



IPB University
— Bogor Indonesia —

Sistem Persamaan Linear

Bagus Sartono

Prodi Statistika dan Sains Data

IPB University

bagusco@apps.ipb.ac.id

Pengertian dan Kategori SPL

apa itu sistem persamaan linear?

- Terdiri atas beberapa persamaan
- Seluruh persamaan berbentuk linear

$$2x + 3y = 5$$

$$4x + 2y = 6$$

2 persamaan
2 variabel

$$3x + 2y + 4z = 5$$

$$2x + 2y + 3z = 4$$

2 persamaan
3 variabel

$$3x + 2y + 4z = 5$$

$$2x + 2y + 3z = 4$$

$$3x + 2y + 1z = 5$$

SPL 3 persamaan
3 variabel



solusi bagi sistem persamaan linear

$$\begin{aligned} \Rightarrow 2x + 3y &= 5 \\ 4x + 2y &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2(1) + 3(1) &= 5 \\ 4(1) + 2(1) &= 6 \end{aligned}$$

$(x, y) = (1, 1)$ merupakan solusi
x, y lain bukan solusi

$$\begin{aligned} 3x + 2y + 4z &= 5 \\ 2x + 2y + 3z &= 4 \end{aligned}$$

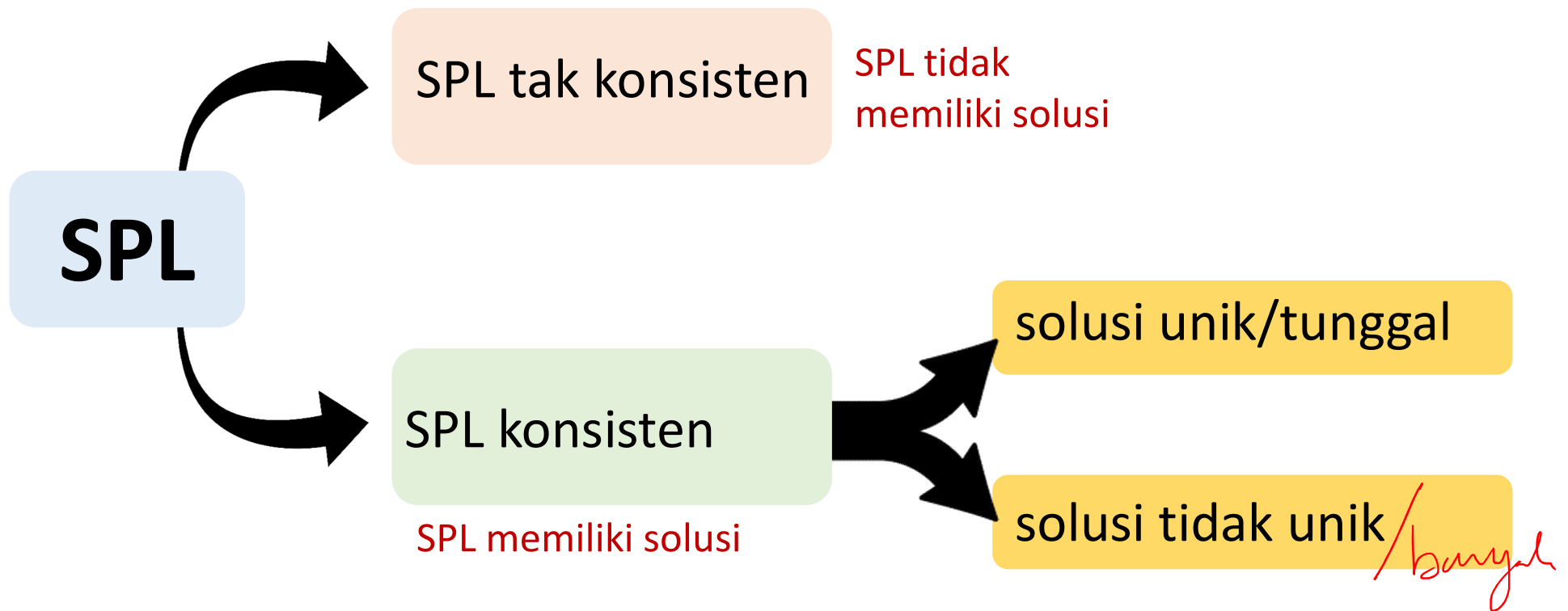
$(x, y, z) = (1, 1, 0)$ merupakan solusi
 $(x, y, z) = (0, \frac{1}{2}, 1)$ juga merupakan solusi

$$\begin{aligned} 2x + 4y &= 8 \\ 4x + 8y &= 10 \end{aligned}$$

tidak ada (x, y) yang memenuhi
SPL ini **tidak memiliki** solusi



kategori sistem persamaan linear



sistem persamaan linear homogen

$$2x + 3y = 0$$

$$4x + 2y = 0$$

$$3x + 2y + 4z = 0$$

$$2x + 2y + 3z = 0$$

$x=0, y=0, z=0$
solusi

SPL Homogen:

SPL yang seluruh ruas kanannya bernilai 0

Sifat Penting SPL Homogen:

selalu konsisten, selalu ada solusi

salah satu solusinya adalah seluruh variabel bernilai 0



terima kasih



IPB University
— Bogor Indonesia —

