



Jurusan Teknik Geomatika  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
[www.geomatika.its.ac.id](http://www.geomatika.its.ac.id)

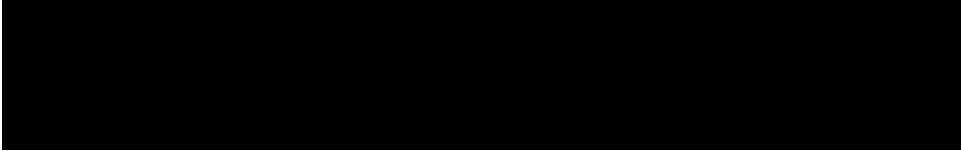
# Pemrograman Komputer

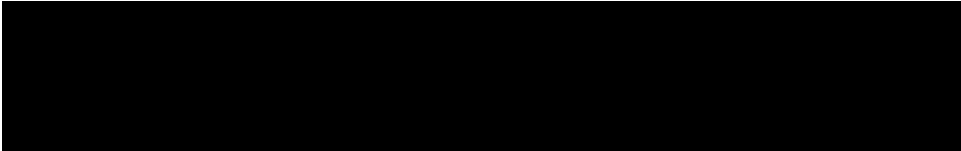
## Praktikum Sintak MATLAB (2)

Lalu Muhamad Jaelani, ST, MSc, PhD

### Plotting

- `x = -2:1/10:2`
- `y = x.^2`
- `plot(x,y)` % plots the parabola  $y=x^2$  for  $x$  from -2 to 2
- `z = x+i*y` % complex vector
- `plot(z)` % plots same parabola

- 
- `t = 0:pi/32:2*pi;`
  - `x = cos(t); y = sin(t);`
  - `plot(x,y)`

- 
- `r = sqrt(x.^2+y.^2);`
  - `polar(t,r)`

## Roots

- Notasi polinomial adalah koefisien dari vektor
  - Contoh: `>> p = [ 1 0 -4 ]`
    - Merupakan fungsi ( $1 \cdot x^2 + 0 \cdot x^1 + (-4) \cdot x^0$ ) -- i.e.,  $x^2 - 4$
  - Akar akar yang ada
    - `>> q = roots(p)`
  - Polynomial dapat dibangun dari akar akarnya
    - `>> r = poly(q)`
- *roots* merupakan kebalikan dari *poly*

## Diferensial dan Integrasi

- Integrasi
  - Syntax: `quad('function_name', lower, upper)`
    - Contoh:
 

```
>>area = quad('x.^2 - 6.*x + 5', 1, 5)
area =
    -10.6667
```
    - Contoh lain (non polinomial)
 

```
>>area = quad('sin', 0, pi)
area =
    1.99999999619084
```