

# AIK21331

# STRUKTUR DATA

02 ADT

Departemen Ilmu Komputer/Informatika  
Universitas Diponegoro

# Penyegaran

- 1 Apa hubungan konsep:  
nilai, type, dan variabel?
- 2 Bagaimana penamaan suatu objek program,  
misalnya variabel, fungsi, prosedur?
- 3 Apa hubungan konsep  
benda/objek, komponen, operasi?

# Berpikir Komputasional (*Computational Thinking*)

- **Pilah** bagian-bagiannya (**dekomposisi**)
- **Pilih** yang penting (**abstraksi**)
- **Cara** menyelesaikan persoalan (**algoritma**)
- Kenali **pola** (**pattern recognition**)

# Tipe Komposit (ADT)

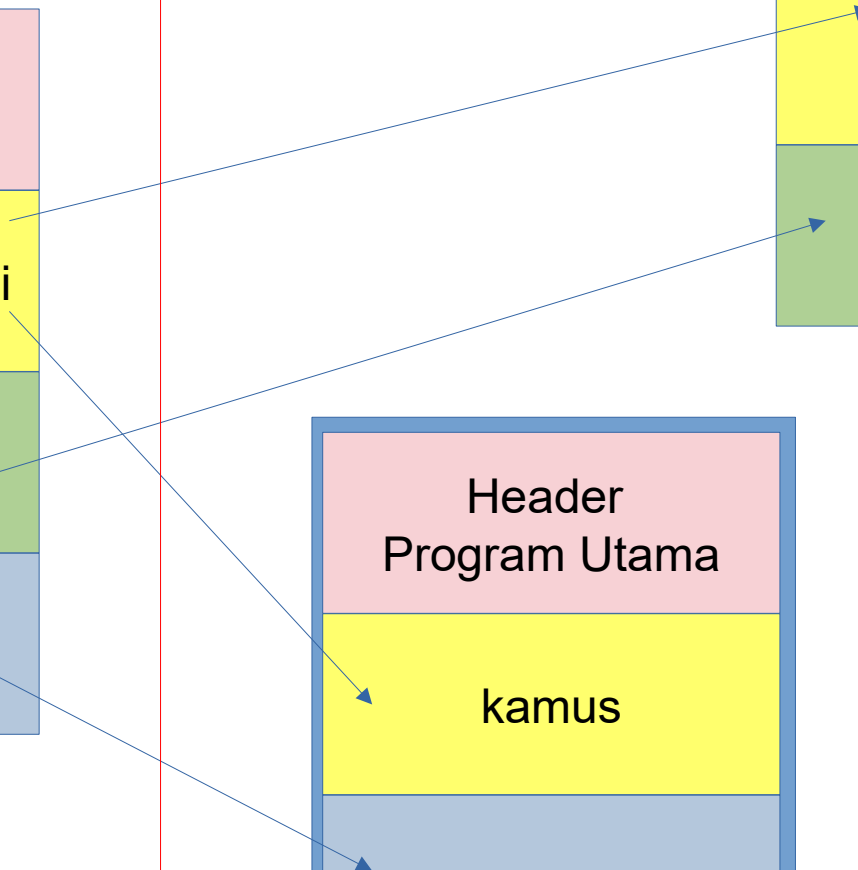
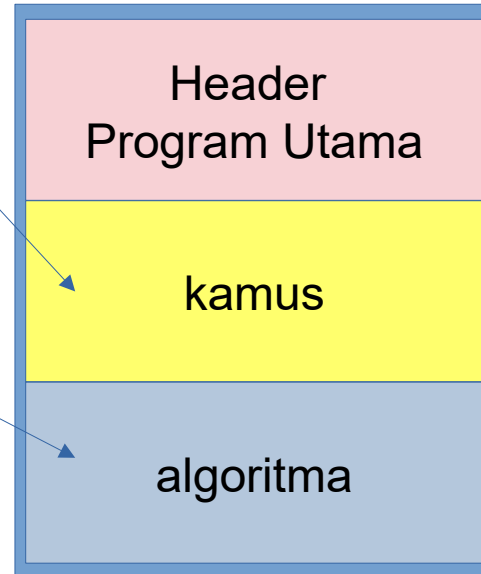
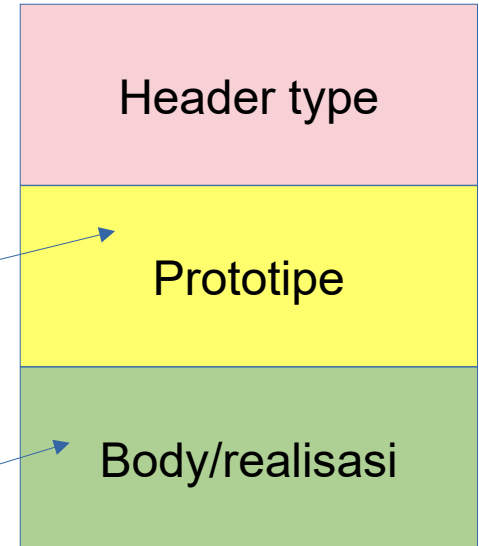
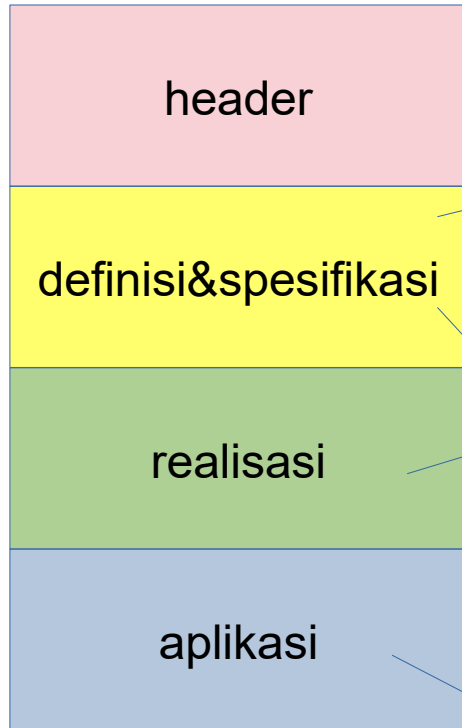
- Unit tunggal: titik, jam, garis
- Satu variabel memiliki komponen penyusun
- 
- Unit koleksi: tabel, matriks
- Satu variabel memiliki komponen khusus yang memiliki elemen anggota koleksi
- 
- Unit koleksi berkait: linked-list, tree
- Satu variabel memiliki komponen yang saling terkait

# Tipe Titik (tunggal)

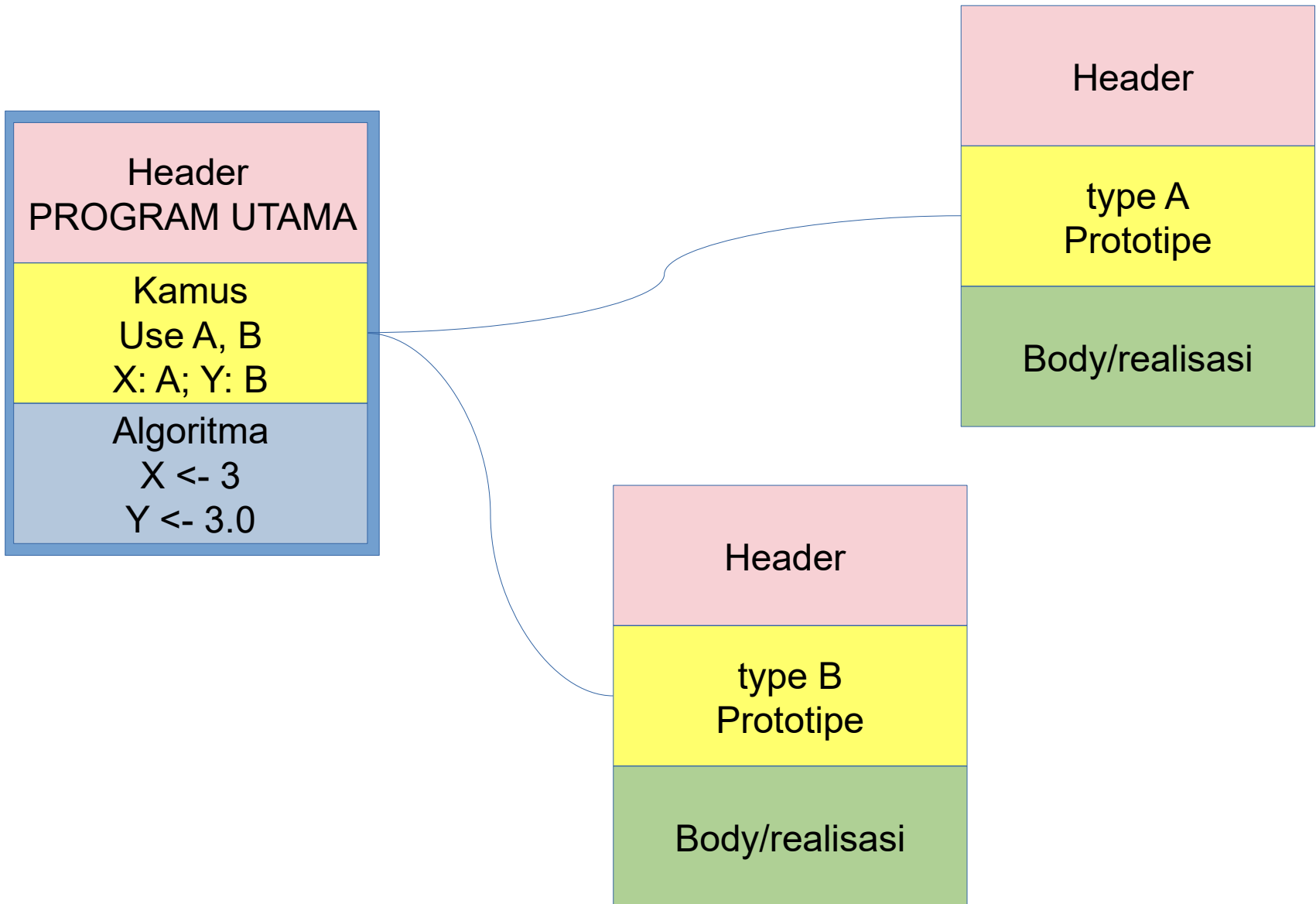
Type Titik = < x : integer {absis},  
y : integer {ordinat} >

- Primitif:
  - Creator: makeTitik, createTitik
  - Getter: getAbsis, getOrdinat
  - Setter: setAbsis, setOrdinat
  - Predikat: isOrigin
  - Operator: Geser, Rotasi

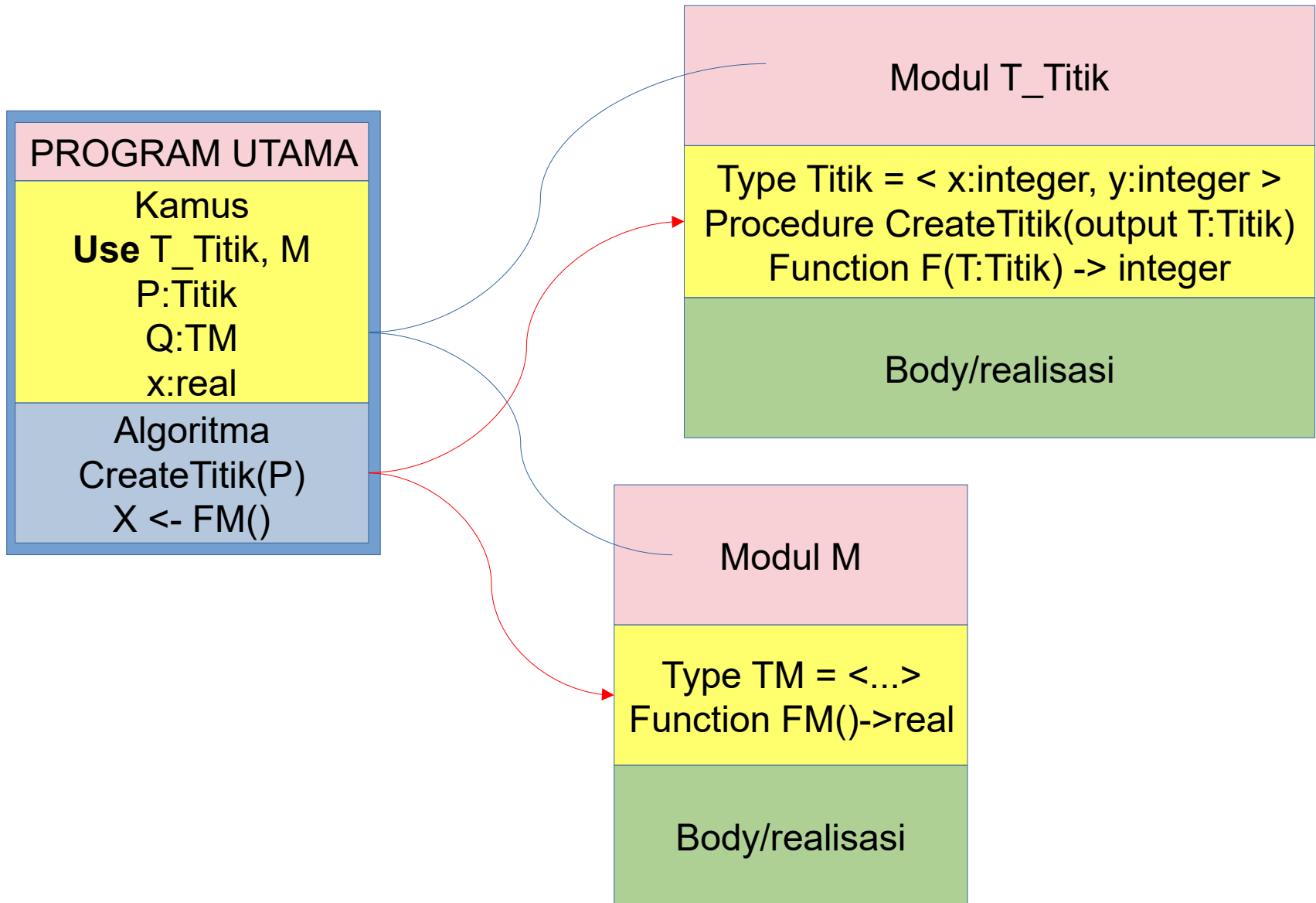
# Fungsional    Prosedural



# Struktur Data



# Struktur Data





# Modul

## Modul T\_Titik

### DEKLARASI/DEFINISI&SPESIFIKASI TIPE & PROTOTYPE

```
Type Titik = < x:integer, y:integer >
Procedure CreateTitik(output T:Titik)
{I.S: - ; F.S: T terdefinisi }
{Proses mengisi absis dan ordinat dengan 0}
Function F(T:Titik) -> integer
{mengembalikan jumlah nilai absis+ordinat}
```

### BODY/REALISASI PROTOTYPE

```
Procedure CreateTitik(output T:Titik)
Kamus lokal
-
Algoritma
  T.x <- 0
  T.y <- 0
Function F(T:Titik) -> integer
Kamus lokal
-
Algoritma
  -> T.x + T.y
```

# Sumber Pembelajaran

- Inggriani Liem. Diktat Struktur Data. 2008
- Niclaus Wirth. **Algorithms and Data Structures.** 2004
- Standish, Thomas A. Data Structures, Algorithms, & Software Principles in C. Addison Wesley Publishing Company 1995
- AHO, Alfred V., John E. Hopcroft, Jeffrey D. Ullman. Data Structures and Algorithm. Addison Weshley Publishing Compani.1987