

Tugas Makalah **IF2123 Aljabar Geometri, Sem. I Tahun 2025/2026**

Mahasiswa Teknik Informatika seharusnya memiliki kemampuan menulis karya ilmiah. Dengan membuat tulisan, maka berbagai pemikiran, karya, maupun, penelitian di bidang Informatika dapat dikomunikasikan ke tengah masyarakat. Salah satu mata kuliah dasar di Teknik Informatika adalah **IF2123 Aljabar Linier dan Geometri**. Mahasiswa yang mengambil mata kuliah IF2123 diwajibkan menulis sebuah makalah ilmiah dengan memilih salah satu topik dalam bidang aljabar linier dan geometri (lihat penjelasan tugas di bawah ini). Dengan menulis makalah maka kita telah ikut linir mendokumentasikan pengetahuan dan berbagi ilmu dengan orang lain.

Tujuan penulisan makalah:

1. Memotivasi mahasiswa agar memiliki kemampuan menulis untuk menuangkan kemampuan analisisnya dalam memecahkan masalah dengan menggunakan pengetahuan matematika diskrit;
2. Sebagai media untuk berbagi informasi hasil-hasil pemikiran dan penelitian. Semua makalah mahasiswa akan dimuat di dalam *website* dosen, sehingga siapa pun dapat melihat dan membaca karya ilmiah mahasiswa Teknik Informatika Tahun kedua;

Spesifikasi Tugas Makalah

1. Tulislah sebuah makalah yang berkaitan dengan salah satu dari pokok bahasan Aljabar Linier dan Geometri:
 - a) Sistem persamaan linier
 - b) Determinan
 - c) Vektor di ruang Euclidean
 - d) Ruang vector umum
 - e) Nilai eigen dan vektor eigen
 - f) Diagonalisasi
 - g) Dekomposisi matriks: SVD, LU, QR
 - h) Aljabar kompleks
 - i) Aljabar quaternion
 - j) Aljabar geometri
 - k) Perkalian geometri
2. Makalah berupa penerapan pokok bahasan materi Aljabar Linier dan Geometri, apabila menggunakan/membuat program dan eksperimen akan mendapat nilai lebih.
3. Jika diketahui ada unsur plagiarisme (baik dari makalah Algeo mahasiswa yang lalu ataupun sumber lain di luar ITB), akan diberikan penalti berupa nilai E untuk mata kuliah ini.
4. Makalah ditulis dengan Word atau LaTeX dengan ketentuan berikut:
 - a) Makalah dapat ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris
 - b) *Font* = *Times New Roman*, Ukuran *font* = 10
 - c) Lebar spasi = 1
 - d) Format 2 kolom (unduh template makalah format IEEE dalam Word di <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Algeo/2025-2026/algeo25-26.htm>)
 - e) Gambar yang besar (jika ada) tidak harus diletakkan dalam satu kolom tertentu), tetapi boleh penuh (memakai 2 kolom).

- f) Referensi harus ditulis lengkap dengan cara penulisan referensi seperti contoh. Referensi dari internet harus mencantumkan URL dan tanggal/waktu akses.
 - g) Jumlah halaman minimal = 6 halaman dan maksimal = 10 halaman. Jangan mengakali jumlah halaman dengan memuat banyak gambar/tabel.
 - h) Alamat email di dalam makalah harus ditulis dua buah: @std.stei.itb.ac.id dan @gmail.com (gmail ditulis agar setelah mahasiswa lulus dari ITB, pembaca makalah anda bila ingin menghubungi anda maka alamat gmail masih aktif)
 - i) Jika menggunakan LaTeX, silakan menggunakan template conference IEEE yang dapat diunduh dari laman berikut: <https://www.ieee.org/conferences/publishing/templates>
5. Nilai bonus 5 jika membuat video makalah di Youtube
6. Supaya memastikan tidak ada 1 judul diambil oleh lebih dari 1 mahasiswa, mahasiswa diharuskan menuliskan dulu usulan judul/topiknya ke sebuah *spreadsheet* yang bisa diakses semua sebagai berikut:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/18eNZGqUAoDwL4Hcx8YwPnZdRNDl2HX9DdqV76Tk02CA/edit?usp=sharing>

Batas waktu pengisian judul/topik makalah adalah 20 Desember 2025 pukul 23.59 WIB

7. Makalah *softcopy* dalam format PDF (**harus PDF**) dikumpulkan paling lambat pada tanggal 24 Desember 2025 maksimal sampai pukul 23.59.59 ke alamat Google Drive sbb:

Makalah kelas K1:

https://drive.google.com/drive/u/1/folders/17M0cnMlwMxWX751ar_frCClreN2jDqEs

Makalah kelas K2:

<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1WVNoaxeCx7ecrKk2cBQ9yawjf43OYYfY>

Makalah kelas K3:

https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1kjEB1KkaS-uEf5QFV6zbB6wrf_CEYsc

untuk dimuat di dalam website <http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir>. Berlaku untuk K1, K2, K3.

Lain-lain

- a. Jangan menjadikan Wikipedia sebagai salah satu daftar referensi. Boleh menjadikan Wikipedia sebagai bahan bacaan awal, tetapi gunakan referensi yang terdapat di laman Wikipedia tersebut sebagai daftar referensi.
- b. Semua gambar, tabel, diagram, dan lain-lain yang diambil dari karya orang lain dan dipakai di dalam makalah harus disebutkan sumbernya.
- c. Jangan sekali-kali melakukan *copas* meskipun terjemahan, tulislah kembali dalam gaya bahasa anda sendiri dan sebutkan sumbernya (jika dikutip seluruhnya).
- d. Setiap makalah diberi tanda tangan (*digitized signature*) pada akhir makalah (setelah pernyataan)