

Modul Praktikum "Transformasi Z"

➤ Z-Transform

Persamaan matematis z-transform ditunjukkan pada Persamaan

$$X(Z) = \sum_{k=0}^{k=\infty} x(k)z^{-k}$$

Untuk menentukan **z-transform** pada Matlab dapat mengetikkan coding dengan Syntax sebagai berikut :

```
fz = ztrans(f)
fz = ztrans(f,transVar)
fz = ztrans(f,var,transVar)
```

Fungsi Sinus dan Cosinus

```
>> syms n
>> f=sin(n);
>> ztrans(f)
```

Fungsi Eksponensial

```
>> syms n
>> f=4^n;
>> ztrans(f)
```

Contoh Soal :

1.

```
syms n
f=sin(n);
ztrans(f)
```

Run
Matlab

```
ans =
(z*sin(1))/(z^2 - 2*cos(1)*z + 1)
```

Fungsi
Matematik

$$\frac{(z \sin(1))}{(z^2 - 2 \cos(1)z + 1)}$$

Latihan dan Praktikum :

Buatlah program simulasi **transformasi Z** menggunakan Matlab, dari persamaan di bawah ini :

- $F = \sin(n)$
- $F = \cos(n)$
- $F = a^n$; jika nilai $a = 3, a = 8, a = 12$ (*variable a di deklarasikan terlebih dahulu*)
- Buatlah persamaan sendiri dan codingnya (tdk boleh sama tiap mahasiswa).