



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika

INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

Pengantar Aljabar Geometri

Bahan Kuliah IF2123 Aljabar Geometri

RINALDI MUNIR

Lab Ilmu dan Rekayasa Komputasi
Kelompok Keahlian Informatika

Institut Teknologi Bandung



Kampus ITB yang indah...



© Eko Purwono

Foto oleh Eko Purwono (AR ITB)

Inilah STEI-ITB...

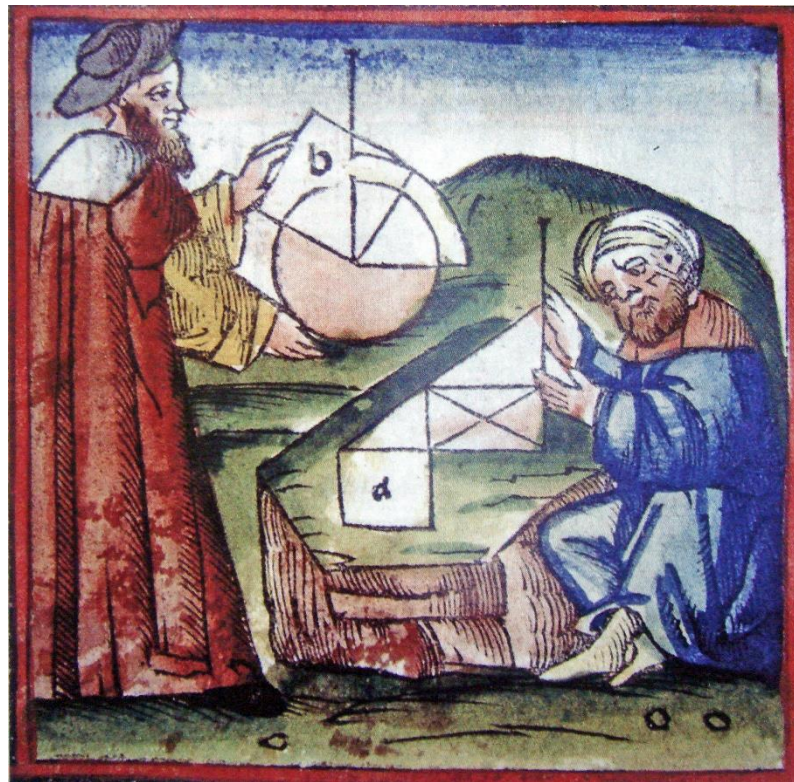


LabTek V, di sini Informatika ITB berada



Salah satu mata kuliahnya....

IF2123 Aljabar Geometri



Sumber gambar <https://en.wikipedia.org/wiki/Geometry>

Tentang kuliah “Aljabar Geometri”

- Merupakan gabungan ilmu **aljabar linier** dan **aljabar geometri**, keduanya saling berkaitan. Diberi judul kuliah **Aljabar Geometri** (gabungan “aljabar” + “geometri”)
- Merupakan dasar untuk pemrosesan data yang direpresentasikan dalam matriks dan vektor.
- Dipakai sebagai dasar untuk kuliah: grafika computer (*computer graphics*), pengolahan citra (*image processing*), metode numerik (*numeric methods*), temu-balik informasi (*information retrieval*), dan lain-lain.

Aljabar Linier

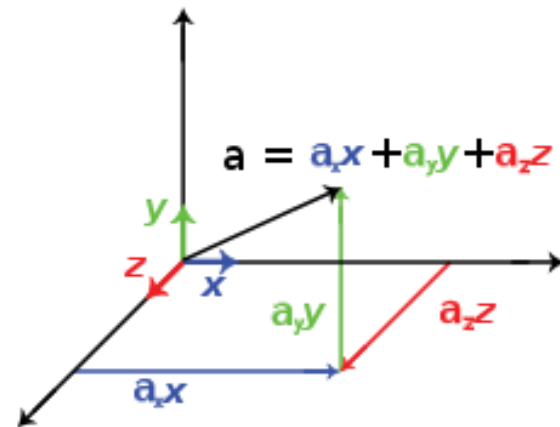
Membahas antara lain:

1. Sistem persamaan linier dan matriks
2. Determinan
3. Vektor di \mathbb{R}^2 dan \mathbb{R}^3
4. Ruang-ruang vektor
5. Transformasi linier
6. Nilai Eigen dan Vektor Eigen

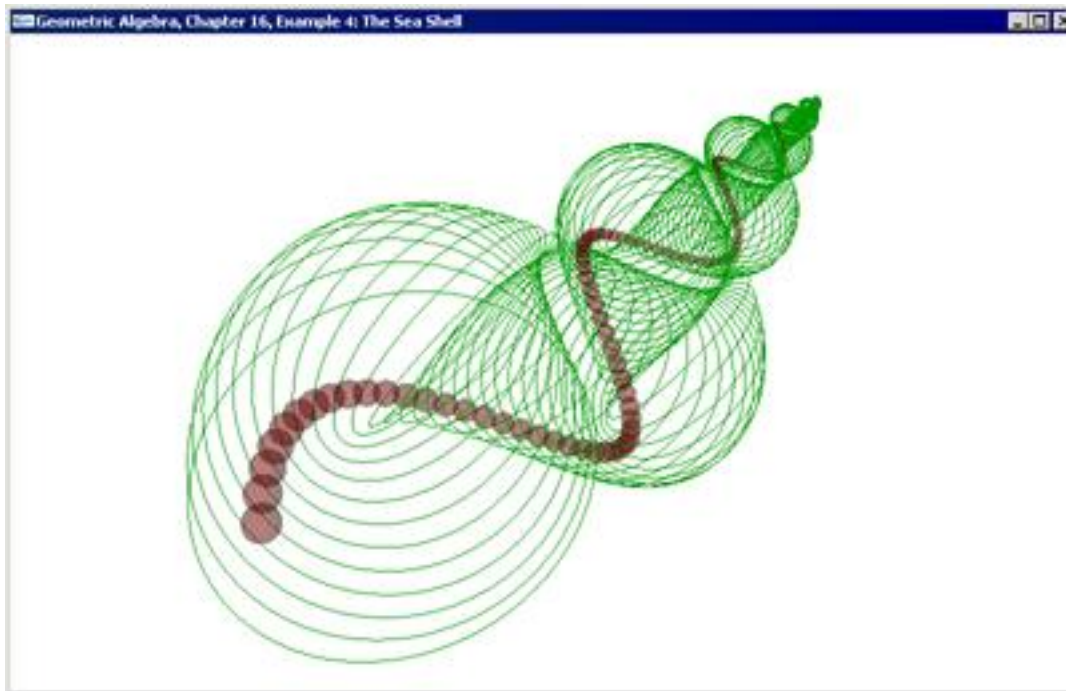
Aljabar Geometri

Membahas antara lain:

1. Aljabar bilangan kompleks
2. Aljabar quaternion
3. Aljabar geometri
4. Perkalian geometri
5. Refleksi dan Rotasi
6. Aplikasi aljabar geometri



- Aplikasi Aljabar Geometri pada grafika komputer:



Sumber: <http://www.geometricalgebra.net/quaternions.html>

Buku referensi kuliah

Utama:

1. Howard Anton, *Elementary Linear Algebra*, 10th edition, John Wiley and Sons, 2010
2. John Vince, *Geometric Algebra for Computer Graphics*. Springer. 2007

Tambahan:

1. Melvin Hausner, *A Vector Space approach to Geometry*, Dover. 2010
2. Ward Cheney; David Kincaid, *Numerical Mathematics and Computing*, Brooks Cole, 2007

URL

- Informasi perkuliahan (bahan kuliah, bahan ujian, soal kuis tahun2 sebelumnya, pengumuman, dll), bisa diakses di:

<http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/AljabarGeometri/algeo.htm>

atau masuk dari:

<http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/>

Tentang Dosen Pengajar IF2123

Kelas K-1, K-2, K-3 Informatika ITB

2018



Nama: Dr. Judhi Santoso

Kelompok Keahlian Informatika

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika (STEI) - ITB

Komunikasi

- E-mail: judhi@informatika.org
judhi@stei.itb.ac.id
- Kantor: Lab Ilmu dan Rekayasa Komputasi (IRK)
LabTek V (Lantai 4), Jl. Ganesha 10 Bdg



Nama: Dr. Rinaldi Munir

Kelompok Keahlian Informatika

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika (STEI) - ITB

Komunikasi

- E-mail: rinaldi.munir@itb.ac.id
rinaldi-m@stei.itb.ac.id
- Web: <http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir>
- Blog: <http://rinaldimunir.wordpress.com>
<http://catatankriptografi.wordpress.com>
- Facebook: <http://www.facebook.com/rinaldi.munir>
- Kantor: Lab Ilmu dan Rekayasa Komputasi (IRK)
LabTek V (Lantai 4), Jl. Ganesha 10 Bdg



Nama: Dr. Nugraha Priya Utama

Kelompok Keahlian Informatika

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika (STEI) - ITB

Komunikasi

- E-mail: utama@informatika.org
utama@stei.itb.ac.id
- Kantor: Lab Ilmu dan Rekayasa Komputasi (IRK)
LabTek V (Lantai 4), Jl. Ganesha 10 Bdg