|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  **PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**  **FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI** | | | | | | |
| **MATA KULIAH** | | | **KODE** | **Rumpun MK** | | **SKS** | **SEMESTER** | **Direvisi** |
| **SISTEM TEMU KEMBALI INFORMASI** | | | MKPP6.05 | Sistem Cerdas | | 2 | VI (Enam) |  |
| **OTORISASI** | | | **Koordinator RMK** | | | | **Ketua Program Studi** | |
| **Mutmainnah Muchtar, S.T., M.Kom.** | | | | **Muliyadi, S.Kom., M.Cs.** | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | **Program Studi** | |  | | | | | |
| Mahasiswa memiliki pengetahuan yang memadai terkait cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan menerapkan berbagai algoritma/metode memecahkan masalah dalam bidang sistem temu kembali informasi (information retrieval) | | | | | | | |
| **Mata Kuliah** | |  | | | | | |
| 1. Mahasiswa mampu memahami konsep dan teknis dasar sistem temu kembali informasi 2. Mahasiswa mampu mengimplementasikan algoritma sistem temu kembali dalam program aplikasi 3. Mahasiswa mampu memahami konsep pemodelan, evaluasi, query, operasi teks dan multimedia, indexing and searching | | | | | | | |
| **Diskripsi Singkat MK** | Matakuliah ini menjelaskan pengantar temu kembali informasi, dasar-dasar temu kembali informasi: pemodelan, evaluasi, query, operasi teks dan multimedia, indexing and searching. Topik dalam temu kembali informasi: relevance feedback, query expansion, text classification, text clustering, summarization, cross-language, question answering, web search. | | | | | | | |
| **Pustaka** | **Utama :** | |  | | | | | |
| Christopher D. Manning, Prabhakar Raghavan, and Hinrich Schutze . 2008. Introduction to Information Retrieval. Cambridge University Press. | | | | | | | |
| **Pendukung :** | |  | | | | | |
| 1. C. J. van Rijsbergen. Information Retrieval. Information Retrieval Group, University of Glasgow. 2. Richardo Baeza-Yates and Berthier Rieiro-Neto. Modern Information Retrieval. 3. PERL Programming. 4. Henk Blanken, et.al. 2007. Multimedia Retrieval. 5. Text Summarization. Tutorial ACM SIGIR, Sheffield, UK July 25, 2004 6. TREC. Question Anwsering System and Cross Language Informastion Retrieval. | | | | | | | |
| **Media Pembelajaran** | **Software :** | | | | **Hardware :** | | | |
| Software Matlab, WhatsApp, Youtube | | | | Komputer, LCD, papan tulis dan alat tulis. | | | |
| **Team Teaching** | 1. Mutmainnah Muchtar, S.T., M.Kom. 2. Jayanti Yusmah Sari, S.T., M.Kom. | | | | | | | |
| **Matakuliah Syarat** | Kecerdasan Buatan | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | |

| **Pert. ke-** | **Kemampuan Akhir yang diharapkan** | **Substansi Kajian (Materi)** | **Kegiatan (Strategi/metode)** | **Alokasi Waktu** | **Media Pembelajaran** | **Bentuk dan Kriteria Penilaian** | **Bobot Nilai** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Mahasiswa memiliki pemahaman tentang tujuan, ruang lingkup materi, pendahuluan sistem temu kembali informasi, strategi dan evaluasi perkuliahan | 1. Kontrak perkuliahan, ruang lingkup, dan target capaian mata ajaran 2. *Database* vs IR 3. Contoh IR sederhana *(Boolean query)* 4. Pemrosesan teks – statistik teks | * Dosen menyajikan dan mendiskusikan kontrak kuliah bersama mahasiswa. * Dosen melakukan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa | 3 x 50 menit | * RPS * Pedoman akademik   literatur [1] dan [2] Bab 1   * *White Board* * LCD/ Infocus * Laptop | 1. Hasil Diskusi 2. *Pre-test* 3. Tugas | Rata-rata tugas = 10% | |
| 2 | Mahasiswa mampu menjelaskan aplikasi pemrosesan teks | 1. Tutorial bahasa pemrograman untuk pemrosesan teks, misalnya menggunakan PERL. 2. *Regular expression* | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. | 3 x 50 menit | * RPS * Pedoman akademik   literatur [2] Bab 1 dan [4]   * *White Board* * LCD/ Infocus * Laptop | 1. Hasil Diskusi 2. Tugas |
| 3 | Mahasiswa mampu memahami *inverted index* | 1. *Inverted index construction* 2. Pengindeksan (manual dan otomatis) : tokenisasi, *stopwords, stemming,* pembobotan. | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus * Dosen memberikan * tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | * RPS * Pedoman akademik literatur [1] Bab 4, 5, 6 * *White Board* * LCD/ Infocus * Laptop | Hasil Diskusi |
| 4 | Mahasiswa mampu memahami model IR | 1. Pemodelan IR 2. *Boolean model Vector space model* | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | * RPS * Pedoman akademik literatur [1] Bab 1 dan [2] * *White Board* * LCD/ Infocus * Laptop | Tugas |  | |
| 5 | Mahasiswa mampu memahami evaluasi IR | 1. *Evaluation Benchmarks* 2. *Recall Precision* 3. Interpolasi   Ukuran evaluasi lainnya | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | * RPS * Pedoman akademik literatur [1] Bab 8 dan [2] * *White Board* * LCD/ Infocus * Laptop | 1. Hasil Diskusi 2. Tugas |
| 6 | Mahasiswa mampu memahami *relevance feedback* *and* *query expansion* | 1. *Relevance Feedback* 2. *Probabilistic Relevance Feedback* 3. *Pseudo relevance feedback* 4. *Query Expansion* | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | * RPS * Pedoman akademik literatur [1] Bab 11 * White Board * LCD/ Infocus * Laptop | 1. Hasil Diskusi 2. Tugas |  | |
| 7 | Mahasiswa mampu memahami probabilistic IR | 1. *Probability ranking* 2. *Binary independence model* 3. *Language model for IR* | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | * RPS * Pedoman akademik literatur [1] Bab 11 * White Board * LCD/ Infocus * Laptop | 1. Hasil Diskusi 2. Tugas |  | |
| **8** | **UJIAN MID SEMESTER** | | | | | | | **30%** | |
| 9 | Mahasiswa mampu memahami text classification | 1. *Document classification* 2. *Probability classification*  * *Vector space classification* | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | * RPS * Pedoman akademik literatur [1] Bab 13 dan [2] * *White Board* * LCD/ Infocus   Laptop | Hasil Diskusi | Rata-rata tugas = 10% | |
| 10 | Mahasiswa mampu memahami *clustering* | 1. *Clustering* dalam IR 2. *Flat clustering : K-means, modelbased* 3. *Hierarchical clustering : dendogram, single-link, complete link, average link*  * *Labelling* | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | * RPS * Pedoman akademik literature [1] Bab 16 dan 17 * White Board * LCD/ Infocus   Laptop | 1. Hasil Diskusi 2. Tugas |
| 11 | Mahasiswa mampu memahami *text summarization* | 1. Peringkasan dokumen 2. Jenis ringkasan 3. Pendekatan : tradisional, statistika | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | * RPS * Pedoman akademik literature [6] * White Board * LCD/ Infocus   Laptop | 1. Hasil Diskusi 2. Tugas |  | |
| 12 | Mahasiswa mampu memahami XML Retrieval | 1. Konsep dasar 2. Model untuk XML IR 3. Evaluasi XML Retrieval | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | * RPS * Pedoman akademik literature [1] Bab 10 * White Board * LCD/ Infocus   Laptop | Hasil Diskusi |  | |
| 13 | Mahasiswa mampu memahami *multimedia information system (MIRS)* | 1. Model MIRS 2. Pengenalan Pola untuk Analisis *Multimedia Content* 3. Pengolahan citra untuk *Feature Extraction* | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | * RPS * Pedoman akademik literature [4] * White Board * LCD/ Infocus   Laptop | 1. Hasil Diskusi 2. Tugas |  | |
| 14 | Mahasiswa mampu memahami *question answering system and clir* | 1. QA vs IR 2. Metode dan evaluasi QAS 3. CLIR 4. Metode penterjemahan | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | * RPS * Pedoman akademik literature [7] * White Board * LCD/ Infocus   Laptop | 1. Latihan 2. Tugas |  | |
| 15 | Mahasiswa mampu memahami *web search* | 1. *Dasar web search* 2. *Web crawling and indexes* 3. *Link analysis* | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | * RPS * Pedoman akademik literature [1] BAB 19, 20, 21 * White Board * LCD/ Infocus * Laptop | Hasil Diskusi |  | |
| **16** | **UJIAN AKHIR SEMESTER** | | | | | | | **40%** | |