



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER JAKARTA STI&K (JAKSTIK)**  
**Jl. BRI Radio Dalam No.17 Kebayoran Baru Jakarta - 12140**

---

## **SATUAN ACARA PERKULIAHAN**

<b>REVISI :</b>	<b>Tanggal Revisi</b> 8 Agustus 2012	<b>Tanggal Berlaku</b> 01 September 2012	<b>Disusun Oleh :</b> Pipit Dewi A Sutarno Eriek Orlando Tb. Maulana Kusuma
-----------------	---	---	---

Program Studi : SISTEM INFORMASI  
Kode Mata Kuliah : MI-17207  
Nama Mata Kuliah : **SISTEM BERBASIS PENGETAHUAN**  
Satuan Kredit Semester : 2 SKS

**Durasi Perkuliahan :**

Tata Muka Kelas : 120 Menit

**Deskripsi :**

1. Pengenalan Sistem Berbasis Pengetahuan / Sistem Pakar
2. Pengantar Basis Pengetahuan dan Representasi Pengetahuan
3. Metode Inferensi
4. Pemberian Alasan Di bawah Ketidakpastian
5. Pemberian Alasan yang Tidak Eksak
6. Perencanaan Sistem Berbasis Pengetahuan

**Tujuan Instruksional Umum :**

Diharapkan mahasiswa memahami Sistem Berbasis Pengetahuan

Per-temuan	Pokok Bahasan dan TIK	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
1	<p>Pengenalan Sistem Berbasis Pengetahuan / Sistem Pakar</p> <p><b>TIK :</b> Mahasiswa memahami konsep Sistem Berbasis Pengetahuan/ Sistem Pakar sebagai bagian dari Kecerdasan Buatan</p>	<p><b>Sub Pokok Bahasan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kecerdasan buatan (Artificial Intelligent)</li><li>2. Sistem Berbasis Pengetahuan (SBP)/ Sistem Pakar (SP)</li></ol> <p><b>Sasaran Belajar :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mahasiswa dapat menjelaskan tentang Kecerdasan Buatan serta posisi SBP / SP di dalamnya</li><li>• Mahasiswa dapat menerangkan keuntungan SBP</li><li>• Mahasiswa dapat menggambarkan arsitektur Sistem Berbasis Pengetahuan</li><li>• Mahasiswa dapat menjelaskan area aplikasinya</li></ul>	Kuliah Mimbar	Proyektor		
2	<p>Pengantar Basis Pengetahuan dan Representasi Pengetahuan</p> <p><b>TIK :</b> Mahasiswa memahami konsep dasar pengetahuan dan representasi pengetahuan yang umum digunakan</p>	<p><b>Sub Pokok Bahasan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pengenalan arti dasar dari pengetahuan</li><li>2. Produksi dan sistem produksi</li><li>3. Jaringan &amp; prolog jaringan semantik : net semantik &amp; jaringan semantik</li><li>4. Kesulitan jaringan semantik</li><li>5. Schemata</li></ol> <p><b>Sasaran Belajar :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mahasiswa dapat menyebutkan elemen dari teori pengetahuan dan tekniknya</li></ul>	Kuliah Mimbar	Proyektor		

	dalam SPB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan teknik-teknik representasi pengetahuan : Jaringan Semantik, Schemata</li> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan kelebihan dan kekurangan teknik-teknik tersebut</li> </ul>				
<b>3 dan 4</b>	<p>Representasi Pengetahuan 2</p> <p><b>TIK :</b> Mahasiswa memahami konsep dasar pengetahuan dan representasi pengetahuan yang umum digunakan dalam SPB</p>	<p><b>Sub Pokok Bahasan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frame</li> <li>2. Kesulitan dengan frame</li> <li>3. Logika proporsional dan set jaringan logika predikat order pertama</li> <li>4. Quantifier universal dan set jaringan</li> </ol> <p><b>Sasaran Belajar :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan teknik-teknik representasi pengetahuan : Frame, Logika</li> <li>• Mahasiswa dapat menjelaskan kelebihan dan kekurangan teknik-teknik tersebut</li> </ul>	Kuliah Mimbar	Proyektor	Latihan	
<b>5 - 7</b>	<p>Metode Inferensi</p> <p><b>TIK :</b> Mahasiswa memahami bagaimana metode inferensi dapat memecahkan masalah dalam Sistem Berbasis Pengetahuan</p>	<p><b>Sub Pokok Bahasan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trees, Lattice dan Graph</li> <li>2. Spasi Stata dan Spasi Permasalahan</li> <li>3. AND-OR Tree dan Goals</li> <li>4. Logika Deduktif dan Syllogisms</li> <li>5. Aturan dari Inferensi</li> <li>6. Logika Pembatasan dari Proposisional</li> <li>7. Logika Predikat Order Pertama Kali</li> <li>8. Sistem Logika</li> <li>9. Resolusi, Sistem Resolusi dan Deduksi</li> <li>10. Shallow dan Casual Reasoning</li> <li>11. Rangkaian Forward dan Backward</li> <li>12. Metode Lain dari Inferensi</li> </ol>	Kuliah Mimbar	Proyektor	Latihan	

		<p>13. Metaknowledge</p> <p><b>Sasaran Belajar :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu memahami perbedaan antara Trees, Lattice dan Graph serta dapat membuat Decision Trees untuk memecahkan masalah SBP</li> <li>• Mahasiswa mampu memahami perbedaan penggunaan Pohon, Logika dan Syllogistic untuk memecahkan masalah SBP</li> <li>• Mahasiswa mampu memahami aturan-aturan inferensi</li> <li>• Mahasiswa mampu memilih metode inferensi yang terbaik untuk memecahkan masalah SBP</li> </ul>				
<p><b>UJIAN TENGAH SEMESTER (Materi 1 s/d 7)</b></p>						
<p><b>8 - 10</b></p>	<p>Pemberian Alasan Di bawah Ketidakpastian</p> <p><b>TIK :</b> Mahasiswa memahami teori atau konsep ketidakpastian</p>	<p><b>Sub Pokok Bahasan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipe kesalahan ketidakpastian</li> <li>2. Kesalahan, induksi</li> <li>3. Probabilitas klasik</li> <li>4. Probabilitas subyektif</li> <li>5. Probabilitas gabungan</li> <li>6. Probabilitas kondisional</li> <li>7. Alasan sementara dan rantai markov</li> <li>8. Halangan dari kepercayaan</li> <li>9. Kebutuhan dan Kecukupan</li> <li>10. Kombinasi bukti</li> <li>11. Jaringan inferensi</li> <li>12. Propaganda probabilitas</li> </ol>	<p>Kuliah Mimbar</p>	<p>Proyektor</p>	<p>Latihan</p>	

		<p><b>Sasaran Belajar :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa memahami defeni ketidakpastian serta ilustrasinya.</li> <li>• Mahasiswa mengetahui tipe kesalahan dan induksi.</li> <li>• Mahasiswa mengetahui definisi dan teori probabilitas klasik.</li> <li>• Mahasiswa mengetahui mengenai probabilitas subjektif.</li> <li>• Mahasiswa mengetahui probabilitas komposit, kondisi.</li> <li>• Mahasiswa mengetahui mengenai alasan sementara dan rantai Markov.</li> <li>• Mahasiswa mengetahui konsep kepercayaan</li> <li>• Mahasiswa mengetahui konsep kebutuhan dan kecukupan</li> <li>• Mahasiswa mengetahui mengenai ketidakpastian pada rantai inferensi</li> <li>• Mahasiswa mengetahui kombinasi dari bukti</li> <li>• Mahasiswa mengetahui tentang jaringan inferensi</li> </ul>				
<b>11 dan 12</b>	<p>Pemberian Alasan yang Tidak Eksak</p> <p><b>TIK :</b> mahasiswa memahami konsep pemberian alasan yang tidak eksak</p>	<p><b>Sub Pokok Bahasan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengenalan ketidakpastian</li> <li>2. Sistem ketidakpastian dan baris</li> <li>3. Faktor penentu ketidakpastian</li> <li>4. Bagian ketidakpastian</li> <li>5. Teori Dempster-Shafer</li> <li>6. Pemberian alasan yang kira-kira</li> </ol> <p><b>Sasaran Belajar :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mengetahui sumber ketidakpastian dalam aturan,</li> </ul>	Kuliah Mimbar	Proyektor	Latihan	

		<p>mengetahui bahwa adanya kekurangan teori dalam hal ketidakpastian, mengetahui interaksi antar aturan, bagaimana menyelesaikan konflik, dan mengetahui mengenai keterlibatan dan ketidakpastian.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mengetahui: kesulitan dalam metode Bayesian, Kepercayaan dan ketidakpercayaan, dan bagaimana mengukurnya, mengetahui bagaimana menghitung dengan faktor ketidakpastian.</li> <li>• Mahasiswa mengetahui teori Dempster-Shafer</li> <li>• Mahasiswa pemberian alasan yang kira-kira</li> </ul>				
<b>13 dan 14</b>	<p>Perencanaan Sistem Berbasis Pengetahuan</p> <p><b>TIK :</b> Mahasiswa memahami konsep <i>software engineering</i> dalam pembuatan Sistem Berbasis Pengetahuan</p>	<p><b>Sub Pokok Bahasan :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemilihan Problem yang Semestinya</li> <li>2. Tahap Pengembangan Sistem Berbasis Pengetahuan</li> <li>3. Kesalahan dan Tahap Pengembangan</li> <li>4. Software Engineering dan Sistem Berbasis Pengetahuan</li> <li>5. Life Cycle Sistem Berbasis Pengetahuan</li> <li>6. Model Life Cycle yang lebih detail</li> </ol> <p><b>Sasaran Belajar :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mengetahui faktor-faktor yang harus dipertimbangan dalam mendesain Sistem Berbasis Pengetahuan</li> <li>• Mahasiswa mengetahui beberapa model Life Cycle dalam mendesain Sistem Berbasis Pengetahuan</li> </ul>	Kuliah Mimbar	Proyektor	Latihan	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa dapat mendesain Sistem Berbasis Pengetahuan</li> </ul>				
<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b> <b>( Materi 8 s/d 14 )</b>						

**Referensi :**

1. Pengantar Sistem Berbasis Pengetahuan, Seri Diktat Kuliah, Penerbit Gunadarma
2. Anna Hart, Sistem Pakar : Sebuah pengenalan Untuk Manajer, Elex Media Komputindo, Jakarta, 19..
3. Bowen, Kenneth A, Prolog and Expert Systems, McGraw-Hill, Singapore, 1991
4. Davis, Randall & Lenat, Douglas B, Knowlegde-Based Systems in Artificial Intelligent, McGraw-Hill, USA, 1982
5. Dym, Clive L & Levitt, Raymond E, Knowlegde-Based Systems in Engineering, McGraw-Hill, Singapore, 1991
6. Giarratano, J and G. Riley, Expert System : Principle and Programming, 4th ed, PWS Kent, USA,2004
7. Gonzales, A., The Engineering of Knowledge-Based System,
8. Muhammad Arhami, Konsep Dasar Sistem Pakar, Andi Yogyakarta, 2005
9. M. Farid Azis, Belajar Sendiri Pemrograman Sistem Pakar, Elek Media Komputindo, Jakarta, 1994
10. Suryadi HS, Pengantar Sistem Pakar, Gunadarma, Jakarta, 1994
11. Kusrini, Sistem Pakar Teori dan Aplikasi, Andi Publisher, 2006
12. Muhammad Arhami, Konsep Dasar Sistem Pakar, Ani Publisher, 2007
13. Rajendra Akerkar, Pritti Sajja, Knowledge-Based System, Jones Bartlett Learning, 2010
14. Eyke hullermeier, Rudolf Kruse, Frank Hoffman, Computational Intelligence for Knowledge-Based System Design, Springer Science & Bussiness Media, 2010

Diperiksa oleh,

Disetujui oleh,

Dr. Pipit Dewi Arnesia  
**Ketua Program Studi Sistem Informasi**

Dr. Sunny Arief Sudiro  
**Wakil Ketua I**

