

KONTRAK PERKULIAHAN, SILABUS (GBPP), DAN SATUAN ACARA PENGAJARAN (SAP)

MATA KULIAH KECERDASAN BUATAN (KOM321)

Disusun oleh:

Irman Hermadi, S.Kom, MS, PhD
Dr. Yeni Herdiyeni, S.Si. M.Komp
Dr. Ir. Agus Buono, M.Si. M.Komp



Departemen Ilmu Komputer
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Pertanian Bogor
September 2016

Lembar Pengesahan

Judul laporan : Desain Instruksional, Kontrak Perkuliahan, Silabus, SAP,
dan Penilaian dan Evaluasi Proses Pembelajaran

Mata Kuliah : Kecerdasan Buatan (KOM321)

Ketua Tim Penyusun : Dr. Yeni Herdiyeni, S.Si. M.Komp

Anggota Tim Penyusun : Irman Hermadi, S.Kom, MS, PhD
Dr. Ir. Agus Buono, M.Si. M.Komp

Bagian : Kecerdasan Komputasional

Departemen/Fakultas : Ilmu Komputer/MIPA

Bogor, 6 September 2016

Menyetujui:

Ketua Departemen Ilmu Komputer

Penyusun,

Dr. Agus Buono, M.Si, M.Kom

NIP: 19660702 199302 1001

Dr. Yeni Herdiyeni

NIP: 19750923 200012 2 001

KONTRAK PERKULIAHAN

Nama Mata Kuliah	: Kecerdasan Buatan
Kode Mata Kuliah	: KOM321
Beban Kredit	: 3(2-3)
Koordinator	: Dr. Yeni Herdiyeni, S.Si. M.Komp (YHY)
Tim Pengajar	: Irman Hermadi, S.Kom, MS, PhD (IRH) Mayanda Mega, S.Komp, M.Komp (MMS)
Semester	: Ganjil/TA 2016-2017
Jadwal Pelaksanaan	: Rabu / 13:00 – 14:40
Jadwal Praktikum	: Kamis / 08.00 - 10.00 (shift 1 & shift 2)
Periode Perkuliahan	: 14
Asisten Praktikum	: Gusti Bimo dan Mayanda Mega Santoni
Ruang Kuliah	: RK U 2.01
Jumlah Mahasiswa	: 100 orang

[1] Manfaat Matakuliah

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa diharapkan memahami dasar-dasar kecerdasan buatan yang meliputi agen cerdas, algoritme pencarian, first-order logic, penalaran, pembelajaran, dan *soft computing*.

[2] Deskripsi Perkuliahan

Pembahasan dalam mata kuliah kecerdasan buatan ini dimulai dengan posisi dan ruang lingkup. Dilanjutkan dengan domain permasalahan, berbagai metode searching (Informed search, uninformed search, GA Search), berbagai representasi pengetahuan (proportional logic, inference, FOL), uncertainty (probability, naive bayes, bayesian network) dan pembelajaran (Naive Bayes, Nearest Neighbour, Decision Tree).

[3] Tujuan

Mahasiswa mampu menjelaskan sistem kecerdasan buatan serta mampu merepresentasikan pengetahuan dan menjelaskan metode pengambilan kesimpulan (inferensi).

[4] Strategi Perkuliahan

Kuliah diberikan kepada mahasiswa S1 Mayor Ilmu Komputer IPB yang mengambil mata kuliah ini sebagai mata kuliah wajib. Perkuliahan dilakukan sebanyak 14 kali pertemuan kuliah tatap muka. Metode perkuliahan adalah kombinasi antara ceramah, diskusi, praktikum dan diakhiri dengan presentasi proyek akhir. Mahasiswa wajib mengikuti perkuliahan minimal 80 persen, dan presentasi proyek akhir 100 persen. Mahasiswa pengulang mata kuliah Kecerdasan Buatan diwajibkan mengikuti keseluruhan kegiatan kuliah dan presentasi proyek akhir selama satu semester.

Untuk menunjang kegiatan di kelas dan di laboratorium, mahasiswa diharapkan mempelajari materi kuliah yang tersedia dalam aplikasi *Learning Management System* (LMS) IPB, yang beralamat di <http://lms.ipb.ac.id/>. Seluruh mahasiswa diwajibkan mendaftarkan diri dalam aplikasi tersebut dengan menggunakan *enrolment key*: kb321, dengan *username* adalah NRP.

[5] Topik Perkuliahan

Topik perkuliahan Kecerdasan Buatan adalah sebagai berikut

Topik	Subtopik	Jumlah Pertemuan	Pengajar
Pendahuluan (Chap 1)	Penjelasan silabus, pengenalan kecerdasan buatan, pengenalan python	1 pertemuan	YHY
Implementasi Agen dan Environment (Chap 2)	Penjelasan agent dan environment dalam kecerdasan buatan	1 pertemuan	IRH
Penelusuran/searching (Chap 3-4)	1. Informed search 2. Uninformed search 3. GA search	2 pertemuan	IRH
Adversarial search (Chap 5)	Minimax, CSP, Games, or Adversarial Search (map coloring problem, n-queen problems, zebra-puzzle)	1 pertemuan	IRH
Knowledge Representation and Inference for logic (proportional logic) (Chap 7-9)	Proportional Logic, Inference (forward, backward, resolution)	2 pertemuan	MMS
Knowledge Rep - FOL (Chap 10)	First Order Logic	1 pertemuan	YHY
Uncertainty - Probability (Chap 13-15)	Naive Bayes, Bayesian Network	2 pertemuan	YHY

Topik	Subtopik	Jumlah Pertemuan	Pengajar
Learn to estimate functions from examples (Chap 18-20)	Majority, Naive Bayes, Nearest Neighbour, Decision Tree	3 pertemuan	YHY
Project	Student Project	1 Pertemuan	YHY

[6] Ujian, Tugas, dan Kriteria Penilaian

Ujian dan tugas:

1. Tugas terdiri dari dua jenis, yaitu tugas perorangan yang harus diselesaikan oleh mahasiswa pada waktu tertentu, dan tugas kelompok dalam bentuk proyek akhir yang merupakan tugas pemrograman, dan setiap kelompok terdiri atas 2-3 orang. Topik ditentukan oleh dosen. Produk yang dihasilkan oleh setiap kelompok berupa program komputer, laporan hasil kajian sesuai dengan topik yang dipilih, dan slide presentasi. Presentasi proyek akhir dilakukan di luar jadwal kuliah yang telah ditetapkan.
2. Ujian tengah dan akhir semester akan dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang akan ditetapkan oleh Direktorat AP IPB atau pengelola program studi. Soal ujian berupa uraian terbatas. Sifat ujian tengah semester dan ujian akhir semester adalah **catatan tertutup**.

Penilaian:

Nilai akhir (NA) adalah nilai kumulatif dari nilai ujian tengah semester (UTS), ujian akhir semester (UAS), tugas perorangan (TP), dan tugas kelompok atau proyek akhir (PA). Metode dan bobot nilai sebagai berikut:

1. UTS (1-7) dan UAS (8-14) dilakukan melalui ujian tertulis dengan bobot masing-masing 30%. Kisi-kisi ujian akan disampaikan pada pertemuan ke-6 untuk UTS, dan pada pertemuan ke-14 untuk UAS.
2. Nilai Praktikum diberi bobot 10%
3. Nilai TP adalah rata-rata dari semua tugas yang diberikan, dan diberi bobot 10%
4. Nilai PA terdiri dari nilai produk proyek (program komputer, laporan) dan presentasi. Bobot nilai PA adalah 20%.

Selang nilai untuk menetapkan huruf mutu A, AB, B, BC, C, D, atau E ditentukan berdasarkan nilai rata-rata dan simpangan baku dengan menggunakan sebaran normal serta pertimbangan lainnya.

[7] Tata Tertib Perkuliahan

- Sesuai dengan ketentuan yang terdapat pada Buku Panduan Sarjana IPB
- Hadir paling lambat 15 menit. Mahasiswa TIDAK DIPERKENANKAN masuk kelas setelah 15 menit kuliah dimulai.

- Berpenampilan dan berbusana sopan serta rapi.
- Setiap ketidakhadiran dengan alasan apa pun diperhitungkan dalam persentase ketidakhadiran untuk penentuan boleh tidaknya mengikuti Ujian Akhir Semester.
- Tidak menggunakan sandal atau sejenisnya.
- Tidak mengoperasikan *handphone*, *notebook*, atau sejenisnya, kecuali dengan izin dosen.
- Tidak ada ujian dan penugasan susulan atau perbaikan.
- Mahasiswa yang melakukan kecurangan dalam pelaksanaan ujian (UTS, UAS, dan plagiat tugas) akan diberikan nilai **0**.

[8] Absensi

1. Mahasiswa diwajibkan menghadiri kuliah setidaknya 70% dari seluruh pertemuan. Bagi mahasiswa yang kehadirannya tidak mencapai 70%, maka mahasiswa tersebut tidak diperbolehkan mengikuti ujian akhir semester, sehingga nilai ujian akhir semesternya dinyatakan 0.
2. Setiap mahasiswa diwajibkan mengikuti seluruh kegiatan praktikum (kehadiran praktikum: 100%). Jika mahasiswa tidak hadir dalam praktikum maka komponen tugas pada praktikum yang tidak dihadiri adalah 0 dan kepada mahasiswa tersebut tidak diberikan tugas praktikum susulan. Tugas praktikum susulan hanya diberikan kepada mahasiswa yang tidak hadir dalam praktikum dikarenakan sakit yang ditunjukkan dengan surat keterangan sakit dari dokter. Mahasiswa diwajibkan menyerahkan surat keterangan sakit yang sah kepada asisten praktikum selambat-lambatnya satu minggu sejak tanggal mahasiswa tersebut tidak hadir dalam praktikum.
3. Pengumuman nama-nama mahasiswa yang tidak dapat mengikuti ujian akhir semester akan diberikan selambat-lambatnya 3 (tiga) hari sebelum ujian akhir semester dilaksanakan.

Kontrak perkuliahan ini telah disampaikan dan dikomunikasikan kepada mahasiswa pada:

Hari/Tanggal : Rabu, 7 September 2016

Dosen yang menyampaikan

Perwakilan mahasiswa

Dr. Yeni Herdiyeni

NRP:

No HP: