

**KONTRAK PERKULIAHAN**  
**ALGORITME DAN PEMROGRAMAN**  
**KOM202**



KOORDINATOR MATA AJARAN ALGORITME DAN PEMROGRAMAN

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER**

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

SEMESTER GANJIL TAHUN AJARAN 2014/2015

## KONTRAK PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	:	Algoritme dan Pemrograman
Kode Mata Kuliah	:	KOM202
Beban Kredit	:	3 (2-2)
Semester	:	Ganjil, 2014/2015
Koordinator MK	:	Ahmad Ridha, SKom MS (ARD)
Koordinator Asisten	:	Auzi Asfarian, SKom MKom (AAS)
Pengajar	:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ahmad Ridha, SKom MS (ARD)</li><li>2. Auriza Rahmad Akbar, SKom (ARA)</li><li>3. Auzi Asfarian, SKom MKom (AAS)</li><li>4. Firman Ardiansyah, SKom MSi (FAR)</li><li>5. Heru Sukoco, DrEng SSi MT (HRS)</li><li>6. Julio Adisantoso, Ir MKom (JAS)</li><li>7. Karlina Khiyarin Nisa, SKom MT (KLN)</li><li>8. Muhammad Abrar Istiadi, SKom</li><li>9. Muhammad Asyhar Agmalaro, SSi MKom (MAA)</li><li>10. Sri Wahjuni, Dr Ir MT (SWJ)</li><li>11. Wulandari, SKom (WUL)</li></ol>

### [1] Manfaat Mata Kuliah

Mata kuliah ini bermanfaat untuk memecahkan masalah melalui komputasi secara terstruktur dan mengimplementasikan solusi dengan bahasa pemrograman C.

### [2] Deskripsi Perkuliahan

Mata kuliah ini menjelaskan pengertian algoritme dan pemrograman dengan Bahasa C. *Algorithm construct*: seleksi, iterasi dan rekursi, evaluasi ekspresi, dan *assignment*. Pengantar bahasa pemrograman C: tahapan pemrograman, struktur program, kata kunci, tipe data, *literal constant*, *symbolic variable*, operator aritmetika, logika, relasional, kesamaan, penugasan, dan operator *increment* dan *decrement*. Kontrol program: *if*, *while*, *do ... while*, *for*, dan *switch*. Fungsi: definisi fungsi, pemanggilan fungsi (*call by value/reference*), fungsi rekursif, *inline function*. *Array*: deklarasi, mengirim *array* ke fungsi, *array 2D*, *variable-length array*, *array* dinamis. *Pointer*: operator *pointer*, hubungan *pointer* dengan *array*. Struktur, *union*, enumerasi, dan manipulasi bit. Akses file sekuensial.

### [3] Tujuan

Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu menyusun algoritme dan mengimplementasi algoritme dengan membuat program menggunakan bahasa pemrograman C.

## [4] Strategi Perkuliahan

Kuliah diberikan kepada mahasiswa S1 IPB yang mengambil mata kuliah ini sebagai mayor (G6: Ilmu Komputer), interdept (G1: Statistika, G5: Matematika, G7: Fisika, dan F4: Teknik Sipil dan Lingkungan), minor Sistem Informasi, serta *supporting course*. Mata kuliah ini memiliki 14 kali pertemuan kuliah tatap muka dan 14 kali praktikum di laboratorium komputer. Metode perkuliahan adalah kombinasi antara ceramah, diskusi, dan latihan, sedangkan praktikum dilaksanakan dengan metode tutorial dan latihan.

Ketidakhadiran kuliah dan praktikum dengan surat keterangan yang sah maksimal 3 pertemuan. Ketidakhadiran harus disertai surat keterangan yang sah dari Komisi Akademik Departemen masing-masing. Mahasiswa pengulang mata kuliah Algoritme dan Pemrograman diwajibkan mengikuti keseluruhan kegiatan kuliah dan praktikum selama satu semester. Untuk memperlancar komunikasi antara dosen, asisten, dan mahasiswa, seluruhnya **diwajibkan** untuk bergabung ke grup FB **KOM202 Algoritme dan Pemrograman - Reguler Ganjil 2014/2015**.

Bahan-bahan terkait mata kuliah ini juga tersedia di LMS. Gunakan *enrollment key* "algorganjil1415" untuk bergabung ke kelas ini di LMS.

Setiap kelas wajib memiliki perwakilan sebagai Penanggung Jawab (PJ) kelas yang ditentukan pada pertemuan 1. Setiap mahasiswa juga wajib menyampaikan alamat e-mail ke PJ kelas, dan selanjutnya PJ kelas menyampaikan daftar NIM, nama, dan alamat e-mail tersebut ke koordinator asisten melalui e-mail ke dengan Subiek: "[DATA] Daftar alamat e-mail kelas paralel #?".

## [5] Praktikum dan Tugas

### Praktikum

Setiap mahasiswa peserta MK ini mendapatkan akun di *Learning Center* (LX) (<http://agricode.cs.ipb.ac.id/lx>) dengan format nim (huruf kecil semua) dan *password* "algoritme" (tanpa kutip) [harap segera diganti] atau *password* yang ada bagi mahasiswa pengulang.

Praktikum 1 diisi dengan pengenalan beberapa *game* untuk belajar pemrograman, pengarahan penggunaan CodeBlocks, pembuatan program C sederhana, dan pengumpulan program melalui LX. Praktikum-praktikum selanjutnya berbentuk latihan soal-soal yang ada di dilakukan setiap pekan berupa latihan soal-soal pemrograman di LX. Jika ada kesulitan selama pengerjaan latihan, asisten dapat memberikan penjelasan.

### Tugas

Tugas diberikan setiap pekan melalui LX dengan nama kontes "**PR Praktikum Algoritme dan Pemrograman sem Ganjil 2014/2015**" dengan pengumpulan mulai Sabtu pukul 13.00 hingga Sabtu pukul 12.59 pekan berikutnya. Nilai tugas akan menjadi syarat keikutsertaan dalam Ujian Praktikum. Nilai syarat tersebut akan diumumkan melalui grup FB pada pekan kelima.

Tugas yang dikumpulkan akan dicek secara acak **untuk memeriksa terjadinya penyalinan kode**, terutama untuk tugas-tugas setelah pertemuan ke-5. Kecurangan pada pengumpulan tugas dapat berkonsekuensi pencekalan Ujian Praktikum.

## [6] Referensi Utama

Deitel HM, PJ Deitel. 2001. *C: How to Program*. Ed ke-3. New Jersey: Prentice-Hall.

ISO. ISO/IEC 9899:TC3. <http://www.open-std.org/jtc1/sc22/WG14/www/docs/n1256.pdf>

## [7] Tata Tertib Mahasiswa

- Sesuai dengan ketentuan yang berlaku di IPB.
- Hadir paling lambat 15 menit. Mahasiswa TIDAK DIPERKENANKAN masuk kelas setelah 15 menit kuliah dimulai.
- Menitip absen dan mengabsenkan orang lain mendapat sanksi berupa nilai maksimal D untuk mata kuliah ini.
- Tiap sesi kuliah dan praktikum harus memiliki Penanggung Jawab sebagai kontak kelas dengan dosen dan asisten.
- Penanggung jawab kelas harus memberikan info kontakannya ke dosen dan asisten
- Berpenampilan dan berbusana sopan serta rapi sesuai tata tertib IPB.
- Tidak menggunakan sandal atau sejenisnya.
- Tidak mengoperasikan *handphone*, *laptop*, atau sejenisnya di kelas kecuali jika diperintahkan.
- Tidak menggunakan komputer di laboratorium untuk keperluan selain praktikum.
- Tidak ada penugasan susulan atau perbaikan.
- Gunakan bahasa yang baik dalam berkomunikasi, termasuk di grup FB.

## [8] Kriteria Penilaian dan Ujian

Nilai akhir (NA) adalah nilai kumulatif dari nilai ujian tengah semester (UTS), ujian akhir semester (UAS), dan ujian praktikum. Metode dan bobot nilai sebagai berikut:

1. UTS: 35%
2. UAS: 35%
3. Ujian praktikum UTS: 10%
4. Ujian praktikum UAS: 15%
5. Tugas praktikum: 5% (PR + learn.code.org)

**Ujian tertulis bersifat *closed book*.** Ujian praktikum diselenggarakan pada pertemuan ke-7 praktikum untuk UTSP dan setelah periode UAS untuk UASP. Ujian praktikum bersifat ***closed book***. Mahasiswa yang diperbolehkan mengikuti ujian praktikum adalah mahasiswa yang:

- memiliki ketidakhadiran praktikum  $\leq 3$  kali dengan surat keterangan yang sah dari Komisi Pendidikan S1 departemen masing-masing.
- telah menyelesaikan PR dengan jumlah skor sama dengan atau melebihi nilai ambang yang akan ditentukan.

Daftar nama mahasiswa yang diperbolehkan untuk mengikuti ujian praktikum akan diumumkan melalui grup FB seminggu sebelum ujian praktikum dilaksanakan.

Huruf mutu ditentukan dengan selang sebagai berikut:

- [75, 100] : A
- [70, 75) : AB
- [60, 70) : B
- [50, 60) : BC
- [40, 50) : C
- [20, 40) : D
- [0, 20) : E

**Ujian Perbaikan dapat diberikan bagi peserta yang mendapatkan nilai D atau E dengan syarat:**

1. Tidak terkena pencekalan ujian atau sanksi lainnya
2. Ujian Perbaikan tidak menjamin perbaikan nilai
3. Ujian Perbaikan hanya dapat memperbaiki nilai maksimal menjadi C
4. Ujian Perbaikan diselenggarakan selambatnya satu pekan setelah nilai diumumkan dan tidak ada Ujian Perbaikan susulan

### [9] Jadwal Kuliah dan Pengajar

Hari	Kelas	Waktu	Nama Ruang	Peserta	Pengajar	Total
SENIN	K1	07.00-08.40	RK TL 2.1	G61, G6191	JAS / KLN	50
	K2	10.00-11.40	RK 8 AGR 404	G51	SWJ / ARD	66
	K4	13.00-14.40	RK TL 2.4	G61	JAS / KLN	41
SELASA	K5	08.00-09.40	RK U 3.01	F41	FAR / KLN	80
	K6	10.00-11.40	RK CCR 2.12	G11	ARD / AAS	79
	K3	15.00-16.40	RK U 2.01	G61, G6191	JAS / KLN	12
RABU	K7	13.00-14.40	RK B1 - C2	G71	HRS / RTR	85

### [10] Rencana Acara Perkuliahan

MINGGU	TIK	TOPIK	SUB TOPIK
1	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memecahkan masalah menggunakan pendekatan algoritme	Pendahuluan	Motivasi belajar algoritme dan pemrograman, pemecahan masalah dengan komputer, pengertian algoritme dan pemrograman, learn.code.org, games
2	Mahasiswa mampu membuat algoritme dengan pendekatan top down dan bottom up serta menjelaskan karakteristik algoritme	Pembuatan algoritme dan implementasi algoritme	Pendekatan top-down dan bottom-up dalam algoritme, karakteristik algoritme, implementasi algoritme dalam bentuk bahasa pemrograman, tingkatan dan jenis-jenis bahasa pemrograman, struktur dasar program C, assignment
3	Mahasiswa mampu melakukan operasi data dasar	Operasi data dasar	Ekspresi dan operator-operator dalam C, sintaks, tipe data, cara komputer menyimpan data, statement
4	Mahasiswa mampu membuat dan menjelaskan penggunaan kontrol dalam program	Kontrol Program	seleksi IF, SWITCH..CASE, WHILE, DO-WHILE, FOR
5			
6	Mahasiswa mampu membuat dan menggunakan fungsi dalam program	Fungsi	Definisi fungsi, file header, pemanggilan fungsi (call by value), inline function
7	Mahasiswa mampu membuat dan menggunakan fungsi rekursif dalam program	Fungsi rekursif	Fungsi rekursif

<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>			
8	Mahasiswa mampu mengimplementasikan array dalam program	Array	Deklarasi, mengirim array ke fungsi, array ganda, dan string, VLA
9	Mahasiswa mampu menggunakan pointer dan melakukan alokasi memori	Pointer dan alokasi memori	Operator pointer, hubungan pointer dan array
10			
11	Mahasiswa mampu membuat dan mengoperasikan karakter dan string	Karakter dan string	Deklarasi, operasi karakter dan string
12	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat program rekursif dan mengimplementasikan pada program pencarian.	Struct dan Searching pada array struct	Definisi, pembuatan dan penggunaan struct, beberapa algoritme searching; binary search, sequential search, sequential sorted search
13	Mahasiswa mampu menjelaskan dan membuat program rekursif dan mengimplementasikan pada program pengurutan	Sorting pada array struct	Macam-macam algoritme sorting: bubble sort, selection, insertion
14 (opsional)	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan structure, union, enumerasi dan operasi bitwise, mengimplementasikan pada program, dan menggunakan file untuk input/output secara sekuensial	union, enumeration, operasi bitwise, akses file sekuensial	Union, enumerasi dan pergeseran bit, I/O file sekuensial
<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>			

Perwakilan Mahasiswa,

Dosen Pengajar,

---



---