

## **Tugas Makalah IF2120 Matematika Diskrit, Sem. I Tahun 2015/2016**

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 **IF2120 Matematika Diskrit**. Mahasiswa yang mengambil mata kuliah IF2120 diwajibkan menulis sebuah makalah ilmiah dengan memilih salah satu topik dalam bidang matematika diskrit (lihat penjelasan tugas di bawah ini). Dengan menulis makalah maka kita telah ikut 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;

Tulislah sebuah makalah yang berkaitan dengan salah satu dari pokok bahasan Matematika Diskrit:

1. Pengantar Logika
2. Himpunan
3. Relasi dan Fungsi
4. Induksi Matematik
5. Rekursifitas dan Analisis Rekurens
6. Teori Bilangan (Bulat)
7. Kombinatorial
8. Graf dan aplikasinya
9. Pohon dan aplikasinya
10. Kompleksitas algoritma

Makalah dapat berupa:

- Mengulas aplikasi dari salah satu pokok bahasan itu untuk menyelesaikan masalah.
- Mengulas kajian atau teori baru yang berkaitan dengan pokok bahasan yang dipilih
- Mengulas hubungan antara topik yang dipilih dengan cabang ilmu lain (baik di Informatika maupun di luar Informatika)
- Dll

Contoh-contoh judul makalah:

1. Penerapan Induksi Matematik untuk Menguji Kebenaran Program
2. Aplikasi Graf Planar untuk rancangan *Integrated Circuit*
3. Penerapan isomorfisma graf untuk menentukan isomer senyawa kimia karbon
4. Penggunaan teori kombinatorial untuk mengukur keamanan sandi-lewat.
5. dll

Makalah ditulis dengan ketentuan berikut:

1. *Font = Times New Roman*, Ukuran *font = 10*

2. Lebar spasi = 1
3. Format 2 kolom (lihat contoh terlampir)
4. Gambar yang besar (jika ada) tidak harus diletakkan dalam satu kolom tertentu), tetapi boleh penuh (memakai 2 kolom).
5. Referensi harus ditulis lengkap dengan cara penulisan referensi seperti contoh. Referensi dari internet harus mencantumkan URL dan tanggal/waktu akses.
6. Jumlah halaman minimal = 5 halaman dan maksimal = 10 halaman. Jangan mengakali jumlah halaman dengan memuat banyak gambar.

Makalah dikumpulkan pada saat Ujian Akhir Semester. *Soft copy* makalah dalam format *pdf* dikirim via email ke [rinaldi@informatika.org](mailto:rinaldi@informatika.org) untuk dimuat di dalam website <http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir>. Berlaku untuk K1 dan K2.

#### **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 disebutkn 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)