

# Aljabar Linear

by danangm - Tuesday, November 17, 2015

<http://danang.dosen.akademitelkom.ac.id/index.php/2015/11/17/aljabar-linear/>

**Aljabar linear** merupakan salah satu cabang Matematika yang mempelajari tentang matriks, vektor, ruang vektor, transformasi linear dan sistem persamaan linear. Aljabar linear mempunyai penerapan pada berbagai bidang ilmu alam dan ilmu sosial serta teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi (infokom) yang saat ini sedang berkembang pesat.

Buku ini dimaksudkan untuk memberikan bekal tentang konsep dasar matriks dan ruang vektor, agar pembaca khususnya mahasiswa dapat lebih memahami kaidah-kaidah yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penerapan pada bidang sains dan teknologi. Namun tidak menutup kemungkinan untuk bidang ilmu yang lain dapat menggunakan dan mengambil manfaat dari buku ini.

Topik yang disajikan pada awal buku ini adalah pengenalan Matlab. Pemilihan software Matlab sebagai alat bantu di dalam menyelesaikan permasalahan pada Aljabar Linear, sebab kedekatan software ini terhadap mahasiswa khususnya bidang infokom. Selain pengerjaan dengan berbantuan fungsi pada Matlab, permasalahan yang ada juga menuntut pengerjaan secara manual. Sehingga pembaca / mahasiswa dapat memahami konsep tentang aljabar linear itu sendiri. Selanjutnya pembahasan diarahkan kepada permasalahan sistem persamaan linear, matriks dan ruang vektor serta transformasi linear. Pembahasan mengenai matriks ditekankan kepada perhitungan inverse, determinan dan penerapannya pada berbagai permasalahan riil. Sedangkan pembahasan mengenai vektor diarahkan untuk mempelajari ruang vektor baik ruang vektor umum maupun ruang vektor khusus.

Materi yang dibahas pada buku aljabar linear ini :

- Pengantar Matlab
- Sistem Persamaan Linear
- Inverse Matriks
- Determinan
- Ruang Vektor
- Basis dan Dimensi
- Ruang Eigen dan Diagonalisasi
- Ruang Hasil Kali Dalam
- Transformasi Linear