

**IF2211 Strategi Algoritma  
(Semester II Tahun Ajaran 2018/2019)**

*Bobot SKS* : 3

*Dosen* : Dr. Masayu Leylia Khodra (K1)  
Dr. Nur Ulfa Maulidevi, S.T, M.Sc. (K2)  
Dr. Ir. Rinaldi Munir, M.T. (K3)

*E-mail* : [masayu@informatika.org](mailto:masayu@informatika.org)  
[ulfa@informatika.org](mailto:ulfa@informatika.org)  
[rinaldi.munir@itb.ac.id](mailto:rinaldi.munir@itb.ac.id)

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

*Asisten* : (belum ditentukan)

*Jadwal kuliah* : Senin, 13.00 – 13.40  
Rabu, 13.00 – 15.00

*Tujuan Umum Kuliah:*

Mahasiswa memahami beberapa strategi yang digunakan dalam memecahkan persoalan secara mangkus sesuai dengan karakteristik persoalan tersebut.

*Tujuan Khusus:*

Mahasiswa mampu:

1. Memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan suatu persoalan.
2. Membuat program untuk menyelesaikan persoalan dengan strategi yang tepat.

*Prasyarat Kuliah:*

1. IF2120 Matematika Diskrit
2. IF2110 Algoritma dan Struktur Data

*Lingkup Bahasan:*

1. Pengantar Strategi Algoritma
2. Review kompleksitas algoritma
3. Algoritma *brute force*
4. Algoritma *greedy*
5. Algoritma *divide and conquer*

6. Algoritma *decrease and conquer*
6. *DFS* dan *BFS*
7. Algoritma *backtracking*
8. Algoritma *branch and bound*
9. Tambahan: Algoritma *A\**, *Best First Search*, dan *UCS*
10. Program dinamis (*dynamic programming*)
11. *Pattern matching and string/text algorithm*
12. Teori P, NP, dan NP-Completes

*Buku teks pegangan kuliah:*

1. Rinaldi Munir, *Diktat kuliah IF2251 Strategi Algoritmik*, Teknik Informatika ITB, 2007.
2. Anany Levitin, *Introduction to the Design & Analysis of Algorithms*, Addison-Wesley, 2003.
3. Richard E. Neapolitan, *Foundations of Algorithms*, D.C. Heath and Company, 1996
4. Thomas H. Cormen, *Introduction to Algorithms*, The MIT Press, 1992.
5. Ellis Horowitz & Sartaj Sahni, *Fundamental of Computer Algorithms* , Pitman Publishing Limited, 1978

*Penilaian :*

- |                                |          |
|--------------------------------|----------|
| 1. Ujian Tengah Semester (UTS) | – 1 kali |
| 2. Ujian Akhir Semester (UAS)  | – 1 kali |
| 3. Tugas Besar (Tubes)         | – 3 buah |
| 4. Tugas Kecil (Tucil)         | – 3 buah |
| 4. Makalah (di akhir semester) | – 1 buah |
| 5. Kehadiran                   |          |

*Lain-lain :*

Tugas pemrograman adalah tugas besar berkelompok. Program dikembangkan dengan menggunakan kaskas pemrograman berbasis *GUI* (*Graphical User Interface*). Tugas pertama direncanakan menggunakan kaskas pemrograman dengan GUI menggunakan bahasa C++ (misalnya *Visual C++*). Tugas kedua menggunakan C# dengan kaskas Visual Studio atau yang sejenis, dan tugas ketiga menggunakan kaskas berbasis Java (*NetBeans*, *Eclipse*). Tugas Kecil adalah tugas perorangan atau per-dua orangan dengan bahasa pemrograman yang ditentukan (C, C++, Java, Python).