

# Memahami Sistem Persamaan Linear Dan Penyelesaiannya

UMT6174

# Memahami Sistem Persamaan Linear Dan Penyelesaiannya

Mari kita lihat contoh sederhana dari SPL dua variabel berikut :

$$a_1x_1 + b_1x_2 = c_1 \dots (1)$$

$$a_2x_1 + b_2x_2 = c_2 \dots (2)$$

Kenapa, untuk menemukan solusi yang memenuhi kedua persamaan tersebut, kita perlu mengoperasikan kedua persamaan? dan mengapa disaat kita mengoperasikan kedua persamaan tersebut maka masing masing koefisien dari variabel  $x_1$  yang ada pada persamaan 1 dan 2 dapat teroperasikan begitu pula dengan koefisien dari variabel  $x_2$  sehingga menghasilkan suatu suku baru?

# Memahami Sistem Persamaan Linear Dan Penyelesaiannya

Dengan mengoperasikan kedua persamaan, kita bisa mendapatkan persamaan baru yang lebih sederhana, misalnya dengan hanya satu variabel. Tapi, ada sesuatu yang penting di sini! Sebelum kita melakukan operasi, **kita mengasumsikan terlebih dahulu bahwa nilai dari variabel  $x_1$  dan  $x_2$  dalam kedua persamaan adalah sama**. Karena variabelnya memiliki nilai yang sama, kita bisa mengoperasikan kedua persamaan tersebut dengan sah. Jadi dalam memastikan suatu solusi yang memenuhi setiap persamaan yang ada dalam suatu sistem persamaan maka jelas kita harus memastikan bahwa setiap persamaan yang ada itu memiliki nilai variabel yang sama sehingga nanti harus dipastikan bahwa disetiap persamaan itu harus tetap berhubungan satu sama lain lewat pengoperasian satu sama lain diantara setiap persamaan. hal itu diperlukan untuk memastikan bahwa nanti solusi nilai variabel tersebut memenuhi keseluruhan setiap persamaan yang ada pada sistem persamaan tersebut. **Inilah alasan mengapa metode Gauss-Jordan benar dan bisa diterapkan.**