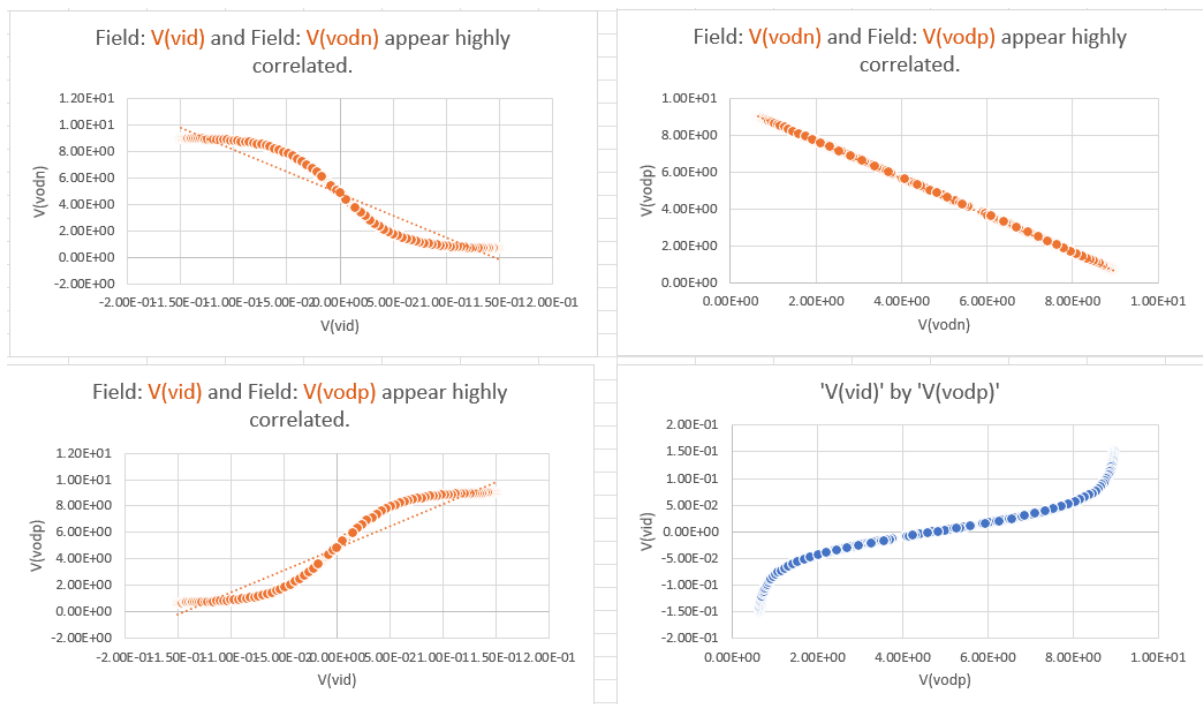
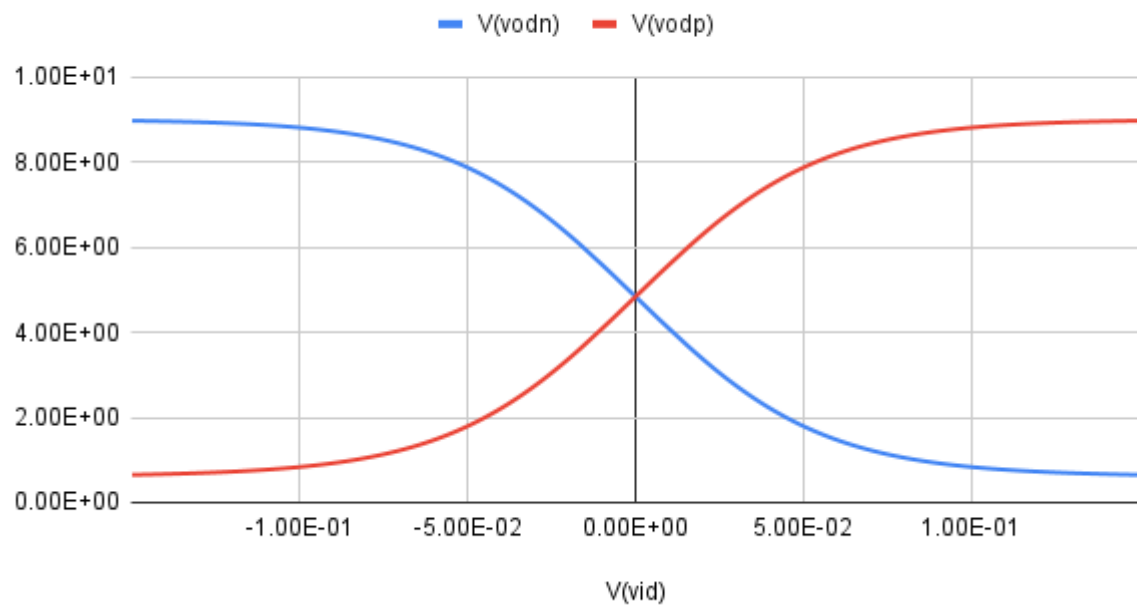
Pada simulasi percobaan ini didapat hasil titik kerja DC sebagai berikut:

* C:\Users\Ahmad Aziz\Data\Kuliah\Prak Elka 2\Rangkaian LTSpice\Percobaan 1 Penguat Diferensial\Perc-01-01-op... X

--- Operating Point ---		
V(vodn) :	4.83793	voltage
V(vip) :	0	voltage
V(n001) :	-0.649341	voltage
V(vodp) :	4.83793	voltage
V(vin) :	0	voltage
V(vcc) :	9	voltage
V(vee) :	-9	voltage
V(vid) :	0	voltage
Ic(Q2) :	0.000832414	device_current
Ib(Q2) :	2.65192e-006	device_current
Ie(Q2) :	-0.000835066	device_current
Ic(Q1) :	0.000832414	device_current
Ib(Q1) :	2.65192e-006	device_current
Ie(Q1) :	-0.000835066	device_current
I(R3) :	0.00167013	device_current
I(R2) :	0.000832414	device_current
I(R1) :	0.000832414	device_current
I(E2) :	-2.65192e-006	device_current
I(E1) :	-2.65192e-006	device_current
I(V3) :	0	device_current
I(V2) :	-0.00166483	device_current
I(V1) :	-0.00167013	device_current

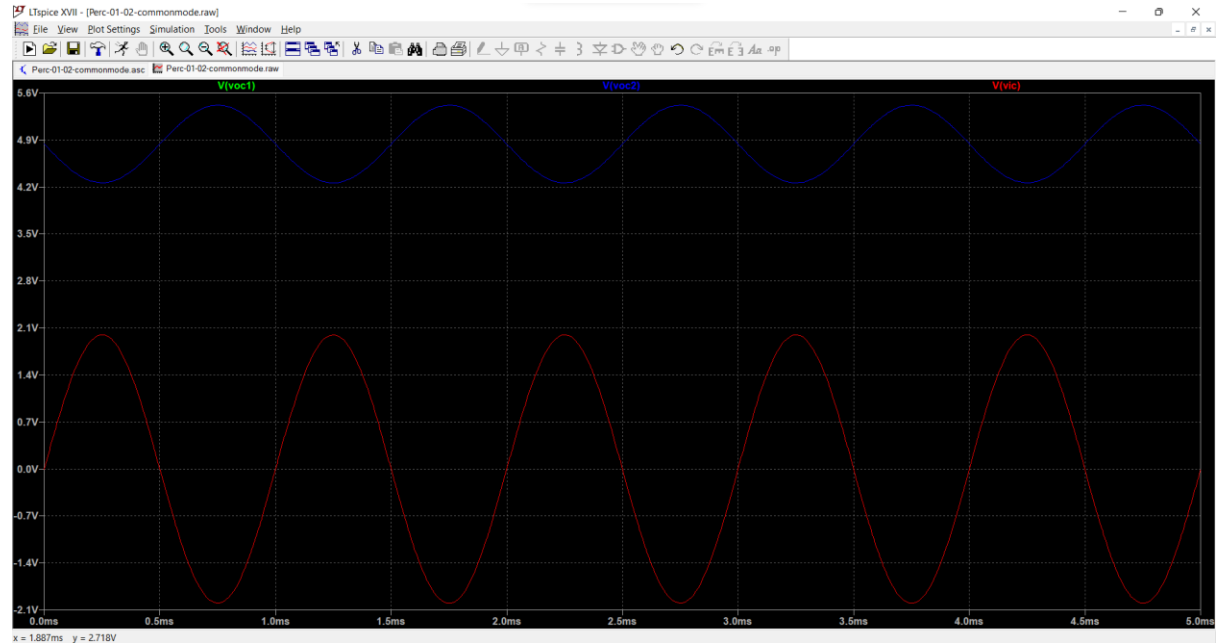
Dan berikut adalah hasil plot detail data dari ltspice yang diplot pada software pengolah data. Didapatkan plot antara vodn dan vodp terhadap vid seperti pada gambar berikut:

V(vodn) and V(vodp)

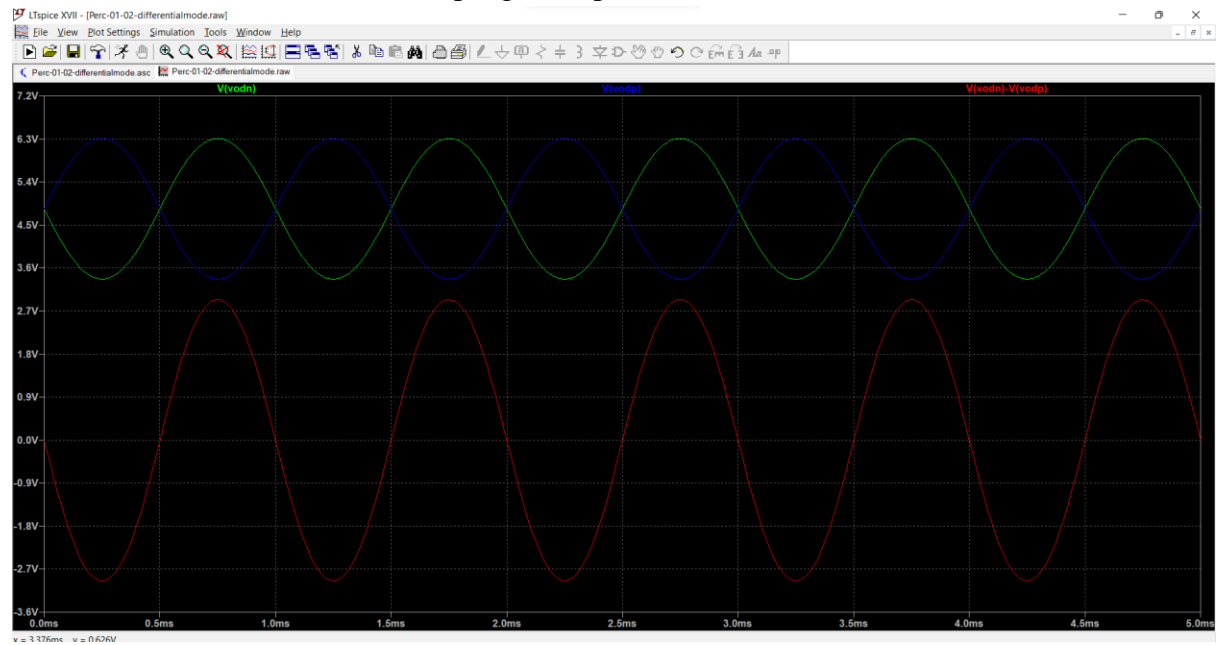


Percobaan 1-2

Penguatan dengan common mode

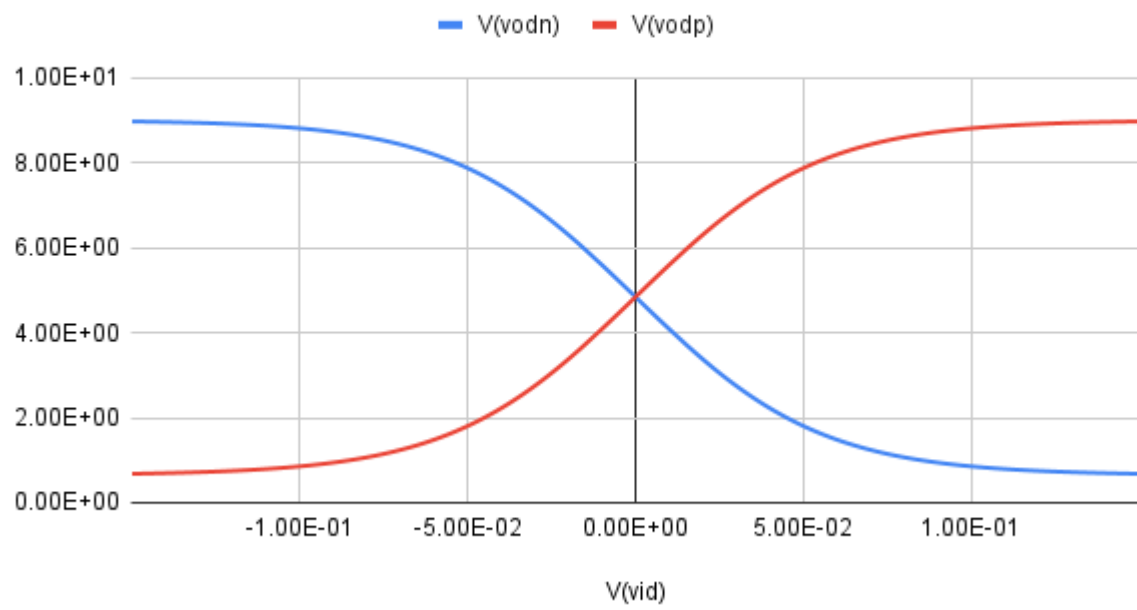


Kemudian berikut ini adalah hasil penguatan pada mode diferensial



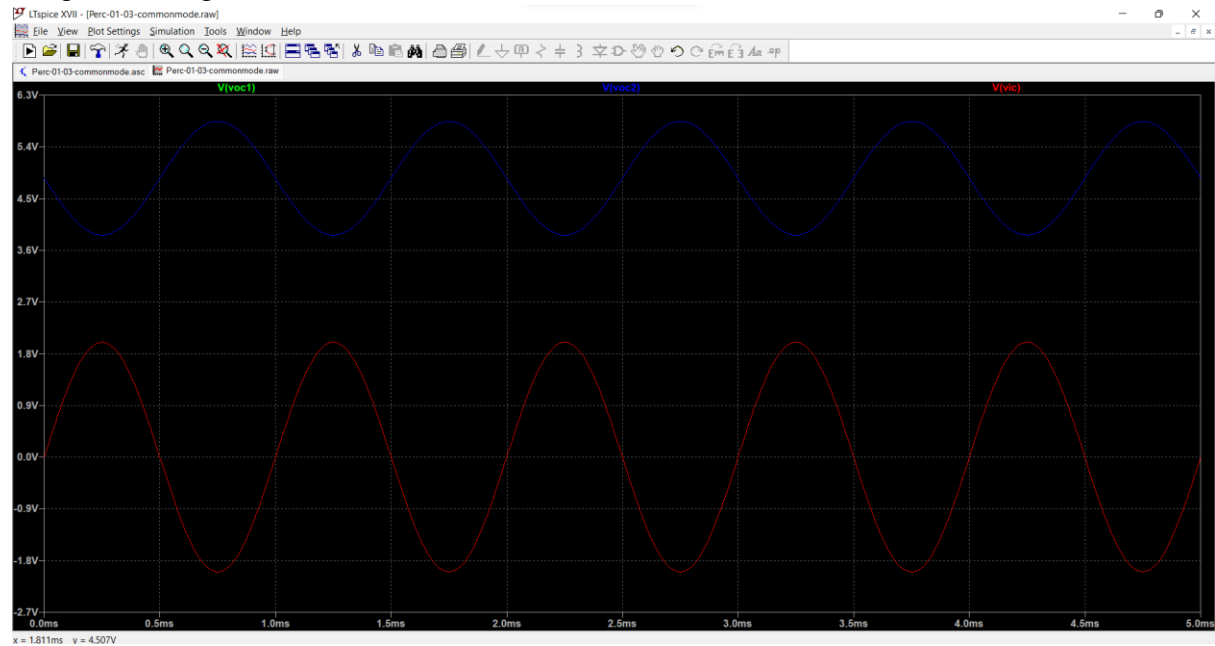
Dan berikut ini adalah data plot vodn dan vodp terhadap vid

$V(\text{vodn})$ and $V(\text{vodp})$

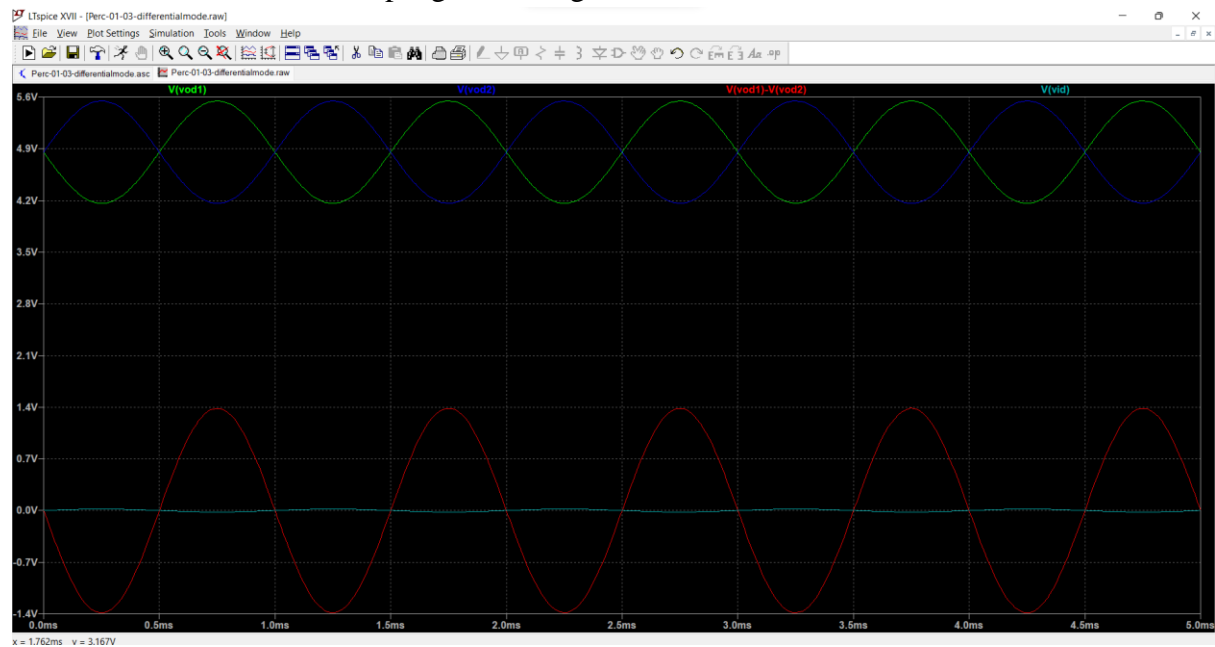


Percobaan 1-3

Penguatan dengan common mode

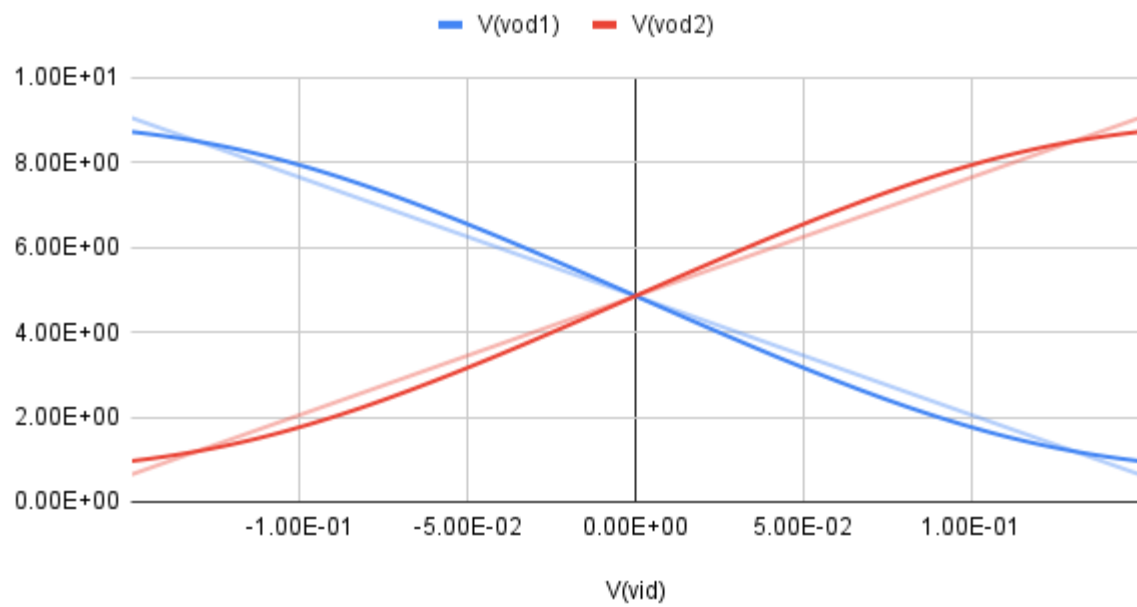


Kemudian berikut ini adalah penguatan dengan mode diferensial



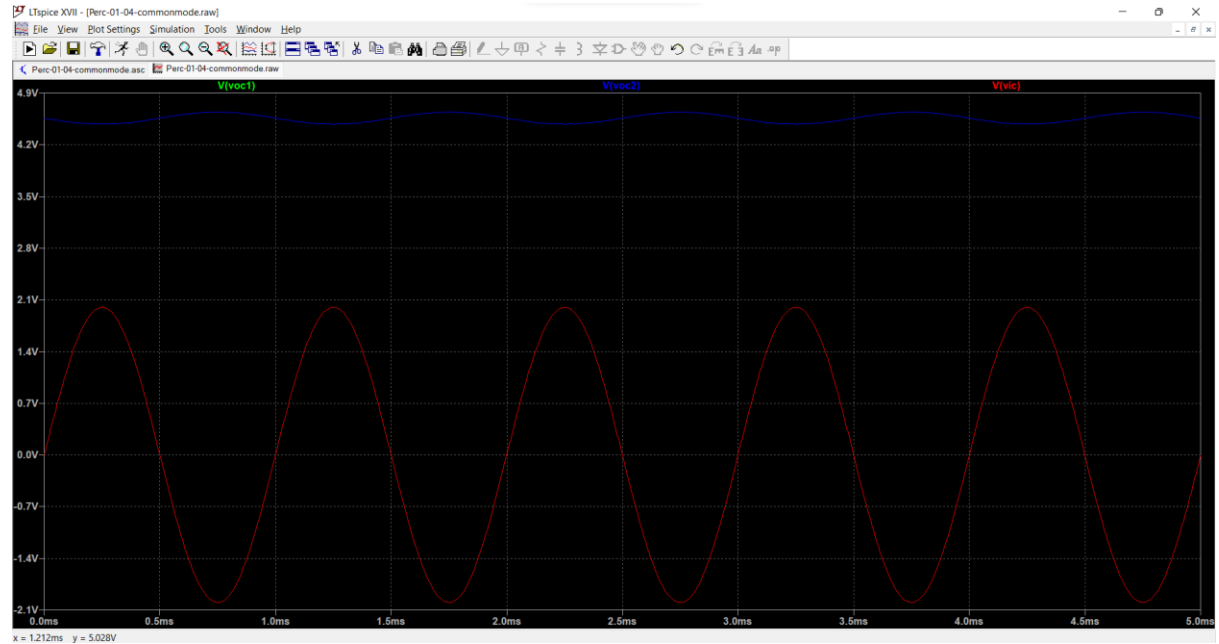
Jika data ini diplot maka akan dapat dilihat dengan linearitas dengan jelas pada grafik di bawah ini untuk vod1 dan vod2 terhadap vid

V(vod1) and V(vod2)

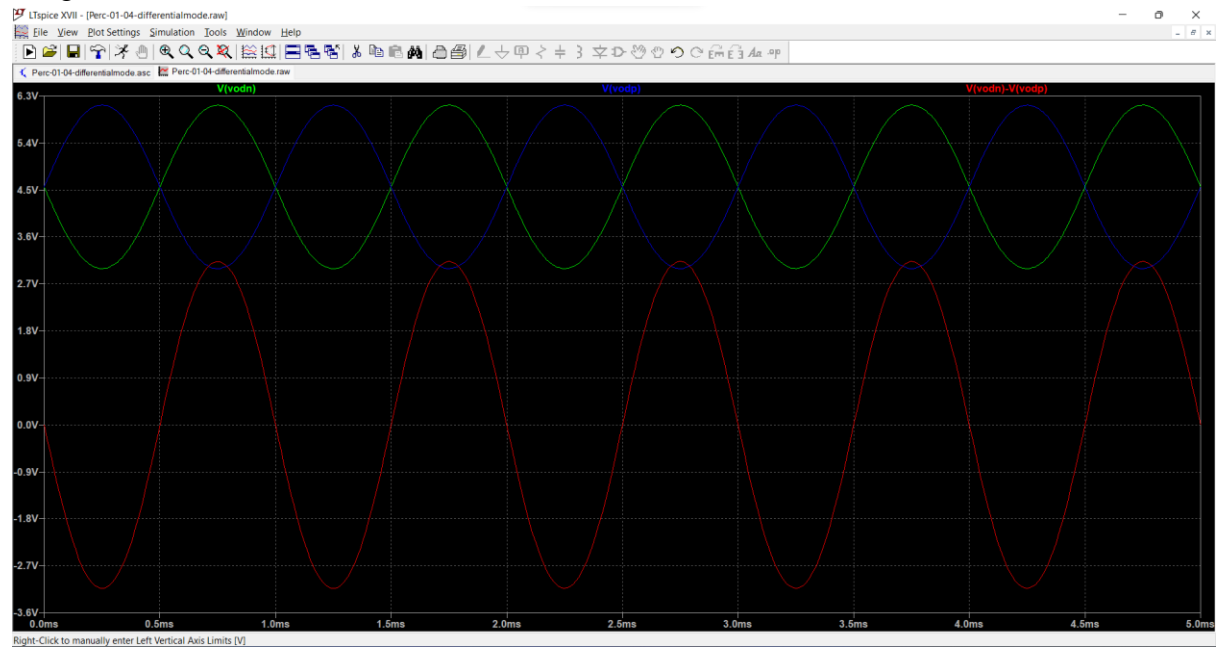


Percobaan 1-4

Penguatan dengan common mode

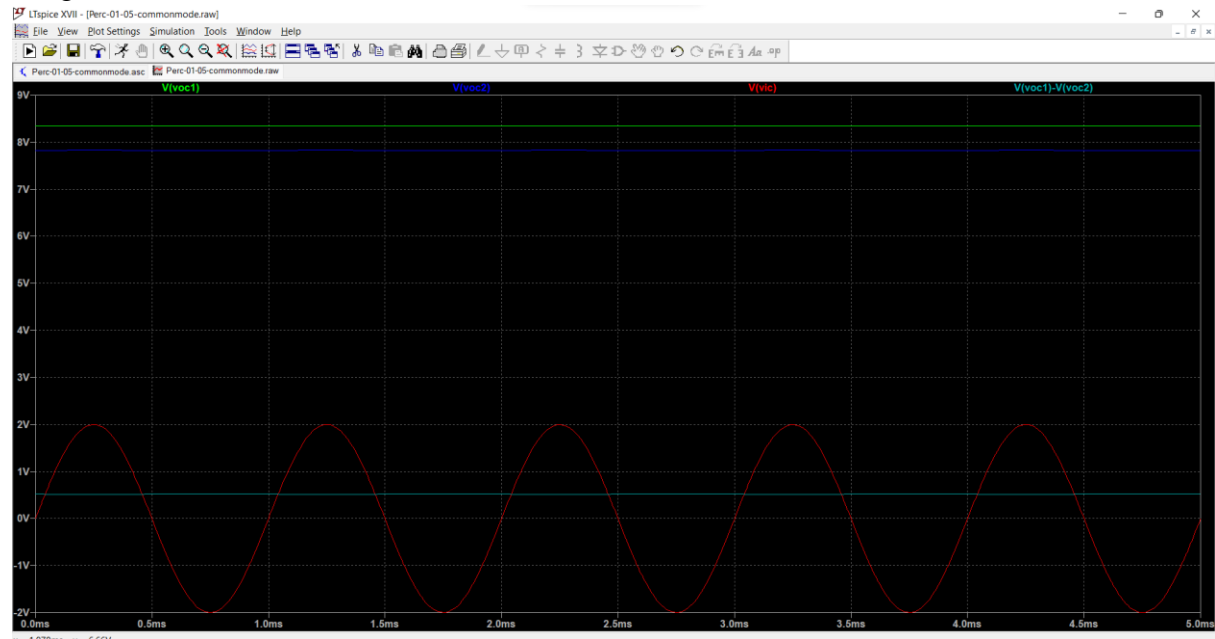


Penguatan differensial



Percobaan 1-5

Penguat common mode



Penguat differential mode

