


# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

 <b>UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA</b>	<b>MATA KULIAH ARTIFICIAL INTELLIGENT</b>		
	<b>PROGRAM STUDI S2 TEKNIK INFORMATIKA</b>		
	Nomor	Tgl. Disusun	Revisi
	<i>RPS-S2TI-001</i>	<i>11 September 2017</i>	<i>00</i>
	Disetujui, Ketua Program Studi		Disusun,
	<b><u>Dr. Kusrini, M.Kom.</u></b> NIK. 190302106		<b><u>Dr. Kusrini, M.Kom</u></b> NIK. 190302106

**UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2017**



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**PROGRAM STUDI S2 – TEKNIK INFORMATIKA**  
**MATAKULIAH ARTTIFICIAL INTELLIGENT**

Nomor	: RPS-S2TI-001
Tgl. Disusun	: 11-September-2017
Revisi	: 00
Halaman	: Hal. 2 dari 13

### 1. Identitas

Program Studi	S2 – TEKNIK INFORMATIKA	Semester	Gasal
Nama Mata Kuliah	Artificial Itelligent	Bobot SKS	3
Kode Mata Kuliah	MT	Dosen Pengampu	Dr. Kusrini, M.Kom
Detail ProsentasiPenilaian	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ujian Mid Semester = 20 %</li><li>▪ Ujian Akhir Semester = 20 %</li><li>▪ Tugas 1 = 15 %</li><li>▪ Tugas 2 = 15 %</li><li>▪ Tugas 3 = 15 %</li><li>▪ Tugas 4 = 15 %</li></ul>	Klasifikasi Nilai	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 81 s/d 100 : A</li><li>▪ 66 s/d 80 : B</li><li>▪ 56 s/d 65 : C</li><li>▪ 41 s/d 55 : D</li><li>▪ 0 s/d 40 : E</li></ul>

### 2. Gambaran Umum

Kecerdasan buatan atau artificial inteligent (AI) adalah salah satu bidang yang menarik dan menantang dalam bidang informatika. Tujuan yang dinyatakan dari riset AI adalah untuk mengajarkan mesin agar dapat berpikir dan menunjukkan karakteritiknya yang bersesuaian dengan kecerdasan manusia. Kuliah AI membahas tentang konsep-konsep dan teknik AI, bagaimana komputer bisa mengemulasi kecerdasan manusia atau mengemulasi kemampuan manusia menyelesaikan masalah dengan penalarannya, dengan bahasa, dengan inderanya, alat geraknya. Teknik yang dibahas meliputi konsep kecerdasan buatan, teknik pencarian, sistem pakar, computer vision dan natural language programming.

### 3. Capaian Pembelajaran

Setelah selesai perkuliahan ini diharapkan mahasiswa mampu secara mandiri untuk melakukan penelitian atau pengembangan aplikasi kecerdasan buatan serta mampu menyampaikan ide dan hasil penelitiannya baik secara tertulis maupun secara lisan

### 4. Prasyarat dan Pengetahuan Awal (*Prior Knowledge*)

Tidak ada

### 5. Unit-Unit Pembelajaran secara Spesifik

No	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Indikator	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Metode Penilaian	Bahan Ajar
1	Mahasiswa mampu menjelaskan secara tertulis dan lisan tentang kecerdasan buatan	Mampu membuat ringkasan tentang kecerdasan buatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep kecerdasan buatan</li> <li>• Ruang Pencarian</li> <li>• Sistem Pakar</li> <li>• Computer Vision</li> <li>• NLP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat ringkasan</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Presentasi</li> <li>• Membuat buku saku</li> </ul>	Tatap muka : 7 x 150 menit Tugas di rumah: 7 x 300 menit Ujian take home: 1 x 450 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas meringkas</li> <li>• Tugas presentasi</li> <li>• Pembuatan buku saku</li> </ul>	Ref 1, Ref 2, Ref 3, Ref 4, Ref 5, Ref 6, Ref 7, Ref 8, Ref 9
2	Mahasiswa mampu membuat perencanaan dan perancangan penyelesaian masalah menggunakan aplikasi kecerdasan buatan mengacu pada hasil penelitian mutakhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu mencari dan mereview paper terkini dan relevan</li> <li>• Mampu membuat merencanakan penyelesaian masalah menggunakan metode sesuai pada paper yang direview</li> <li>• Mampu merancang aplikasi AI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Pencarian</li> <li>• Sistem Pakar</li> <li>• Computer Vision</li> <li>• NLP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi</li> <li>• Praktek</li> <li>• Presentasi</li> </ul>	Tatap Muka: 4 x 150 menit Tugas Rumah : 4 x 150 menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas pembuatan perencanaan dan perancangan</li> </ul>	Ref 1, Ref 2, Ref 3, Ref 4, Ref 5, Ref 6, Ref 7, Ref 8, Ref 9, Paper dari Jurnal Internasional
3	Mahasiswa mampu mengomunikasikan ide dan hasil rancangan	Mampu menulis paper tentang hasil rancangan AI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Pencarian</li> <li>• Sistem Pakar</li> <li>• Computer Vision</li> <li>• NLP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas</li> <li>• Presentasi</li> </ul>	Tatap Muka: 3 x 150 menit Tugas dirumah: 3 x	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas pembuatan paper</li> <li>• Tugas pengiriman paper</li> </ul>	Paper dari Jurnal Internasional, Template paper dari media



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
PROGRAM STUDI S2 – TEKNIK INFORMATIKA  
MATAKULIAH ARTTIFICIAL INTELLIGENT**

Nomor : RPS-S2TI-001  
 Tgl. Disusun : 11-September-2017  
 Revisi : 00  
 Halaman : Hal. 4 dari 13

No	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Indikator	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Metode Penilaian	Bahan Ajar
	penyelesaian masalah menggunakan aplikasi AI secara tertulis				300 menit Ujian take home: 1 x 450 menit		publikasi

### 6. Tugas/Aktivitas dan Penilaian

No	Tugas/Aktivitas	Kemampuan akhir yang diharapkan atau dievaluasi	Waktu	Bobot
1	Meringkas Buku AI	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang AI secara tertulis	Minggu ke 1- 3	15%
2	Mediskusikan dan mempresentasikan hasil ringkasan	Mahasiswa mampu menjelaskan AI secara lisan	Minggu ke 4 -7	15 %
3	Membuat Buku Saku	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang AI secara tertulis dengan gaya yang mudah dipahami oleh pembaca	Minggu ke 8 (UTS)	20 %
4	Mereview paper, merencanakan dan merancang aplikasi AI	Mahasiswa mampu membuat perencanaan dan perancangan penyelesaian masalah menggunakan aplikasi kecerdasan buatan mengacu pada hasil penelitian mutakhir	Minggu ke 9 – 11	15 %
5	Membuat paper	Mahasiswa mampu membuat paper tentang hasil rancangan AI	Minggu ke 12-15	15 %
6	Mensubmit paper ke media publikasi ilmiah	Mampu mengirimkan paper ke media publikasi hingga mendapatkan surat keterangan diterima	Minggu ke 16 (UAS)	20 %

### 7. Referensi

- Ref 1 Janusz Kacprzyk, Witold Pedrycz; 2015; Springer Handbook of Computational Intelligence; Springer
- Ref 2 Ania Desiani dan Muhammad Arhami; 2006; Konsep Kecerdasan Buatan; Andi Offset
- Ref 3 J. Glenn Brookshear, Dennis Brylow; 2015; computer science an Overview; Pearson Education
- Ref 4 Kusrini; 2006; Sistem Pakar Teori dan Aplikasi; Andi Offset
- Ref 5 Kusrini; 2008; Aplikasi sistem Pakar Lanjut; Andi Offset
- Ref 6 Sri Kusumadewi, Sri Hartati, Agus Harjoko, Retantyo Wardoyo; 206; Fuzzy Multi Attribute Decision Making (Fuzzy MADM); Penerbit Graha

Ilmu

Ref 7 Usman Ahmad; 2005; Pengolahan Citra Digital dan Teknik Pemrogramannya; Penerbit Graha Ilmu

Ref 8 SCOTT E UMBAUGH; 2010; DIGITAL IMAGE PROCESSING AND ANALYSIS: Human and Computer Vision Applications with CVIptools SECOND EDITION; CRC Press

Ref 9 Michael Beyeler; 2015; OpenCV with Python Blueprints; Packt Publishing

Ref 10 Richard M Reese; 2015; Natural Language Processing with Java; Packt Publishing

Ref 11 [http://www.tutorialspoint.com/artificial\\_intelligence/](http://www.tutorialspoint.com/artificial_intelligence/)

## 8. Rubrik Penilaian

Jenis Penilaian	Kriteria	Bobot	Nilai				
			1	2	3	4	5
Meringkas Buku AI	Originalitas	25%	Semua kalimat sama dengan yang ada di buku, di tugas teman lain atau sumber lainnya.  Tidak ada rujukan pada point disertakan dengan model [nomor] sesuai urutan serta tidak dituliskan dalam daftar pustaka	75% kalimat sama dengan yang ada di buku, di tugas teman lain atau sumber lainnya.  Rujukan pada 25% point disertakan dengan model [nomor] sesuai urutan serta dituliskan dalam daftar pustaka	50% kalimat sama dengan yang ada di buku, di tugas teman lain atau sumber lainnya.  Rujukan pada 50% point disertakan dengan model [nomor] sesuai urutan serta dituliskan dalam daftar pustaka	25% kalimat sama dengan yang ada di buku, di tugas teman lain atau sumber lainnya.  Rujukan pada 75 % point disertakan dengan model [nomor] sesuai urutan serta dituliskan dalam daftar pustaka	Semua kalimat disusun sendiri sehingga tidak ada yang sama dengan yang ada di buku, di tugas teman lain atau sumber lainnya.  Rujukan pada setiap point disertakan dengan model [nomor] sesuai urutan serta dituliskan dalam daftar pustaka

Jenis Penilaian	Kriteria	Bobot	Nilai				
			1	2	3	4	5
	Tata bahasa	25%	0% penjelasan kata kunci disampaikan dengan runut, menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mudah dipahami	25% penjelasan kata kunci disampaikan dengan runut, menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mudah dipahami	50% penjelasan kata kunci disampaikan dengan runut, menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mudah dipahami	75% penjelasan kata kunci disampaikan dengan runut, menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mudah dipahami	100% penjelasan kata kunci disampaikan dengan runut, menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mudah dipahami
	Kelengkapan	25%	Tidak ada kata kunci dalam tugas yang disebutkan dengan disertai contoh-contoh kasus	25% kata kunci telah dijelaskan dalam ringkasan dengan disertai contoh-contoh kasus	50% kata kunci telah dijelaskan dalam ringkasan dengan disertai contoh-contoh kasus	75% kata kunci telah dijelaskan dalam ringkasan dengan disertai contoh-contoh kasus	100% kata kunci telah dijelaskan dalam ringkasan dengan disertai contoh-contoh kasus
	Ketepatan	25%	0% penjelasan tepat	25 % penjelasan tepat	50% penjelasan tepat	75% penjelasan tepat	100% penjelasan tepat
Mediskusikan dan mempresentasikan hasil ringkasan	Perorangan -Keaktifan diskusi	15%	Tidak aktif dalam diskusi		Kurang aktif dalam diskusi		Sangat aktif dalam diskusi

Jenis Penilaian	Kriteria	Bobot	Nilai				
			1	2	3	4	5
	Perorangan – Gesture	15%	Penyampaian dengan suara tidak keras, tidak menatap mata audience dan tanpa gesture yang mendukung	Penyampaian dengan suara tidak keras, tatap mata menyeluruh dan tanpa gesture yang mendukung	Penyampaian dengan suara keras tetapi tatap mata tidak menyeluruh dan tanpa gesture yang mendukung	Penyampaian dengan suara keras dan tatap mata menyeluruh tetapi tanpa gesture yang mendukung	Penyampaian dengan suara keras dan tatap mata menyeluruh dan bahasa tubuh yang mendukung sehingga audience dapat dengan jelas mendengarkan maksud yang disampaikan
	Perorangan – Pilihan bahasa	15%		Pilihan bahasa tidak efektif dan tidak santun	Pilihan bahasa tidak efektif namun santun	Pilihan bahasa efektif namun tidak santun	Pilihan bahasa efektif dan santun
	Perorangan – Kemampuan menarik perhatian audience	15%	0% audience antusias terhadap apa yang dijelaskan dibuktikan dengan adanya umpan balik berupa pertanyaan atau masukan	25% audience antusias terhadap apa yang dijelaskan dibuktikan dengan adanya umpan balik berupa pertanyaan atau masukan	50% audience antusias terhadap apa yang dijelaskan dibuktikan dengan adanya umpan balik berupa pertanyaan atau masukan	75% audience antusias terhadap apa yang dijelaskan dibuktikan dengan adanya umpan balik berupa pertanyaan atau masukan	100% audience antusias terhadap apa yang dijelaskan dibuktikan dengan adanya umpan balik berupa pertanyaan atau masukan

Jenis Penilaian	Kriteria	Bobot	Nilai				
			1	2	3	4	5
	Kelompok – Organisasi	20%	Materi tidak disiapkan dengan baik	Materi presentasi disiapkan secara tidak runut dan kurang visualisasi	Materi presentasi disiapkan secara runut tetapi kurang visualisasi	Materi presentasi disiapkan secara runut dan visualisasi secukupnya	Materi presentasi disiapkan secara runut dan visualisasi sangat sesuai
	Teamwork	20%	Presentasi dan menjawab pertanyaan di monopoli 1 orang	Pembagian kesempatan presentasi dan menjawab pertanyaan tidak merata	Pembagian kesempatan presentasi dan menjawab pertanyaan kurang merata	Pembagian kesempatan presentasi dan menjawab pertanyaan secara merata namun antar anggota tidak saling mendukung	Pembagian kesempatan presentasi dan menjawab pertanyaan secara merata, dan semua anggota saling mendukung
Membuat Buku Saku	Kelengkapan	20%	0% kata kunci terjabarkan dalam buku saku disertai dengan contoh kasus	25% kata kunci terjabarkan dalam buku saku disertai dengan contoh kasus	50% kata kunci terjabarkan dalam buku saku disertai dengan contoh kasus	75% kata kunci terjabarkan dalam buku saku disertai dengan contoh kasus	100% kata kunci terjabarkan dalam buku saku disertai dengan contoh kasus
	Ketepatan	20%	0% penjelasan tepat	25 % penjelasan tepat	50% penjelasan tepat	75% penjelasan tepat	100% penjelasan tepat



Jenis Penilaian	Kriteria	Bobot	Nilai				
			1	2	3	4	5
	Originalitas	15%	Semua kalimat sama dengan yang ada di buku, di tugas teman lain atau sumber lainnya.  Tidak ada rujukan pada point disertakan dengan model [nomor] sesuai urutan serta tidak dituliskan dalam daftar pustaka	75% kalimat sama dengan yang ada di buku, di tugas teman lain atau sumber lainnya.  Rujukan pada 25% point disertakan dengan model [nomor] sesuai urutan serta dituliskan dalam daftar pustaka	50% kalimat sama dengan yang ada di buku, di tugas teman lain atau sumber lainnya.  Rujukan pada 50% point disertakan dengan model [nomor] sesuai urutan serta dituliskan dalam daftar pustaka	25% kalimat sama dengan yang ada di buku, di tugas teman lain atau sumber lainnya.  Rujukan pada 75 % point disertakan dengan model [nomor] sesuai urutan serta dituliskan dalam daftar pustaka	Semua kalimat disusun sendiri sehingga tidak ada yang sama dengan yang ada di buku, di tugas teman lain atau sumber lainnya. Rujukan pada setiap point disertakan dengan model [nomor] sesuai urutan serta dituliskan dalam daftar pustaka
	Tata bahasa	15%	0% penjelasan kata kunci disampaikan dengan runut, menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mudah dipahami	25% penjelasan kata kunci disampaikan dengan runut, menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mudah dipahami	50% penjelasan kata kunci disampaikan dengan runut, menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mudah dipahami	75% penjelasan kata kunci disampaikan dengan runut, menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mudah dipahami	100% penjelasan kata kunci disampaikan dengan runut, menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar serta mudah dipahami

Jenis Penilaian	Kriteria	Bobot	Nilai				
			1	2	3	4	5
	Visualisasi	15%	Buku saku tidak dilengkapi dengan visualisasi	Buku saku dilengkapi dengan visualisasi yang tidak lengkap dan kurang relevan	Buku saku dilengkapi dengan visualisasi yang tidak lengkap tapi relevan	Buku saku dilengkapi dengan visualisasi yang lengkap tapi kurang relevan	Buku saku dilengkapi dengan visualisasi yang lengkap dan relevan
	Daya tarik kemasan	15%	Kemasan buku saku tidak menarik	Kemasan buku saku kurang menarik	Kemasan buku saku cukup menarik	Kemasan buku saku menarik	Kemasan buku saku sangat menarik
Mereview paper, merencanakan dan merancang aplikasi AI	Kualitas penelitian yang dirujuk	25%	Rujukan tidak relevan	Rujukan bukan dari jurnal internasional bereputasi. Semua rujukan relevan	25 paper rujukan dari jurnal internasional bereputasi. Semua rujukan relevan	50-75% paper rujukan dari jurnal internasional bereputasi. Semua rujukan relevan	100% paper rujukan dari jurnal internasional bereputasi dan relevan
	Inovasi	25%	Tidak ada pengembangan dari paper-paper yang dirujuk		Ada 1 pengembangan dari paper-paper yang dirujuk	Ada 2 pengembangan dari paper-paper yang dirujuk	Ada 3 pengembangan dari paper-paper yang dirujuk

Jenis Penilaian	Kriteria	Bobot	Nilai				
			1	2	3	4	5
	Kualitas Rancangan	50%	Unsur rancangan memuat <=3 dari:  1) Design konseptual 2) Contoh kasus 3) Cara Penyelesaian 4) Design db dan interface 5) Algoritma	Unsur rancangan memuat 3 unsur dengan baik:  1) Design konseptual 2) Contoh kasus 3) Cara Penyelesaian 4) Design db dan interface 5) Algoritma	Unsur rancangan memuat semua unsur namun 4 kurang baik:  1) Design konseptual 2) Contoh kasus 3) Cara Penyelesaian 4) Design db dan interface 5) Algoritma	Unsur rancangan memuat semua unsur dengan namun ada 2 yang kurang baik:  1) Design konseptual 2) Contoh kasus 3) Cara Penyelesaian 4) Design db dan interface 5) Algoritma	Unsur rancangan memuat semua unsur dengan baik:  1) Design konseptual 2) Contoh kasus 3) Cara Penyelesaian 4) Design db dan interface 5) Algoritma
Membuat paper	Tata bahasa	25%	Penjelasan tidak secara runut, menggunakan tata bahasa Indonesia yang tidak baik dan benar	Penjelasan belum runut, tetapi menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar	Penjelasan secara runut, tetapi menggunakan tata bahasa Indonesia kurang baik dan benar	Penjelasan secara runut, menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar	Penjelasan secara runut, menggunakan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar, penggunaan kalimat sangat efektif

Jenis Penilaian	Kriteria	Bobot	Nilai				
			1	2	3	4	5
	Organisasi penulisan sesuai dengan template media publikasi yang dituju	25%	Tidak sesuai template	Banyak yang tidak sesuai dengan template	Cukup banyak yang kurang sesuai dengan template	Sedikit yang kurang sesuai dengan template	Sesuai dengan template
	Kedalaman pembahasan	50%	Pembahasan tidak mendalam, belum menekankan pada perbedaan dengan penelitian lain, kesimpulan belum didukung dengan data dalam pembahasan	Pembahasan kurang mendalam, belum menekankan pada perbedaan dengan penelitian lain, kesimpulan belum didukung dengan data dalam pembahasan	Pembahasan kurang mendalam, belum menekankan pada perbedaan dengan penelitian lain, kesimpulan didukung dengan data dalam pembahasan	Pembahasan mendalam, menekankan pada perbedaan dengan penelitian lain, kesimpulan didukung dengan data dalam pembahasan	Pembahasan mendalam, menekankan pada perbedaan dengan penelitian lain, kesimpulan didukung dengan data dalam pembahasan, terdapat ulasan perbandingan hasil dengan penelitian-penelitian yang dirujuk



UNIVERSITAS  
**AMIKOM**  
YOGYAKARTA

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**PROGRAM STUDI S2 – TEKNIK INFORMATIKA**  
**MATAKULIAH ARTTIFICIAL INTELLIGENT**

*Nomor* : RPS-S2TI-001  
*Tgl. Disusun* : 11-September-2017  
*Revisi* : 00  
*Halaman* : Hal. 13 dari 13

Jenis Penilaian	Kriteria	Bobot	Nilai				
			1	2	3	4	5
Mensubmit paper ke media publikasi ilmiah	Tingkat Media Publikasi	50%			Jurnal Nasional Ber ISSN	Seminar Nasional atau Jurnal Nasional terindeks DOAJ	Seminar Internasional atau Jurnal Nasional Terakreditasi atau Jurnal Internasional
	Progress	50%			Ada bukti submit	Ada salah satu surat keterangan diterima dan informasi proses review beserta revisinya	Ada surat keterangan diterima dengan disertai informasi proses review dan revisinya