




PERGURUAN TINGGI : UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO  
 FAKULTAS : ILMU KOMPUTER  
 PROGRAM STUDI : SARJANA TEKNIK INFORMATIKA

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	Kode	Rumpun Mata Kuliah	SKS	Semester	Tanggal Penyusunan
Sistem Temu Kembali Informasi (STKI)	A11.54823	Pilihan	3	5	1 September 2020
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Program Studi
	ttd		ttd		 Dr. Muljono S.Si, M.Kom
	Junta Zeniarja, M.Kom		Hanny Haryanto, S.Kom, M.T		
Capaian Pembelajaran (CP)	Capaian Pembelajaran Program Studi				
	S8	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer / Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.			
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.			
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.			
	KK7	Memahami teori dasar Sistem Temu Kembali Informasi, termasuk Data Preprocessing dan Pemodelan Sistem Temu Kembali Informasi.			
	KK27	Menerapkan konsep-konsep yang berkaitan dengan Sistem Temu Kembali Informasi serta memanfaatkannya untuk menunjang pemahaman dengan aplikasi komputer.			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah				
	M1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Sistem Temu Kembali Informasi dan perkembangannya.			
	M2	Mahasiswa mampu menjelaskan Document Preprocessing dan tahapannya.			
	M3	Mahasiswa mampu menjelaskan Boolean Retrieval Model, Incidence Matrix, Inverted Index dan studi kasusnya.			
	M4	Mahasiswa mampu menjelaskan Vector Space Model, Similarity dan studi kasusnya.			
	M5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Term Weighting dan jenis-jenisnya.			
	M6	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Search Engine.			
	M7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Evaluasi Model pada Sistem Temu Kembali Informasi.			
	M8	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Klasifikasi Dokumen Teks dengan algoritma Naïve Bayes.			
	M9	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Klasifikasi Dokumen Teks dengan algoritma K-Nearest Neighbor (K-NN).			

	M10	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Klustering Dokumen Teks dengan algoritma K-Means.
	M11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Peringkasan Dokumen Teks.
	M12	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Feature Selection pada Sistem Temu Kembali Informasi.
	M13	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Opinion Mining (Sentiment Analysis).
	M14	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Web Mining dan contoh penerapannya.
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Matakuliah ini mempelajari tentang konsep dasar dan pemodelan pada Sistem Temu Kembali Informasi. Mahasiswa juga akan diperkenalkan beberapa algoritma klasifikasi dan klustering dalam Sistem Temu Kembali Informasi.	
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengenalan Sistem Temu Kembali Informasi.</li> <li>2. Document Preprocessing.</li> <li>3. Model STKI dengan Boolean Model.</li> <li>4. Model STKI dengan Vector Space Model.</li> <li>5. Term Weighting.</li> <li>6. Search Engine Concept.</li> <li>7. Evaluasi.</li> <li>8. Klasifikasi Dokumen dengan Naïve Bayes.</li> <li>9. Klasifikasi Dokumen dengan K-NN.</li> <li>10. Klustering Dokumen dengan K-Means.</li> <li>11. Peringkasan Dokumen Teks.</li> <li>12. Feature Selection.</li> <li>13. Opinion Mining (Sentiment Analysis).</li> <li>14. Web Mining.</li> </ol>	
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manning, C., Raghavan, P., &amp; Schütze, H. (2008). Introduction to Information Retrieval. Cambridge: Cambridge University Press.</li> <li>2. Büttcher, S., Clarke, C. L. A., &amp; Cormack, G. V. (2010). Information retrieval: Implementing and evaluating search engines. Cambridge, Mass: MIT Press.</li> <li>3. Croft, W. B., Metzler, D., &amp; Strohman, T. (2010). Search engines: Information retrieval in practice. Boston: Addison-Wesley.</li> </ol>	
	<b>Pendukung :</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suanmali, Ladda &amp; Salim, Naomie &amp; Binwahlan, Mohammed. (2009). Fuzzy Logic Based Method for Improving Text Summarization.</li> <li>2. Ozsoy, Makbule &amp; Cicekli, Ilyas &amp; Alpaslan, Ferda. (2010). Text Summarization of Turkish Texts using Latent Semantic Analysis.. Coling 2010 - 23rd International Conference on Computational Linguistics, Proceedings of the Conference. 2. 869-876.</li> <li>3. J. Meng and H. Lin, "A two-stage feature selection method for text categorization," 2010 Seventh International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery, 2010, pp. 1492-1496, doi: 10.1109/FSKD.2010.5569324.</li> <li>4. Yang, Y., &amp; Pedersen, J.O. (1997). A Comparative Study on Feature Selection in Text Categorization. ICML.</li> <li>5. Liu, L., Kang, J., Yu, J., &amp; Wang, Z. (2005). A comparative study on unsupervised feature selection methods for text clustering. 2005 International Conference on Natural Language Processing and Knowledge Engineering, 597-601.</li> </ol>	

<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak :</b>	<b>Perangkat Keras :</b>
	Python, Rapidminer dan MS. Powerpoint.	Proyektor, 1 set komputer yang memadai.
<b>Tim Teaching</b>	Tim Pengampu Mata Kuliah Sistem Temu Kembali Informasi (STKI)	
<b>Mata Kuliah Syarat</b>	Data Mining	

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Sistem Temu Kembali Informasi dan perkembangannya	Ketepatan dalam menjelaskan konsep, penggunaan serta perkembangan Sistem Temu Kembali Informasi	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test:</b> Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; Diskusi [TM:3x50']</li> </ul>	a. Database Retrieval vs Sistem Temu Kembali Informasi b. Pengertian Sistem Temu Kembali Informasi c. Perkembangan Sistem Temu Kembali Informasi	
2	Mahasiswa mampu menjelaskan Document Preprocessing dan tahapannya	Ketepatan dalam menjelaskan Document Preprocessing dan tahapannya.	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test:</b> Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; Diskusi [TM:3x50']</li> </ul>	a. Latar Belakang b. Definisi c. Langkah – Langkah Document Preprocessing d. Studi Kasus	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan Boolean Retrieval Model, Incidence Matrix, Inverted Index dan studi kasusnya	Ketepatan dalam menjelaskan Boolean Retrieval Model, Incidence Matrix, Inverted Index dan Studi Kasus.	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test:</b> Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; Diskusi [TM:3x50']</li> <li>Tugas-1: pemberian soal latihan terkait Incident Matrix, Inverted Index dan Boolean Retrieval Model [BT+BM: (1+1)x(3x50')]</li> </ul>	a. Boolean Retrieval Model b. Permasalahan STKI c. Incidence Matrix d. Inverted Index e. Studi Kasus	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan Vector Space Model, Similarity dan studi kasusnya	Ketepatan dalam menjelaskan Vector Space Model, Similarity dan Studi Kasusnya	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test:</b> Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; Diskusi [TM:3x50']</li> <li>Tugas-2: pemberian soal latihan terkait Vector Space Model [BT+BM: (1+1)x(3x50')]</li> </ul>	a. Konsep Vector Space Model b. Similarity c. Angular Similarity d. Document Ranking e. Studi Kasus	
5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Term Weighting dan jenis-jenisnya	Ketepatan dalam menjelaskan konsep Term Weighting dan jenis – jenisnya	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test:</b> Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; Diskusi [TM:3x50']</li> </ul>	a. Konsep Term Weighting b. Jenis – jenis Term Weighting.	
6	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Search Engine	Ketepatan dalam menjelaskan konsep Search Engine	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; Diskusi [TM:3x50']</li> </ul>	a. Konsep Search Engine b. Cara Kerja Search Engine c. Contoh Search Engine	

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
			Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa			
7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Evaluasi Model pada Sistem Temu Kembali Informasi	Ketepatan dalam menjelaskan konsep Evaluasi Model pada Sistem Temu Kembali Informasi	<b>Kriteria</b> : Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test:</b> Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; Diskusi [TM:3x50']</li> </ul>	a. Konsep Evaluasi Model	
8	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>					
9	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Klasifikasi Dokumen Teks dengan algoritma Naïve Bayes	Ketepatan dalam menjelaskan konsep Klasifikasi Dokumen Teks dengan algoritma Naïve Bayes	<b>Kriteria</b> : Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test:</b> Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; Diskusi [TM:3x50']</li> <li>Tugas-3: pemberian soal latihan terkait Klasifikasi Dokumen dengan Naïve Bayes [BT+BM: (1+1)x(3x50')]</li> </ul>	a. Klasifikasi Teks b. Naïve Bayes Classifier (NBC) c. Studi Kasus	
10	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Klasifikasi Dokumen Teks dengan algoritma K-Nearest Neighbor (K-NN)	Ketepatan dalam menjelaskan konsep Klasifikasi Dokumen Teks dengan algoritma K-Nearest Neighbor (K-NN)	<b>Kriteria</b> : Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test:</b> Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; Diskusi [TM:3x50']</li> <li>Tugas-4: pemberian soal latihan terkait Klasifikasi Dokumen dengan K-Nearest Neighbor (K-NN) [BT+BM: (1+1)x(3x50')]</li> </ul>	a. Karakteristik K-NN b. Penerapan K-NN c. Kelebihan & Kekurangan K-NN d. Tahapan Klasifikasi K-NN e. Studi Kasus	
11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Klastering Dokumen Teks dengan algoritma K-Means	Ketepatan dalam menjelaskan konsep Klastering Dokumen Teks dengan algoritma K-Means	<b>Kriteria</b> : Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test:</b> Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; Diskusi [TM:3x50']</li> <li>Tugas-5: pemberian soal latihan terkait Klastering Dokumen dengan K-Means [BT+BM: (1+1)x(3x50')]</li> </ul>	a. Clustering Text b. Algoritma Clustering c. Partitional Algorithm d. K-Means Clustering e. Studi Kasus	
12	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Peringkasan Dokumen Teks	Ketepatan dalam menjelaskan konsep Peringkasan Dokumen Teks	<b>Kriteria</b> : Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test:</b> Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; Diskusi [TM:3x50']</li> </ul>	a. Peringkasan Dokumen Teks b. Feature Based c. Latent Semantic Analysis	

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
13	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Feature Selection pada Sistem Temu Kembali Informasi	Ketepatan dalam menjelaskan konsep Feature Selection pada Sistem Temu Kembali Informasi	<b>Kriteria</b> : Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test:</b> Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; Diskusi [TM:3x50']</li> </ul>	a. Penerapan Klasifikasi Teks b. Metode Seleksi Fitur c. Beberapa Teknik Seleksi Fitur.	
14	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Opinion Mining (Sentiment Analysis)	Ketepatan dalam menjelaskan tentang Opinion Mining (Sentiment Analysis)	<b>Kriteria</b> : Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test:</b> Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; Diskusi [TM:3x50']</li> </ul>	a. Konsep Opinion Mining b. Beberapa contoh Opinion Mining	
15	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Web Mining dan contoh penerapannya	Ketepatan dalam menjelaskan konsep Web Mining dan contoh penerapannya	<b>Kriteria</b> : Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test:</b> Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah &amp; Diskusi [TM:3x50']</li> </ul>	a. Pengenalan b. Tantangan Pengolahan Data Web c. Konsep Web Mining d. Web Content Mining e. Web Structure Mining f. Web Usage Mining	
16	UJIAN AKHIR SEMESTER					

**Catatan :**

[1]. TM : tatap Muka

[2]. [TM:3x50'] : Kuliah tatap muka 1 kali (minggu) x 3 sks x 50 menit=150 menit

[3]. [BT+BM:(1+1)x(3x50')] : Belajar terstruktur 1 kali (minggu) dan belajar mandiri 1 kali (minggu) x 3 sks x 50 menit = 300 menit (5 jam)

[4]. Penulisan daftar pustaka disarankan menggunakan salah satu standar/style penulisan pustaka internasional, dalam contoh ini menggunakan style APA

[5]. RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, Prodi : Program Studi, STKI: Sistem Temu Kembali Informasi