

PAIK6301/AIK21331 STRUKTUR DATA

01 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)

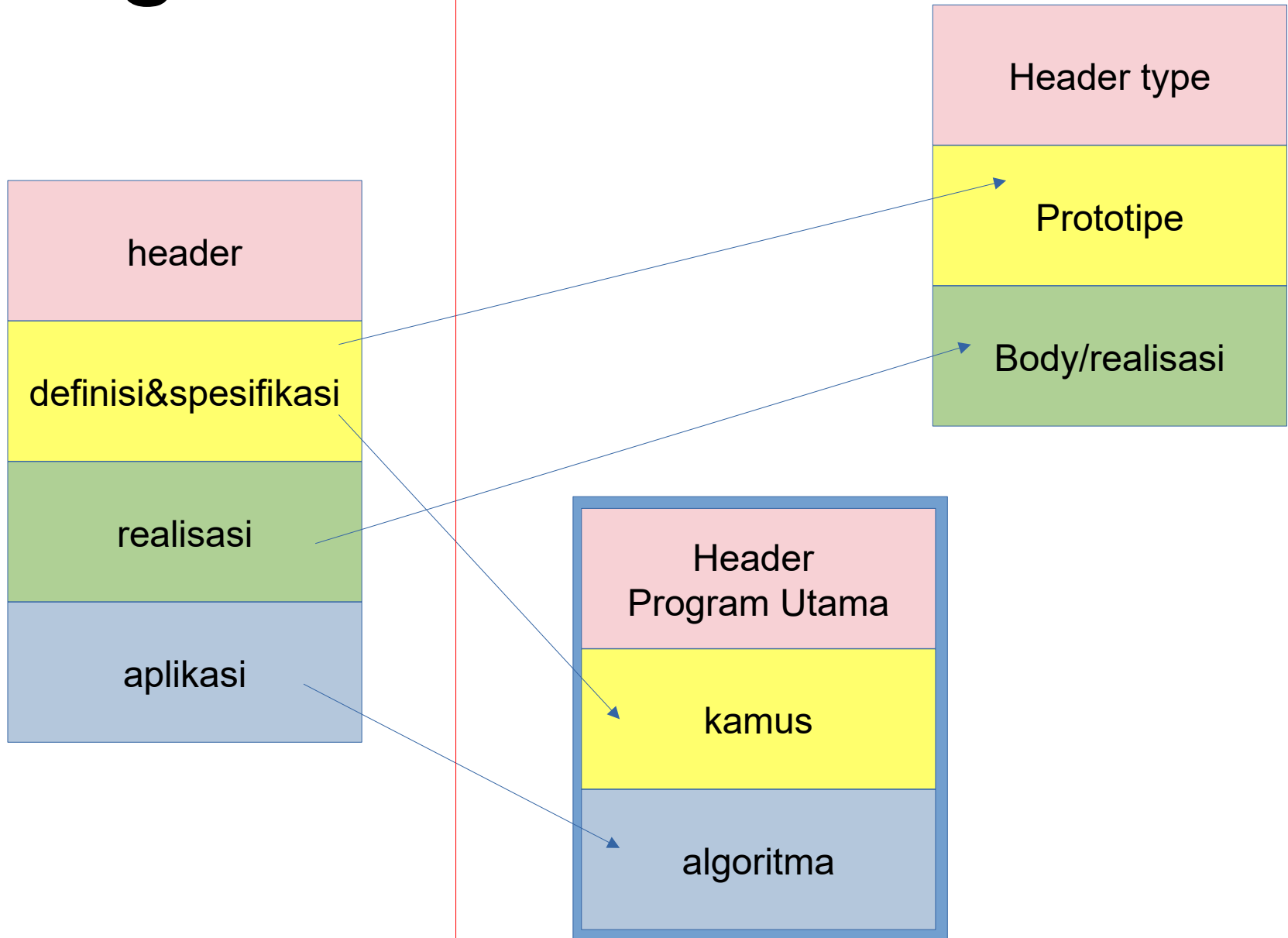
- Unit tunggal: titik, jam, garis
- Satu variabel memiliki komponen penyusun
-
- Unit koleksi: tabel, matriks
- Satu variabel memiliki komponen khusus yang memiliki elemen anggota koleksi
-
- Unit koleksi berkait: linked-list, tree
- Satu variabel memiliki komponen yang saling terkait

Tipe Titik (tunggal)

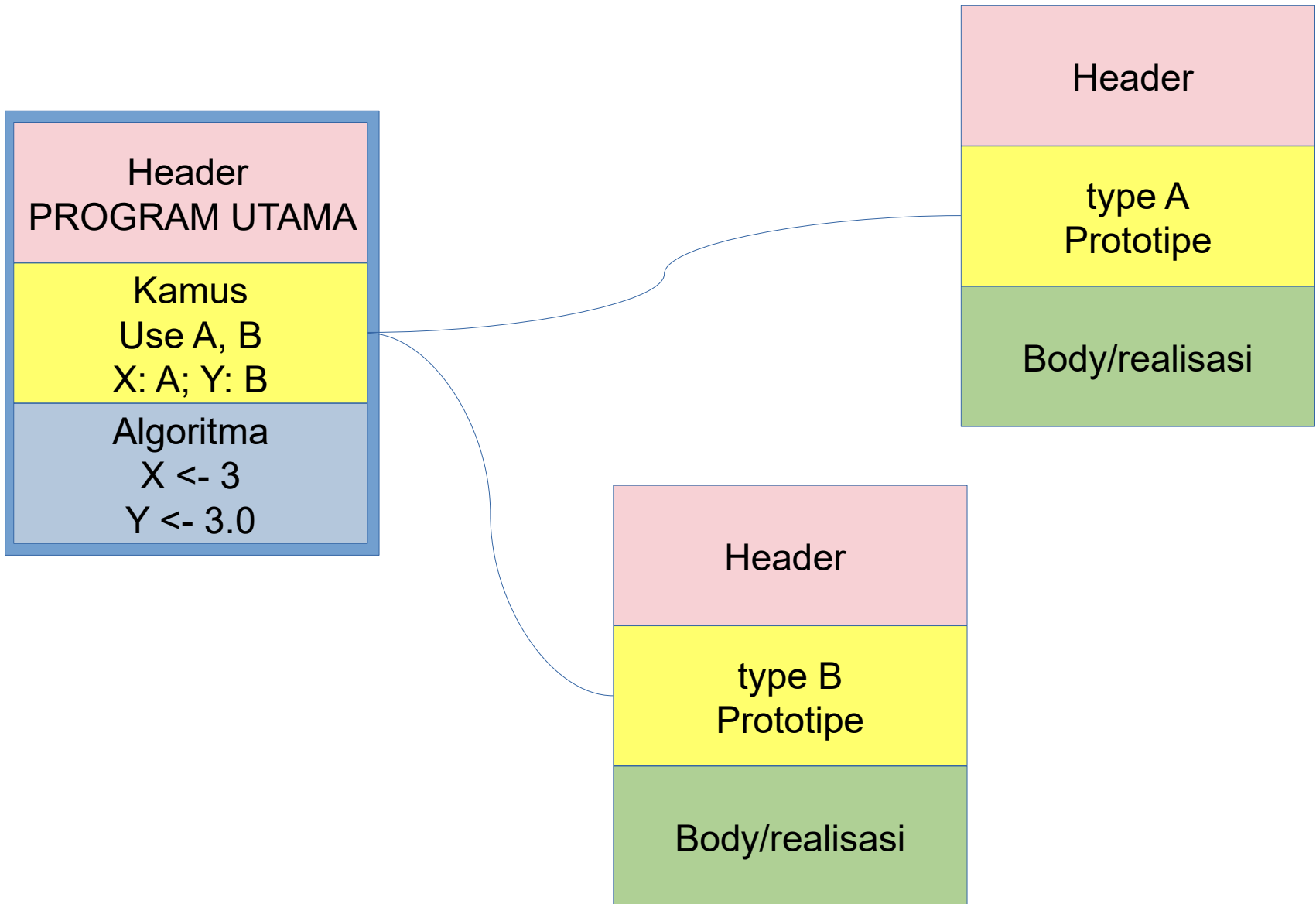
Type Titik = $\langle x : \underline{\text{integer}} \text{ {absis}},$
 $y : \underline{\text{integer}} \text{ {ordinat}} \rangle$

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

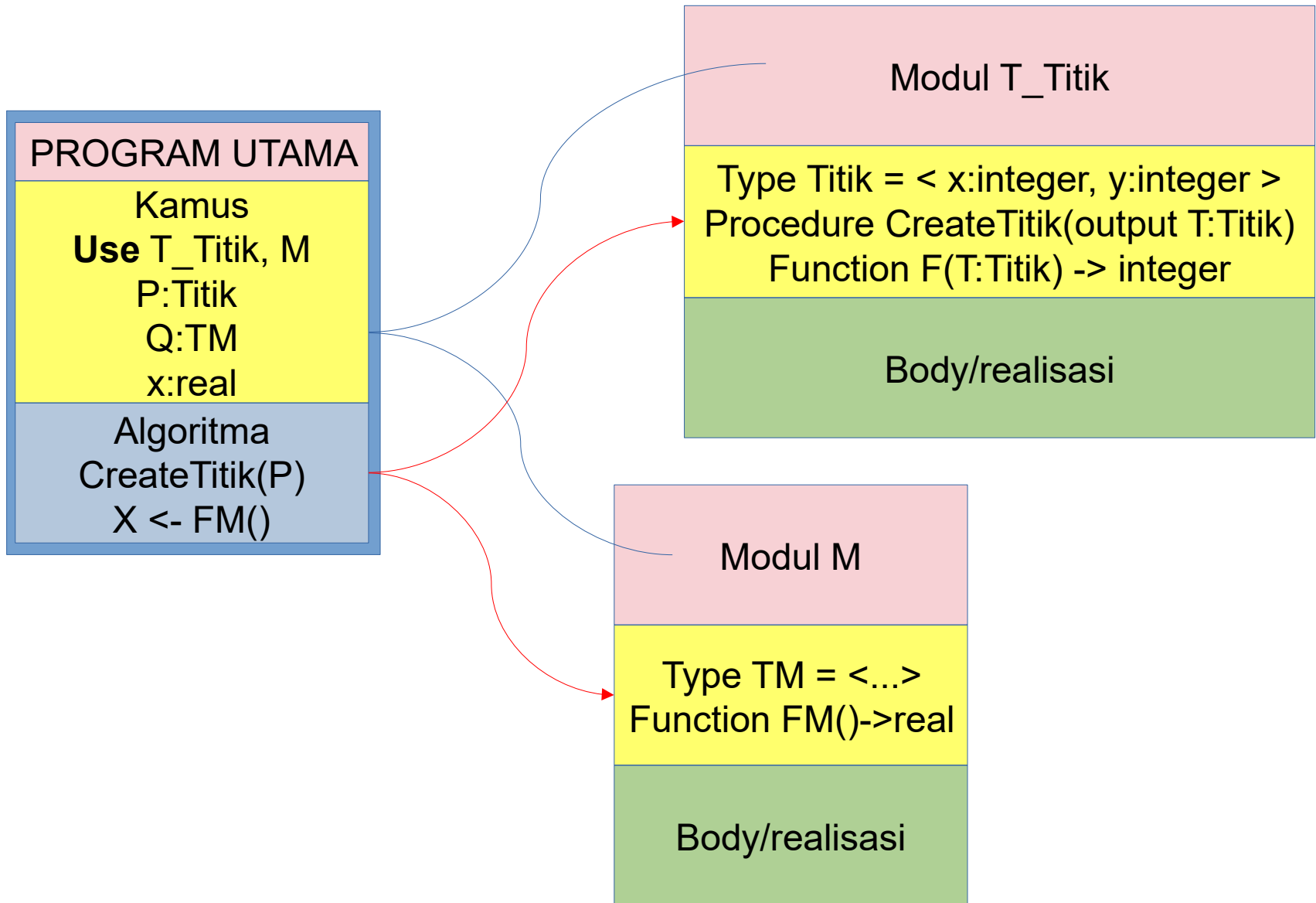
Fungsional Prosedural



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

Praktik : Kompartemen

- Sediakan 1 kertas A4
- Posisikan saujana/lanskap lalu bagi kiri kanan
- Bagi sisi kiri menjadi atas bawah
- Kiri atas = area Pelayan / Pramusaji
- Kiri bawah = area Pembeli
- Kanan = area Koki / Chef

Praktik : Kompartemen

- Kiri atas = diisi menu makanan, misal mi ayam
- Kiri bawah = diisi pemesanan oleh pembeli
- Kanan = diisi cara memasak pesanan

Praktik : Kompartemen

- Sediakan 1 kertas A4 (boleh bekas baliknya)
- Posisikan saujana/lanskap lalu bagi kiri kanan
- Bagi sisi kiri menjadi atas bawah
- Kiri atas = area antarmuka
- Kiri bawah = area aplikasi
- Kanan = area body/realisasi

Antarmuka (interface)

Body/ realisasi/ Implementasi/

Aplikasi / program utama/main