

JOBSHEET 1
PEMBANGKITAN SINYAL
KONTINU DAN DISKRIT

Tujuan Praktikum

Setelah melakukan praktikum diharapkan mahasiswa mampu membangkitkan beberapa sinyal dasar kontinu dan diskrit.

Kegiatan Praktikum

a. Memulai Perintah Sederhana

Lakukan kegiatan berikut:

>> x = 2 (Enter)

Hasilnya

>> y = 3

Hasilnya

>> v = 4

Hasilnya

>> z = x + y - v

Hasilnya

>> q = (x*y)/v

Hasilnya

Tentukan nilai u menggunakan MATLAB dimana $u = x1 + x2 - (x3*x5) / x4 + x6 * x7$, dengan $x1 = 1, x2 = 2, x3 = 3, x4 = 4, x5 = 5, x6 = 6$, dan bandingkan hasilnya dengan perhitungan secara manual.

.....
.....
.....

Tuliskan pada MATLAB dan jelaskan perbedaan dari kode berikut:

h = 10; dan h = 10

.....

Tuliskan pada MATLAB dan jelaskan fungsi dari kode berikut:

>> clear all dan >> clc

.....

b. Operasi Vektor dan Matrik

Lakukan kegiatan berikut:

>> x = [1 2 3]

Hasilnya

```
>> y = [4 5 6]
Hasilnya .....
>> x + y
Hasilnya.....
```

Coba anda ubah vektor y dengan syntax berikut:

```
>> y'
Hasilnya .....
```

```
>> x * y'
Hasilnya .....
```

```
>> x.*y
Hasilnya .....
Apakah ada perbedaan antara x*y' dan x.*y ? Jelaskan!
```

.....
.....

```
>> c = [1;2;3]
Hasilnya .....
```

```
>> w = ones(1, 10)
Hasilnya .....
```

```
>> r = zeros(3, 1)
Hasilnya .....
```

c. Membangkitkan Sinyal Dasar

Tulislah syntax program berikut pada file Editor MATLAB.

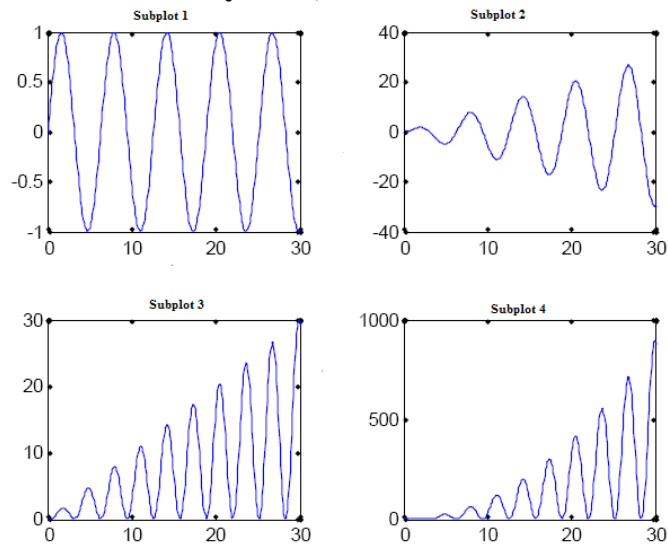
```
1. %File Name:graph_1.m
T = 100;
f = 2;
n = 1/T:1/T:1;
x = sin(2*pi*f*n);
plot(n,x)
title( 'Grafik yang pertama' )
xlabel ('x'); ylabel ('n');
grid
```

2. $n=-10:10$; $y=\cos(\pi*n/10)$; subplot(2,1,1); stem (n,y); subplot(2,1,2); plot (n,y);
3. $n=-10:1:10$; $y=\sin(n+30/\pi)$; subplot(2,1,1); plot(n,y); subplot(2,1,2); stem(n,y);
4. $n=-3:6$; $u=[zeros(1,3),ones(1,7)]$; subplot(2,1,1); stem(n,u);
5. $n=[-3 -2 0 0.0001 1 2 3 4 5 6]$; $u=[zeros(1,3),ones(1,7)]$; subplot(2,1,1); plot(n,u);

Gambarkan hasil dan jelaskan fungsi setiap syntax pada **point c. Membangkitkan Sinyal Dasar** di atas! Tambahkan title dan label pada soal nomor 2 s/d 5.

d. Tugas

1. Jelaskan dan bangkitkan sinyal berikut menggunakan MATLAB:
 - a. Sinyal kontinu sinusoida dengan frekuensi 50 hz.
 - b. Sinyal diskrit sinusoida dengan periode 0,1 s.
 - c. Sinyal unit step
 - d. Sinyal implus
 - e. Sinyal periodik
 - f. Sinyal aperiodik
 - g. Sinyal ganjil
 - h. Sinyal genap
2. Tuliskan syntax untuk membangkitkan sinyal pada gambar di bawah ini (**Jangan lupa berikan x dan y label**):



3. Tuliskan sytanx untuk membangkitkan sinyal eksponensial dengan suatu kondisi frekuensi realnya adalah nol, dan satu program lain dimana frekuensi imajineranya nol.