

BUKU KURIKULUM BERBASIS OBE MAGISTER INFORMATIKA

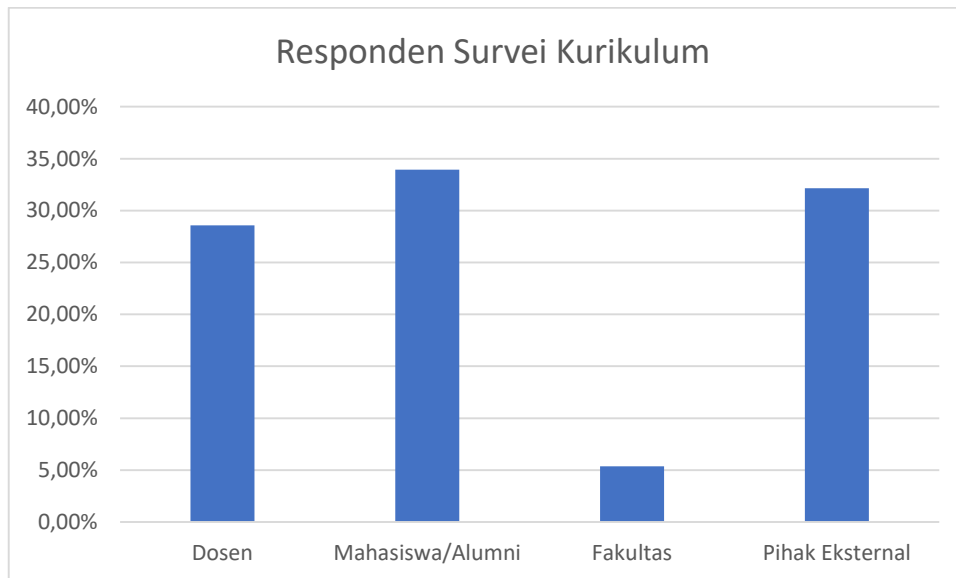
I. IDENTITAS PROGRAM STUDI

1.	Nama Program Studi	:	MAGISTER INFORMATIKA
2.	Ijin Penyelenggaraan Prodi	:	96/M/2020
3.	Akreditasi Prodi	:	Baik
4.	Gelar Akademik Beserta Singkatannya	:	M.KOM
5.	Jenis Pendidikan	:	Akademik
6.	Program Pendidikan	:	Program Magister (Level 8)
7.	Bahasa Pengantar Kuliah	:	Bahasa Indonesia
8.	Masa Studi Program Magister	:	Paling lama 4 tahun akademik

II. EVALUASI KURIKULUM DAN TRACER STUDY

A. PELAKSANAAN EVALUASI KURIKULUM

Evaluasi kurikulum Magister Informatika telah dijalankan tanggal 4 – 8 Juli 2022 dengan melibatkan 56 responden, yaitu dari unsur mahasiswa/alumni (33,93%), unsur dosen (28,57%), unsur pejabat terkait (5,36%), dan dari pihak eksternal yang terdiri dari sector industry, kemasyarakatan dan pemerintahan (32,14%). Responden survei evaluasi kurikulum diperlihatkan pada Gambar 1. Data hasil survei kurikulum dicantumkan pada Lampiran 1.



Gambar 1. Responden Survei Kurikulum Magister Informatika

B. HASIL SURVEI KURIKULUM

1. Rumusan Kompetensi Lulusan

Survei rumusan kompetensi lulusan bertujuan untuk mengetahui ketepatan rumusan kompetensi lulusan terkait dengan peran lulusan pada bidang industry, kemasyarakatan, dan pemerintahan. Survei ini mengajukan pertanyaan sebagai berikut:

“Saat ini Prodi Magister Informatika S2 memiliki empat profil lulusan yaitu sebagai data saintis, konsultan IT, manager IT, dan akademisi/peneliti. Apakah rumusan kompetensi lulusan tersebut telah memenuhi kebutuhan industri/dinas dan masyarakat?”

Hasil survei berdasarkan pertanyaan di atas ditampilkan pada Gambar 2. Dari survei ini diketahui bahwa 75,00% responden menyatakan rumusan kompetensi lulusan sudah terpenuhi, 16,07% menyatakan kurang terpenuhi, dan 8,93% menyatakan tidak tahu.



Gambar 2. Hasil survei rumusan kompetensi lulusan

Analisa terhadap masukan dan saran responden survei di atas menghasilkan point tindak lanjut sebagai berikut:

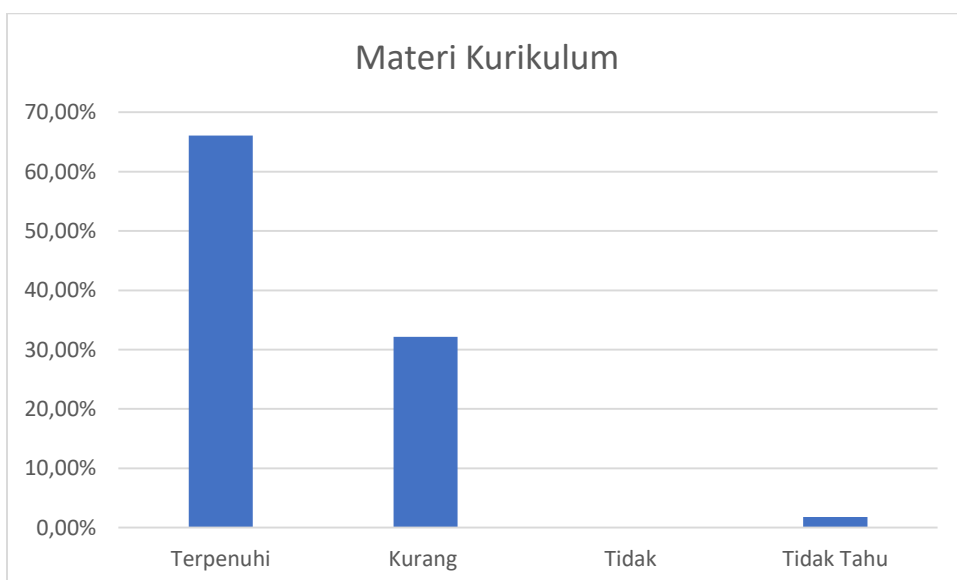
- Profil data scientist sangat dibutuhkan oleh industri, masyarakat dan pemerintahan.
- Perlu memantapkan keilmuan software engineering, HCI, dan system informasi dalam profil lulusan.
- Perlu meninjau profil lulusan terkait dengan keahlian software engineering, HCI, dan system informasi.

2. Materi Kurikulum

Survei rumusan materi kurikulum bertujuan untuk mengetahui ketepatan materi kurikulum terkait dengan kontribusi lulusan dalam berkiprah dan mengembangkan bisnis pada bidang industry, masyarakat, dan pemerintahan. Survei ini mengajukan pertanyaan sebagai berikut:

“Apakah kurikulum saat ini telah memenuhi kompetensi yang didefinisikan pada poin no. 1 di atas?”

Hasil survei berdasarkan pertanyaan di atas ditampilkan pada Gambar 3. Dari survei ini diketahui bahwa 66,07% responden menyatakan rumusan materi kurikulum sudah terpenuhi, 32,14% menyatakan kurang terpenuhi, dan 1,79% menyatakan tidak tahu.



Gambar 3. Hasil survei materi kurikulum

Analisa terhadap masukan dan saran responden survei di atas menghasilkan point tindak lanjut sebagai berikut:

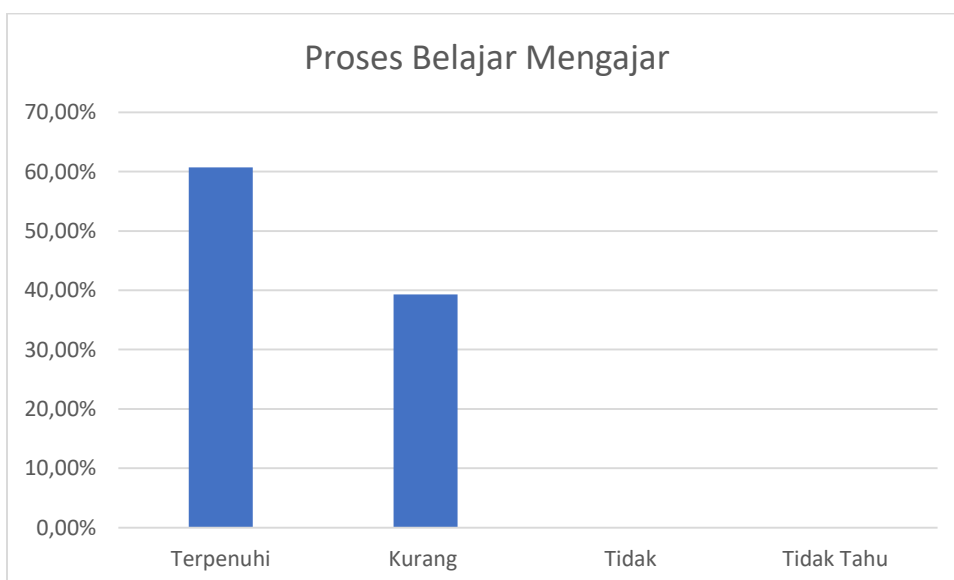
- Perlu meninjau materi kurikulum terkait dengan materi ITIL, software engineering, computer network, dan computational thinking.
- Perlu materi kurikulum terkait dengan pembelajaran berbasis kasus (case-study) sesuai dengan kebutuhan industry, masyarakat, dan pemerintah.
- Perlu pementapan materi data science.
- Perlu menambah literature yang bersumber dari riset dan publikasi ilmiah.

3. Proses Belajar Mengajar

Survei proses belajar mengajar bertujuan untuk mengetahui efektifitas proses belajar mengajar dalam mencapai kompetensi lulusan yang telah ditetapkan. Survei ini mengajukan pertanyaan sebagai berikut:

“Apakah semua mata kuliah telah disajikan dengan baik untuk mendukung tercapainya kompetensi lulusan?”

Hasil survei berdasarkan pertanyaan di atas ditampilkan pada Gambar 4. Dari survei ini diketahui bahwa 60,71% responden menyatakan rumusan kompetensi lulusan sudah terpenuhi, 39,29% menyatakan kurang terpenuhi.



Gambar 4. Hasil survei proses belajar mengajar

Analisa terhadap masukan dan saran responden survei di atas menghasilkan point tindak lanjut sebagai berikut:

- Perlu meninjau PBM terkait dengan heteroginitas basis keilmuan mahasiswa, bidang minat keilmuan mahasiswa, dan kemampuan akademik mahasiswa.
- Perlu meninjau PBM terkait dengan pembelajaran berbasis case-study/project-based.
- Perlu meningkatkan keunikan keilmuan tiap matakuliah.
- Perlu menambah literature sebagai referensi matakuliah.
- Perlu meningkatkan pembahasan materi matakuliah secara lebih dalam, lebih detail, dan lebih jelas.
- Perlu membatasi jumlah mahasiswa tiap kelas.
- Perlu meningkatkan kualitas keilmuan dan disiplin dosen.
- Perlu mensinkronkan materi matakuliah sesuai dengan tujuan matakuliah

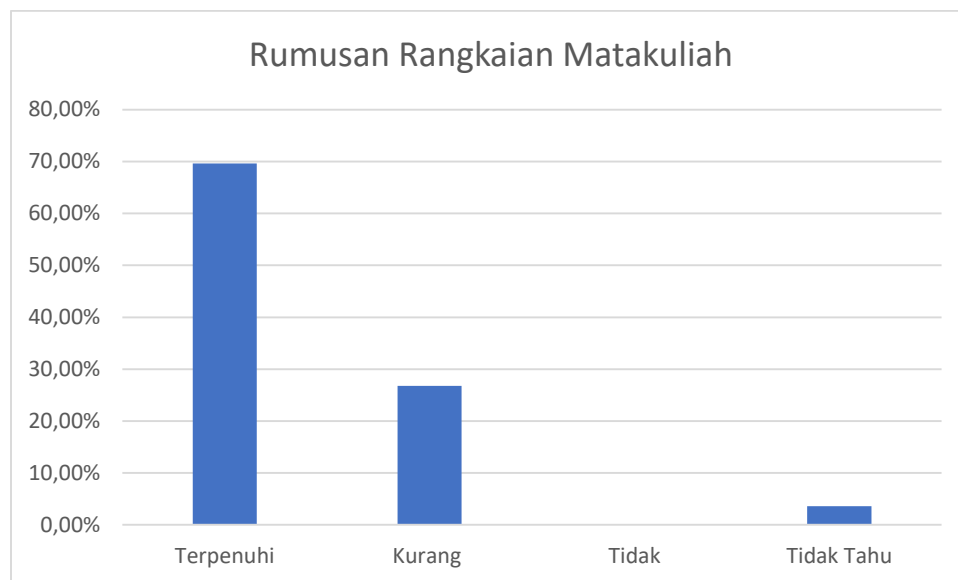
4. Rumusan Rangkaian Matakuliah

Survei rumusan rangkaian matakuliah bertujuan untuk mengetahui ketepatan rangkaian matakuliah yang disajikan tiap semester dalam mencapai kompetensi lulusan. Survei ini mengajukan pertanyaan sebagai berikut:

“Apakah alur penyajian materi ajar per semester dalam bentuk mata kuliah membantu pemahaman mahasiswa?”

Hasil survei berdasarkan pertanyaan di atas ditampilkan pada Gambar 5. Dari survei ini diketahui bahwa 69,64% responden menyatakan rumusan rangkaian matakuliah sudah terpenuhi, 26,79% menyatakan kurang terpenuhi, dan 3,57% menyatakan tidak tahu.

Alur penyajian materi dapat diberikan diawal perkuliahan sehingga mahasiswa mengetahui tahapan yang harus dilakukan.



Gambar 5. Hasil survei rumusan rangkaian matakuliah

Analisa terhadap masukan dan saran responden survei di atas menghasilkan point tindak lanjut sebagai berikut:

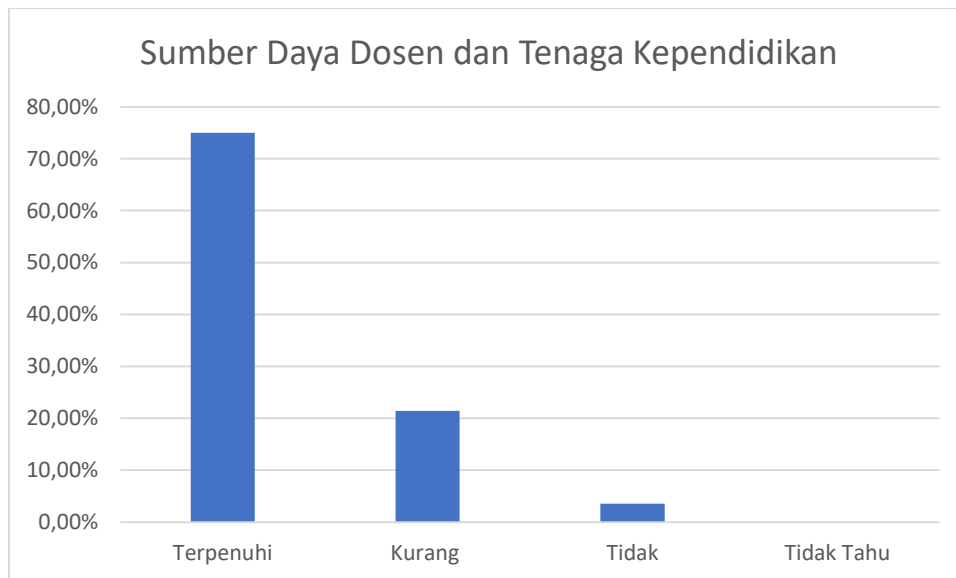
- Rangkaian matakuliah publikasi ilmiah perlu ditinjau kembali.
- Rangkaian matakuliah perlu disinkronkan dengan RPS, yang sesuai dengan kebutuhan industry, masyarakat dan pemerintah.
- Perlu mempertimbangkan rangkaian matakuliah yang disajikan secara project-based.
- Rangkaian matakuliah perlu disajikan secara sistematis dan terurut sehingga mengoptimisasi PBM.

5. Sumber Daya Dosen dan Tenaga Kependidikan

Survei sumber daya dosen dan tenaga kependidikan bertujuan untuk mengetahui kecukupan dan kualitas dosen dan tenaga kependidikan dalam memberikan layanan pendidikan tinggi, serta dalam menunjang tercapainya kompetensi lulusan. Survei ini mengajukan pertanyaan sebagai berikut:

“Apakah sumber daya dosen dan tenaga kependidikan telah mendukung tercapainya kompetensi lulusan?”

Hasil survei berdasarkan pertanyaan di atas ditampilkan pada Gambar 6. Dari survei ini diketahui bahwa 75,00% responden menyatakan rumusan sumber daya dosen dan tenaga kependidikan sudah terpenuhi, 21,43 % menyatakan kurang terpenuhi, dan 3,57 % menyatakan tidak.



Gambar 6. Hasil survei rumusan sumber daya dosen dan tenaga kependidikan

Analisa terhadap masukan dan saran responden survei di atas menghasilkan point tindak lanjut sebagai berikut:

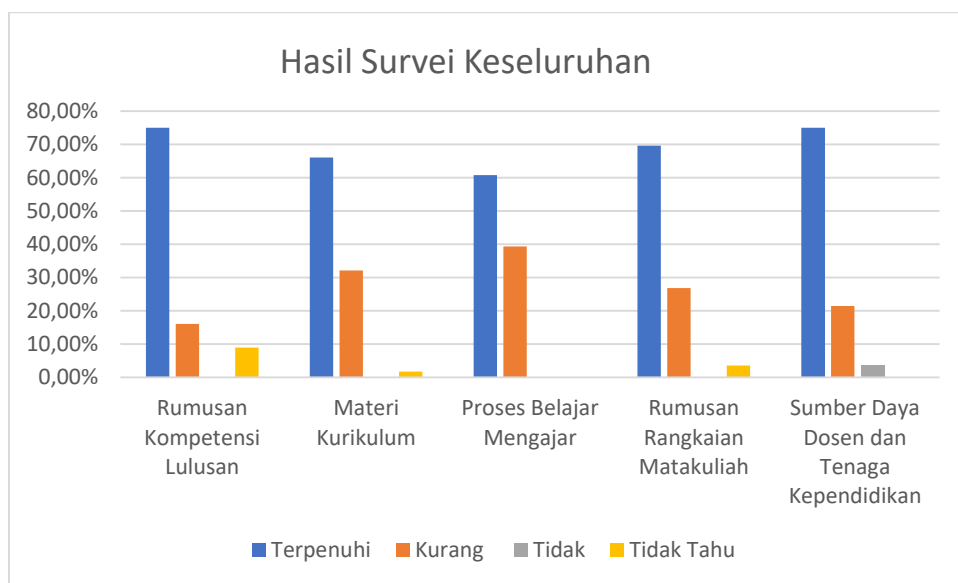
- Kualitas dosen perlu ditingkatkan dari sisi komunikasi dan interaksinya dengan mahasiswa.
- Keahlian dosen perlu ditingkatkan melalui kegiatan riset dan publikasi ilmiah yang baik.
- Dosen perlu mengaplikasikan keilmuannya pada kasus riil di industry atau masyarakat.
- Budaya sharing knowledge perlu ditingkatkan.
- Kemampuan dosen untuk menyampaikan materi matakuliah secara detail dan jelas perlu ditingkatkan.

C. KESIMPULAN

Survei evaluasi kurikulum yang melibatkan unsur mahasiswa/alumni, dosen, pejabat terkait, dan pihak eksternal menghasilkan pemenuhan kurikulum ditinjau dari rumusan kompetensi lulusan, materi kurikulum, proses belajar mengajar, rumusan rangkaian matakuliah, sumber daya dosen dan tenaga kependidikan seperti diperlihatkan pada Gambar 7. Analisa terhadap saran dan masukan dari responden evaluasi kurikulum menghasilkan point-point tindak lanjut sebagai berikut:

- Profil data scientist sangat dibutuhkan oleh industri, kemasyarakatan dan pemerintahan.
- Perlu memantapkan keilmuan software engineering, HCI, dan system informasi dalam profil lulusan.
- Perlu meninjau profil lulusan terkait dengan keahlian software engineering, HCI, dan system informasi.
- Perlu meninjau materi kurikulum terkait dengan materi ITIL, software engineering, computer network, dan computational thinking.
- Perlu materi kurikulum terkait dengan pembelajaran berbasis kasus (case-study) sesuai dengan kebutuhan industry, masyarakat, dan pemerintah.
- Perlu pemantapan materi data science.
- Perlu menambah literature yang bersumber dari riset dan publikasi ilmiah.
- Perlu meninjau PBM terkait dengan heteroginitas basis keilmuan mahasiswa, bidang minat keilmuan mahasiswa, dan kemampuan akademik mahasiswa.
- Perlu meninjau PBM terkait dengan pembelajaran berbasis case-study/project-based.
- Perlu meningkatkan keunikan keilmuan tiap matakuliah.
- Perlu menambah literature sebagai referensi matakuliah.
- Perlu meningkatkan pembahasan materi matakuliah secara lebih dalam, lebih detail, dan lebih jelas.
- Perlu membatasi jumlah mahasiswa tiap kelas.

- Perlu meningkatkan kualitas keilmuan dan disiplin dosen.
- Perlu mensinkronkan materi matakuliah sesuai dengan tujuan matakuliah
- Rangkaian matakuliah publikasi ilmiah perlu ditinjau kembali.
- Rangkaian matakuliah perlu disinkronkan dengan RPS, yang sesuai dengan kebutuhan industry, masyarakat dan pemerintah.
- Perlu mempertimbangkan rangkaian matakuliah yang disajikan secara project-based.
- Rangkaian matakuliah perlu disajikan secara sistematis dan terurut sehingga mengoptimalisasi PBM.
- Kualitas dosen perlu ditingkatkan dari sisi komunikasi dan interaksinya dengan mahasiswa.
- Keahlian dosen perlu ditingkatkan melalui kegiatan riset dan publikasi ilmiah yang baik.
- Dosen perlu mengaplikasikan keilmuannya pada kasus riil di industry atau masyarakat.
- Budaya sharing knowledge perlu ditingkatkan.
- Kemampuan dosen untuk menyampaikan materi matakuliah secara detail dan jelas perlu ditingkatkan.



Gambar 7. Hasil survei evaluasi kurikulum secara keseluruhan

III. LANDASAN PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN KURIKULUM

1. Landasan Filosofis

Merujuk pada Keputusan Direktur Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan nomor 46/B/HK/2019 tanggal 22 Februari 2019 tentang daftar nama program studi pada perguruan tinggi, Program Studi Magister Informatika memiliki makna sebagai kesatuan pendidikan jenjang S2 pada bidang Informatika atau Ilmu Komputer, atau dalam Bahasa Inggris disebut sebagai Computer Science. Oleh karena itu, Magister Informatika termasuk salah satu bidang ilmu dalam ranah computing, yaitu dengan mengacu pada ACM/IEEE Computing Curricula 2020 yang terdiri atas bidang ilmu Computer Engineering, Computer Science, Cybersecurity, Information Systems, Information Technology, Software Engineering, dan Data Science. Selain itu, ACM/ IEEE telah merumuskan keilmuan Computer Science dalam Computer Science Curricula 2013 yang memiliki 18 knowledge area, yaitu sebagai berikut:

- Algorithms and Complexity (AL)
- Architecture and Organization (AR)
- Computational Science (CN)
- Discrete Structures (DS)
- Graphics and Visualization (GV)
- Human-Computer Interaction (HCI)
- Information Assurance and Security (IAS)
- Information Management (IM)
- Intelligent Systems (IS)
- Networking and Communication (NC)
- Operating Systems (OS)
- Platform-Based Development (PBD)
- Parallel and Distributed Computing (PD)
- Programming Languages (PL)
- Software Development Fundamentals (SDF)
- Software Engineering (SE)
- Systems Fundamentals (SF)
- Social Issues and Professional Practice (SP)

Oleh karena itu, definisi ruang lingkup kurikulum dari Program Studi Magister Informatika perlu untuk mengakomodasi 18 knowledge area tersebut.

2. Landasan Sosiologis

Saat ini Indonesia telah berkembang dari negara dengan ekonomi berbasis kebutuhan (demand-based economy) ke arah negara dengan ekonomi berbasis efisiensi (efficiency-based economy) berdasarkan laporan Global Competitiveness Index. Ke depan, Indonesia akan terus berkembang menjadi negara dengan innovative-based economy. Hal ini menyebabkan adanya peningkatan kebutuhan sumber daya manusia dengan kualifikasi keilmuan yang lebih tinggi. Sehingga perlu disiapkan akses pendidikan untuk memenuhi peningkatan kualifikasi keilmuan tersebut. Dalam hal ini, kebutuhan akan akses kualifikasi keilmuan yang lebih tinggi diimplementasikan dalam satuan pendidikan pada ranah magister. Mengingat bahwa saat ini pertumbuhan dunia industri dan kebutuhan masyarakat mengarah pada perkembangan teknologi informasi berbasis jaringan, dan ke depan akan lebih mengarah pada teknologi berbasis intelligent, maka perlu pengembangan materi pendidikan yang dapat mengakomodasi perkembangan teknologi informasi terbaru. Oleh karena itu, pengembangan kurikulum berbasis standart keilmuan Informatika terbaru sangat diperlukan untuk menyiapkan sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan perkembangan jaman.

3. Landasan Psikologis

Magister Informatika tumbuh dan berkembang dari bidang Informatika yang telah ada di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang sejak tahun 2004 dengan berbagai macam infrastruktur, sarana penunjang, sumber daya manusia, serta berbagai kegiatan akademik dan non-akademik yang mengiringinya. Oleh karena itu, sangat dimungkinkan untuk melakukan pengembangan kurikulum untuk mencetak sumber daya manusia yang mampu berkiprah pada dunia industry dan memenuhi kebutuhan masyarakat sesuai dengan perkembangan teknologi informasi terbaru.

4. Landasan Yuridis

Landasan yuridis pengembangan kurikulum Program Studi Magister Informatika adalah:

- a) Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan no 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT).
- b) Keputusan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 57/M/Kpt/2019 Tentang Nama Program Studi Pada Perguruan Tinggi.
- c) Keputusan Direktur Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan nomor 46/B/HK/2019 tanggal 22 Februari 2019 tentang Daftar Nama Program Studi Pada Perguruan Tinggi.
- d) Peraturan Menteri no 154 tahun 2014 tentang Rumpun Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta Gelar Lulusan Perguruan Tinggi.
- e) Peraturan Presiden no 8 tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
- f) Pedoman Akademik UIN Maulana Malik Ibrahim 2022.

RUMUSAN VISI, MISI, TUJUAN, STRATEGI, DAN UNIVERSITY VALUE

1. Visi, Misi, Tujuan, Strategi dan University Value

Visi

Terwujudnya pendidikan tinggi integratif dalam memadukan sains dan Islam yang bereputasi internasional

Misi

1. Mencetak sarjana yang berkarakter *Ulul Albab*
2. Menghasilkan sains, teknologi, seni yang relevan dan budaya saing tinggi

Tujuan

1. Memberikan akses pendidikan tinggi keagamaan yang lebih luas kepada masyarakat
2. Menyediakan sumber daya manusia terdidik untuk memenuhi kebutuhan masyarakat

Strategi

Menyelenggarakan tridharma perguruan tinggi secara integratif yang berkualitas

2. Visi, Misi, Tujuan, Strategi UPPS/Fakultas

Visi

Terwujudnya fakultas Sains dan Teknologi integratif dalam memadukan sains dan Islam yang bereputasi internasional

Misi

1. Mencetak sarjana sains dan teknologi yang berkarakter *ulul albab*;
2. Menghasilkan sains dan teknologi yang relevan dan budaya saing tinggi

Tujuan

1. Memberikan akses pendidikan sains dan teknologi yang lebih luas kepada masyarakat;
2. Menyediakan sarjana sains dan teknologi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat

Strategi

Menyelenggarakan tridharma perguruan tinggi sains dan teknologi secara integratif yang berkualitas

3. Visi Keilmuan Program Studi

Terwujudnya Intelligent System bereputasi internasional yang terinspirasi dari Al-qur'an dan Hadist.

IV. RUMUSAN STANDAR KOMPETENSI LULUSAN (SKL)

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) – CPL terdiri dari aspek: Sikap, dan Keterampilan Umum minimal diadopsi dari SN-Dikti, serta aspek Pengetahuan, dan Keterampilan Khusus dirumuskan mengacu pada deskriptor KKNi sesuai dengan jenjangnya.

1. Rumusan Profil Lulusan (Tabel 1)

Kode PL	Deskripsi PL	Profesi
PL01	Peneliti dan akademisi yang berkontribusi pada penyelesaian masalah global menggunakan pendekatan akademik yang terinspirasi dari Al-Qur'an dan Hadist	Peneliti & Akademisi
PL02	Pengembang algoritma cerdas dalam pengolahan big data untuk menyelesaikan masalah global	Data Saintis
PL03	Konsultan teknologi informasi yang merencanakan, mengembangkan, dan mengevaluasi pengembangan proses bisnis teknologi informasi	Konsultan IT
PL04	Manager teknologi informasi yang merencanakan, mengembangkan, mengatur, mengevaluasi, mengendalikan, dan bertanggung jawab dalam pengembangan infrastruktur teknologi informasi	Manager IT

2. Rumusan CPL SNIKTI (Tabel 2)

Kode CPL SNIKTI	Deskripsi
SIKAP	
A-01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
A-02	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
A-03	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
A-04	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;
A-05	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
A-06	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
A-07	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
A-08	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
A-09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri;
A-10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan

KETRAMPILAN UMUM	
B-01	Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajiannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis, dan mempublikasikan tulisan dalam jurnal ilmiah terakreditasi tingkat nasional dan mendapatkan pengakuan internasional berbentuk presentasi ilmiah atau yang setara.
B-02	Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya.
B-03	Mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas.
B-04	Mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin.
B-05	Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data.
B-06	Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas.
B-07	Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri.
B-08	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
KETRAMPILAN KHUSUS	
B-09	Mampu mengembangkan desain penelitian, publikasi ilmiah, dan penciptaan hak kekayaan intelektual yang terinspirasi dari Al-Qur'an dan Hadits dalam menyelesaikan masalah global.
B-10	Mampu mengevaluasi desain metode analisis data dan representasi pengetahuan untuk memecahkan masalah global.
B-11	Mampu mengevaluasi desain dan penerapan teknologi informasi pada sistem enterprise.
B-12	Mampu membuat perencanaan, pengorganisasian, pengujian, pengendalian, dan peningkatan tata kelola infrastruktur dan proyek IT.
PENGETAHUAN	
KA-01	Algorithm and Complexity, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-02	Architecture and Organization, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-03	Computational Science, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-04	Discrete Structure, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-05	Graphics and Visualization, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-06	Human Computer Interaction, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-07	Information Assurance and Security, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-08	Information Management, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-09	Intelligent Systems, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013

KA-10	Networking and Communication, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-11	Operating Systems, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-12	Platform-Based Development, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-13	Parallel and Distributed Computing, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-14	Programming Languages, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-15	Software Development Fundamentals, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-16	Software Engineering, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-17	Systems Fundamentals, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013
KA-18	Social Issues and Professional Practice, ACM/IEEE Computer Science Curricula 2013

3. Rumusan CPL PRODI (Tabel 3)

Kode	Deskripsi CPL
CPL01	Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila
CPL02	Mampu berpikir kritis dan kolaboratif
CPL03	Mengembangkan riset metodologi untuk pemecahan masalah global
CPL04	Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data
CPL05	Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi

4. Pemetaan CPL PRODI terhadap CPL SNIKI (Tabel 4)

KODE CPL SNIKI	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05
Sikap					
A-01	✓				
A-02	✓				
A-03	✓				
A-04	✓				
A-05	✓				
A-06	✓				
A-07	✓				
A-08	✓				
A-09	✓				
A-10	✓				
Keterampilan Umum					
B-01		✓			
B-02		✓			
B-03		✓			
B-04		✓			
B-05		✓			
B-06		✓			
B-07		✓			
B-08		✓			
Keterampilan Khusus					
B-09			✓		
B-10				✓	
B-11					✓
B-12					✓
Pengetahuan					
KA-01				✓	✓
KA-02				✓	✓
KA-03				✓	
KA-04				✓	✓
KA-05				✓	✓
KA-06					✓
KA-07					✓
KA-08					✓
KA-09				✓	
KA-10					✓
KA-11					✓
KA-12					✓
KA-13				✓	✓
KA-14					✓
KA-15					✓
KA-16					✓
KA-17					✓
KA-18			✓	✓	✓

5. Pemetaan CPL PRODI terhadap PL (Tabel 5)

CPL	PL01	PL02	PL03	PL04
CPL01	✓	✓	✓	✓
CPL02	✓	✓	✓	✓
CPL03	✓			
CPL04		✓		
CPL05			✓	✓

3. Pemetaan BK terhadap Mata Kuliah (MK) (Tabel 8)

Kode MK	Mata Kuliah	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15	BK16	BK17	BK18	BK19	BK20
MK01	Studi Alquran dan Hadist Tematik			✓															✓	✓	✓
MK02	Filsafat Sains dan Islam																		✓	✓	
MK03	Analisis Algoritma dan Struktur Data	✓	✓	✓	✓					✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	
MK04	Metodologi Penelitian																		✓	✓	✓
MK05	Komputasi Sains Data	✓		✓	✓				✓	✓					✓				✓		
MK06	KDDM	✓		✓	✓				✓	✓					✓				✓		
MK07	Kebijakan & Strategi TI					✓	✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓		
MK08	Publikasi Ilmiah																		✓	✓	✓
MK09	Seminar Proposal																		✓	✓	✓
MK10	Tesis																		✓	✓	✓
MK11	MK Pilihan 1																		✓	✓	✓
MK12	MK Pilihan 2																		✓	✓	✓
MK13	MK Pilihan 3																		✓	✓	✓
MK14	MK Pilihan 4																		✓	✓	✓

VI. PEMBENTUKAN MATA KULIAH (MK) DAN PENENTUAN BOBOT SKS

Menjelaskan mekanisme pembentukan mata kuliah berdasarkan CPL (beserta turunannya di level MK) dan bahan kajian, serta penetapan bobot sksnya.

1. Pemetaan CPL terhadap MK

Kode MK	Mata Kuliah	CPL01	CPL02	CPL03	CPL04	CPL05
MK01	Studi Alquran dan Hadist Tematik	✓	✓	✓		
MK02	Filsafat Sains dan Islam	✓	✓	✓		
MK03	Analisis Algoritma dan Struktur Data	✓	✓		✓	✓
MK04	Metodologi Penelitian	✓	✓	✓		
MK05	Komputasi Sains Data	✓	✓		✓	
MK06	KDDM	✓	✓		✓	
MK07	Kebijakan & Strategi TI	✓	✓			✓
MK08	Publikasi Ilmiah	✓	✓	✓		
MK09	Seminar Proposal	✓	✓	✓		
MK10	Tesis	✓	✓	✓		
MK11	MK Pilihan 1	✓	✓		✓	✓
MK12	MK Pilihan 2	✓	✓		✓	✓
MK13	MK Pilihan 3	✓	✓		✓	✓
MK14	MK Pilihan 4	✓	✓		✓	✓

2. Pemetaan CPL– BK – MK

Kode	BK01	BK02	BK03	BK04	BK05	BK06	BK07	BK08	BK09	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15	BK16	BK17	BK18	BK19	BK20
CPL01	MK03 MK05 MK06	MK03	MK01 MK03 MK05 MK06	MK03 MK05 MK06	MK07	MK07	MK07	MK05 MK06	MK05 MK06	MK07	MK03	MK07	MK03	MK03 MK05 MK06	MK03 MK06	MK03 MK06	MK03	MK01 MK02 MK04 MK05 MK06 MK07 MK08 MK09 MK10 MK11 MK12 MK13 MK14	MK01 MK02 MK03 MK04 MK08 MK09 MK10 MK11 MK12 MK13 MK14	MK01 MK04 MK08 MK09 MK10 MK11 MK12 MK13 MK14
CPL02	MK03 MK05 MK06	MK03	MK03 MK05 MK06	MK03 MK05 MK06	MK07	MK07	MK07	MK05 MK06	MK03 MK05 MK06	MK07	MK03	MK07	MK03	MK03 MK05 MK06	MK03 MK07	MK03 MK07	MK03	MK01 MK02 MK04 MK05 MK06 MK07 MK08 MK09 MK10 MK11 MK12 MK13 MK14	MK01 MK03 MK04 MK08 MK09 MK10 MK11 MK12 MK13 MK14	MK01 MK04 MK08 MK09 MK10 MK11 MK12 MK13 MK14
CPL03																		MK01 MK02 MK04 MK08 MK09 MK10	MK01 MK04 MK08 MK09	
CPL04	MK03 MK05 MK06	MK03	MK01 MK03 MK05 MK06	MK03 MK05 MK06	MK07				MK03 MK05 MK06				MK03					MK03 MK05 MK06 MK11 MK12 MK13 MK14		
CPL05	MK03	MK03		MK03	MK07	MK07	MK07			MK07	MK03	MK07	MK03	MK03	MK03 MK07	MK03 MK07	MK03	MK07 MK11 MK12 MK13		

3. Struktur Mata Kuliah dan Bobot SKSnya

KodeMK	Nama MK	Sks	Smt	Smt	Smt	Smt
			1	2	3	4
MK01	Studi Alquran dan Hadist Tematik	2	✓			
MK02	Filsafat Sains dan Islam	2		✓		
MK03	Analisis Algoritma dan Struktur Data	3	✓			
MK04	Metodologi Penelitian	3	✓			
MK05	Komputasi Sains Data	3	✓			
MK06	Knowledge Discovery & Data Mining	3	✓			
MK07	Kebijakan & Strategi Teknologi Informasi	3	✓			
MK08	Publikasi Ilmiah	2			✓	
MK09	Seminar Proposal	4			✓	
MK10	Tesis	6				✓
MK11	MK Pilihan 1	3		✓		
MK12	MK Pilihan 2	3		✓		
MK13	MK Pilihan 3	3		✓		
MK14	MK Pilihan 4	3		✓		

VII. MATRIKS DAN PETA KURIKULUM

Menggambarkan organisasi mata kuliah atau peta kurikulum dalam struktur yang logis dan sistematis sesuai dengan Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi. Distribusi mata kuliah disusun dalam rangkaian semester selama masa studi lulusan Program Studi.

1. Organisasi Mata Kuliah (Tabel 12)

SMT	SKS	Jml MK	MK Wajib					MK Pilihan				MKWU
IV	6	1	MK10									
III	6	2	MK08	MK09								
II	14	5						MK11	MK12	MK13	MK14	MK02
I	17	6	MK03	MK04	MK05	MK06	MK07					MK01

2. Struktur Mata Kuliah dan Peta Pemenuhan CPL (Tabel 12a)

CPL	Semester I	Semester II	Semester III	Semester IV
CPL01	MK03 MK05 MK06	MK02 MK11 MK12 MK13 MK14	MK08 MK09	MK10
CPL02	MK03 MK05 MK06	MK02 MK11 MK12 MK13 MK14	MK08 MK09	MK10
CPL03	MK01 MK02 MK04	MK02	MK08 MK09	MK10
CPL04	MK01 MK03 MK05 MK06	MK11 MK12 MK13 MK14		
CPL05	MK03 MK07	MK11 MK12 MK13 MK14		

VIII. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

RPS disusun dari hasil rancangan pembelajaran, dituliskan lengkap untuk semua mata kuliah pada Program Studi, disertai perangkat pembelajaran lainnya di antaranya: rencana tugas, instrumen penilaian dalam bentuk rubrik dan/atau portofolio, bahan ajar, dan lain-lain.

1. Rumusan CPMK berdasarkan CPL dan MK (Tabel 13)

CPL	Deskripsi CPL	CPMK	Deskripsi CPMK	MK
CPL01	Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila	CPMK-01	Mampu menerapkan nilai – nilai Al-Qur’an dan Hadist	MK01, MK02, MK09, MK10
		CPMK-02	Mampu mengimplementasikan sikap Islami dan cinta tanah air	MK01, MK02, MK08, MK09, MK10
		CPMK-03	Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan	MK01, MK02, MK03, MK04, MK05, MK06, MK07, MK08, MK09, MK10, MK11, MK12, MK13, MK14
CPL02	Mampu berpikir kritis dan kolaboratif	CPMK-04	Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif	MK01, MK02, MK03, MK04, MK05, MK06, MK07, MK08, MK09, MK10, MK11, MK12, MK13, MK14
CPL03	Mengembangkan riset metodologi untuk pemecahan masalah global	CPMK-05	Mampu mengembangkan riset metodologi untuk memecahkan masalah global pada ranah Informatika	MK01, MK02, MK04, MK08, MK09, MK10
CPL04	Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data	CPMK-06	Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas	MK03, MK05, MK06, MK11, MK12, MK13, MK14
CPL05	Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi	CPMK-07	Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi	MK03, MK07, MK11, MK12, MK13, MK14

2. Pemetaan CPL - CPMK – MK

CPL	MK01	MK02	MK03	MK04	MK05	MK06	MK07	MK08	MK09	MK10	MK11	MK12	MK13	MK14
CPL01	CPMK01 CPMK02 CPMK03	CPMK01 CPMK02 CPMK03	CPMK03	CPMK03	CPMK03	CPMK03	CPMK03	CPMK02 CPMK03	CPMK01 CPMK02 CPMK03	CPMK01 CPMK02 CPMK03	CPMK03	CPMK03	CPMK03	CPMK03
CPL02	CPMK04	CPMK04	CPMK04	CPMK04	CPMK04	CPMK04	CPMK04	CPMK04	CPMK04	CPMK04	CPMK04	CPMK04	CPMK04	CPMK04
CPL03	CPMK05	CPMK05		CPMK05				CPMK05	CPMK05	CPMK05				
CPL04			CPMK06		CPMK06	CPMK06					CPMK06	CPMK06	CPMK06	CPMK06
CPL05			CPMK07				CPMK07				CPMK07	CPMK07	CPMK07	CPMK07

3. Pemetaan MK-CPMK-Sub CPMK

MK	CPMK	SUB-CPMK	Uraian Sub-CPMK
MK01	CPMK01	Studi Al-Qur'an dan Hadist	Mahasiswa mampu memahami nilai Al-Qur'an dan Hadist dalam kehidupan professional
	CPMK02	Nilai-nilai Al-Qur'an dan Hadist tentang sikap Islami dan cinta tanah air	
	CPMK03	Nilai-nilai Al-Qur'an dan Hadist tentang sikap profesional sesuai bidang keilmuan	
	CPMK04	Nilai-nilai Al-Qur'an dan Hadist tentang penyelesaian masalah secara mandiri dan kolaboratif	
	CPMK05	Nilai-nilai Al-Qur'an dan Hadist tentang penyelesaian masalah global	
MK02	CPMK01	Mampu menerapkan nilai – nilai Al-Qur'an dan Hadist	Mahasiswa mampu mengimplementasikan nilai Al-Qur'an dan Hadist dalam kehidupan profesional
	CPMK02	Mampu mengimplementasikan sikap Islami dan cinta tanah air	
	CPMK03	Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai Al-Qur'an dan Hadist	
	CPMK04	Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif	
	CPMK05	Mampu memecahkan masalah global	
MK03	CPMK03	Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan	Mahasiswa mampu mengembangkan algoritma penerapan teknologi informasi secara mandiri, kolaboratif dan profesional
	CPMK04	Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif	
	CPMK06	Mampu mengembangkan algoritma	
	CPMK07	Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan teknologi informasi	
MK04	CPMK03	Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan	Mahasiswa mampu mengembangkan riset metodologi untuk memecahkan masalah global dalam ranah Informatika secara mandiri, kolaboratif dan profesional
	CPMK04	Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif	
	CPMK05	Mampu mengembangkan riset metodologi untuk memecahkan masalah global pada ranah Informatika	
MK05	CPMK03	Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan	Mahasiswa mampu mengembangkan algoritma komputasi data menggunakan system cerdas secara mandiri, kolaboratif dan profesional
	CPMK04	Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif	

	CPMK06	Mampu mengembangkan algoritma komputasi data menggunakan system cerdas	
MK06	CPMK03	Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan	Mahasiswa mampu mengembangkan algoritma penambangan data menggunakan system cerdas secara mandiri, kolaboratif dan profesional
	CPMK04	Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif	
	CPMK06	Mampu mengembangkan algoritma penambangan data menggunakan sistem cerdas	
MK07	CPMK03	Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan	Mahasiswa mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi secara mandiri, kolaboratif dan profesional
	CPMK04	Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif	
	CPMK07	Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi	
MK08	CPMK02	Mampu mengimplementasikan sikap Islami dan cinta tanah air	Mahasiswa mampu menunjukkan publikasi ilmiah hasil dari pengembangan riset metodologi untuk memecahkan masalah global pada ranah Informatika secara mandiri, kolaboratif dan professional serta terinspirasi dari Al-Qur'an dan Hadist
	CPMK03	Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan	
	CPMK04	Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif	
	CPMK05	Mampu mengembangkan riset metodologi untuk memecahkan masalah global pada ranah Informatika	
MK09	CPMK01	Mampu menerapkan nilai – nilai Al-Qur'an dan Hadist	Mahasiswa mampu mengembangkan riset metodologi untuk memecahkan masalah global pada ranah Informatika secara mandiri, kolaboratif dan professional serta terinspirasi dari Al-Qur'an dan Hadist
	CPMK02	Mampu mengimplementasikan sikap Islami dan cinta tanah air	
	CPMK03	Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan	
	CPMK04	Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif	
	CPMK05	Mampu mengembangkan riset metodologi untuk memecahkan masalah global pada ranah Informatika	
MK10	CPMK01	Mampu menerapkan nilai – nilai Al-Qur'an dan Hadist	Mahasiswa mampu mengembangkan riset metodologi untuk memecahkan masalah global pada ranah Informatika secara mandiri, kolaboratif dan professional serta terinspirasi dari Al-Qur'an dan Hadist
	CPMK02	Mampu mengimplementasikan sikap Islami dan cinta tanah air	
	CPMK03	Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan	

	CPMK04	Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif	
	CPMK05	Mampu mengembangkan riset metodologi untuk memecahkan masalah global pada ranah Informatika	
MK11	CPMK03	Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan	Mahasiswa mampu mengembangkan algoritma cerdas dalam pengembangan terapan teknologi informasi secara mandiri, kolaboratif, dan profesional
	CPMK04	Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif	
	CPMK06	Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas	
	CPMK07	Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi	
MK12	CPMK03	Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan	Mahasiswa mampu mengembangkan algoritma cerdas dalam pengembangan terapan teknologi informasi secara mandiri, kolaboratif, dan profesional
	CPMK04	Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif	
	CPMK06	Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas	
	CPMK07	Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi	
MK13	CPMK03	Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan	Mahasiswa mampu mengembangkan algoritma cerdas dalam pengembangan terapan teknologi informasi secara mandiri, kolaboratif, dan profesional
	CPMK04	Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif	
	CPMK06	Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas	
	CPMK07	Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi	
MK14	CPMK03	Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan	Mahasiswa mampu mengembangkan algoritma cerdas dalam pengembangan terapan teknologi informasi secara mandiri, kolaboratif, dan profesional
	CPMK04	Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif	
	CPMK06	Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan	

		penambahan data menggunakan sistem cerdas	
	CPMK07	Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi	

4. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

MATA KULIAH	: Studi Alqurán dan Hadist Tematik
SKS	: 2
KODE	: 22060521G01
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Wajib
PENANGGUNG JAWAB	: Universitas
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif 3. Mengembangkan riset metodologi untuk pemecahan masalah global
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Studi Al-Qur'an dan Hadist 2. Nilai-nilai Al-Qur'an dan Hadist tentang sikap Islami dan cinta tanah air 3. Nilai-nilai Al-Qur'an dan Hadist tentang sikap profesional sesuai bidang keilmuan 4. Nilai-nilai Al-Qur'an dan Hadist tentang penyelesaian masalah secara mandiri dan kolaboratif 5. Nilai-nilai Al-Qur'an dan Hadist tentang penyelesaian masalah global

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -1	Kemampuan memahami, hal-hal mendasar dalam interpretasi terhadap hadits-hadits Nabi SAW	Dasar-dasar metodologi interpretasi hadis Nabi, urgensi dan ruang lingkupnya.	Ceramah & diskusi kesepakatan pembelajaran	3 x 50	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan RPS dan Silabi, kontrak belajar, dan urgensi kajian hadis tematik. 2. Mahasiswa mengenalkan diri untuk menguji keberanian dalam berbicara di muka umum. 3. Mahasiswa dapat memahami dasar-dasar metodologi interpretasi hadis Nabi, urgensi dan ruang lingkupnya. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu memahami RPS, Silabi dan kontrak belajar dengan baik 2. Mahasiswa mampu berbicara dan menyampaikan pendapat terkait perkuliahan dan materi yang akan didiskusikan; 3. Mahasiswa mampu memahami dasar-dasar metodologi interpretasi 	Referensi yang digunakan *

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
						hadis, urgensi dan ruang lingkungannya.	
ke -2	Kemampuan memahami, menunjukkan kelebihan-kekurangan dan melakukan kritik terhadap metode tematik kajian hadis dan ragam metodologi interpretasi hadis lainnya.	1. Metode Tematik dalam memahami Hadis. 2. Metode Analitis terhadap hadis. 3. Metode global dalam kajian hadis. 4. Metode Komparatif terhadap hadis.	1. Melacak literatur. 2. Meringkas. 3. Membuat mind map. 4. Jiq saw.	3 x 50	Mendiskusikan, menemukan kelebihan-kekurangan serta melakukan kritik terhadap metode tematik kajian hadis dan ragam metodologi interpretasi hadis lainnya.	1. Mahasiswa mampu memahami ragam metode interpretasi hadis, sebagai salah satu alat untuk memahami hadis Nabi. 2. Memahami kelebihan-kekurangan metode tematik, analitis, global dan metode komparatif.	Referensi yang digunakan *
ke -3	1. Kemampuan memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian hadis tentang Perpecahan Umat Nabi Muhammad menjadi 73 golongan. 2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan keindonesiaan, serta Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.	Hadis-hadis tentang Perpecahan Umat Nabi Muhammad menjadi 73 golongan dan bagaimana memahaminya menggunakan metode tematik.	Small Class Discussion	3 x 50	1. Melacak ragam hadis tentang perpecahan umat menjadi 73 golongan dari berbagai literatur, terutama Kitab Induk Hadis yang Sembilan. 2. Mempraktekkan metode tematik dalam kajian hadis tentang Perpecahan Umat Nabi Muhammad menjadi 73 golongan, dengan aspek yang berkaitan. 3. Mengemukakan	1. Mampu memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian hadis tentang Perpecahan Umat Nabi Muhammad menjadi 73 golongan. 2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan keindonesiaan. 3. Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.	Referensi yang digunakan *

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
					relevansi interpretasi terkait hadis yang dimaksud dalam realitas kekinian dan keindonesiaan, serta, mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.	4. Mampu membuat mind map pembahasan tema terkait.	
ke -4	<p>1. Kemampuan memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian hadis tentang tentang Salat dan Puasa pada Pertengahan Bulan Syaban.</p> <p>2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan.</p> <p>3. Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	Hadis-hadis tentang Salat dan Puasa pada Pertengahan Bulan Syaban dan bagaimana memahaminya menggunakan metode tematik.	Small Class Discussion	3 x 50	<p>1. Melacak ragam Hadis tentang Salat dan Puasa pada Pertengahan Bulan Syaban dari berbagai literatur, terutama Kitab Induk Hadis yang Sembilan.</p> <p>2. Mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Salat dan Puasa pada Pertengahan Bulan Syaban, dengan aspek yang berkaitan.</p> <p>3. Mengemukakan relevansi interpretasi terkait hadis yang dimaksud dalam realitas kekinian dan keindonesiaan, serta, mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>1. Mampu memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Salat dan Puasa pada Pertengahan Bulan Syaban.</p> <p>2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan keindonesiaan.</p> <p>3. Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4. Mampu membuat mind map pembahasan tema terkait.</p>	Referensi yang digunakan *
ke -5	1. Kemampuan memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Salat Tasbih.	Hadis-hadis tentang Salat Tasbih dan bagaimana	Small Class Discussion	3 x 50	1. Melacak ragam Hadis tentang Salat Tasbih dari berbagai literatur, terutama Kitab Induk	1. Mampu memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang	Referensi yang digunakan *

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
	<p>2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan.</p> <p>3. Mengimple-mentasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehar-hari.</p>	memahaminya menggunakan metode tematik.			<p>Hadis yang Sembilan.</p> <p>2. Mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Salat Tasbih, dengan aspek yang berkaitan.</p> <p>3. Mengemukakan relevansi interpretasi terkait hadis yang dimaksud dalam realitas kekinian dan keindonesiaan, serta, mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehar-hari.</p>	<p>Salat Tasbih.</p> <p>2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan keindonesiaan;</p> <p>3. Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehar-hari.</p> <p>4. Mampu membuat mind map pembahasan tema terkait.</p>	
ke -6	<p>1. Kemampuan memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis Keutamaan Mengenakan Surban dalam Salat.</p> <p>2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan</p> <p>3. Mengimple-mentasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehar-hari.</p>	Hadis-Hadis Keutamaan Mengenakan Surban dalam Salat dan bagaimana memahaminya menggunakan metode tematik.	Small Class Discussion	3 x 50	<p>1. Melacak ragam Hadis Keutamaan Mengenakan Surban dalam Salat dari berbagai literatur, terutama Kitab Induk Hadis yang Sembilan.</p> <p>2. Mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis Keutamaan Mengenakan Surban dalam Salat, dengan aspek yang berkaitan.</p> <p>3. Mengemukakan relevansi interpretasi terkait hadis yang dimaksud dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan, serta, mengimplementasikan</p>	<p>1. Mampu memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis Keutamaan Mengenakan Surban dalam Salat.</p> <p>2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan keindonesiaan.</p> <p>3. Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehar-hari.</p> <p>4. Mampu membuat mind map pembahasan tema terkait.</p>	Referensi yang digunakan *

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
					nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.		
ke -7	<p>1. Kemampuan memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Mengucapkan Salam kepada non-Nuslim.</p> <p>2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan.</p> <p>3. Mengimple-mentasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	Hadis-Hadis tentang Mengucapkan Salam kepada non-Nuslim dan bagaimana memahaminya menggunakan metode tematik.	Small Class Discussion	3 x 50	<p>1. Melacak ragam Hadis tentang Mengucapkan Salam kepada non-Nuslim dari berbagai literatur, terutama Kitab Induk Hadis yang Sembilan.</p> <p>2. Mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Mengucapkan Salam kepada non-Nuslim, dengan aspek yang berkaitan;</p> <p>3. Mengemukakan relevansi interpretasi terkait hadis yang dimaksud dalam realitas kekinian dan keIndonesiaan, serta, mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>1. Mampu memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Mengucapkan Salam kepada non-Nuslim.</p> <p>2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan.</p> <p>3. Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4. Mampu membuat mind map pembahasan tema terkait.</p>	Referensi yang digunakan *
ke -8	Ujian Tengah Semester (UTS)			3 x 50			

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Semir Hitam. 2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan 3. Mengimple-mentasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari. 	Hadis- Hadis tentang Semir Hitam dan bagaimana memahaminya menggunakan metode tematik.	Small Class Discussion	3 x 50	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melacak ragam Hadis tentang Semir Hitam dari berbagai literatur, terutama Kitab Induk Hadis yang Sembilan. 2. Mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Semir Hitam, dengan aspek yang berkaitan. 3. Mengemukakan relevansi interpretasi terkait hadis yang dimaksud dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan serta, mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Semir Hitam. 2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan keindonesiaan. 3. Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari. 4. Mampu membuat mind map pembahasan tema terkait. 	Referensi yang digunakan *
ke -10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Khitan Perempuan. 2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan. 3. Mengimple-mentasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari. 	Hadis-Hadis tentang Khitan Perempuan dan bagaimana memahaminya menggunakan metode tematik.	Small Class Discussion	3 x 50	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melacak ragam Hadis tentang Khitan Perempuan dari berbagai literatur, terutama Kitab Induk Hadis yang Sembilan. 2. Mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Khitan Perempuan, dengan aspek yang berkaitan. 3. Mengemukakan relevansi interpretasi terkait hadis yang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Khitan Perempuan, 2 Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan. 3. Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari. 4 Mampu membuat 	Referensi yang digunakan *

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
					dimaksud dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan. 4. Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.	mind map pembahasan tema terkait.	
ke -11	<p>1. Kemampuan memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Keberadaan Saksi dalam Pernikahan.</p> <p>2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan.</p> <p>3. Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	Hadis-Hadis tentang Keberadaan Saksi dalam Pernikahan dan bagaimana memahaminya menggunakan metode tematik.	Small Class Discussion	3 x 50	<p>1. Melacak ragam Hadis tentang Keberadaan Saksi dalam Pernikahan dari berbagai literatur, terutama Kitab Induk Hadis yang Sembilan.</p> <p>2. Mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Keberadaan Saksi dalam Pernikahan, dengan aspek yang berkaitan.</p> <p>3. Mengemukakan relevansi interpretasi terkait hadis yang dimaksud dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan serta, mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>1. Mampu memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Keberadaan Saksi dalam Pernikahan.</p> <p>2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan keindonesiaan;</p> <p>3. Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4. Mampu membuat mind map pembahasan tema terkait.</p>	Referensi yang digunakan *
ke -12	<p>1. Kemampuan memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Ketentuan Mengenakan Perhiasan Emas bagi Perempuan.</p> <p>2. Mampu menemukan</p>	Hadis- Hadis tentang Ketentuan Mengenakan Perhiasan Emas bagi Perempuan dan	Small Class Discussion	3 x 50	<p>1. Melacak ragam Hadis tentang Ketentuan Mengenakan Perhiasan Emas bagi Perempuan dari berbagai literatur, terutama Kitab Induk Hadis yang Sembilan.</p>	<p>1. Mampu memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Ketentuan Mengenakan Perhiasan Emas bagi Perempuan.</p>	Referensi yang digunakan *

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
	relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan. 3. Mengimplemen-tasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.	bagaimana memahaminya menggunakan metode tematik.			2. Mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Ketentuan Mengenakan Perhiasan Emas bagi Perempuan. 3. Mengemukakan relevansi interpretasi terkait hadis yang dimaksud dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan serta, mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.	2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan. 3. Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari. 4. Mampu membuat mind map pembahasan tema terkait.	
ke -13	1. Kemampuan memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Aurat Perempuan. 2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan. 3. Mengimplemen-tasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.	Hadis-Hadis tentang Aurat Perempuan dan bagaimana memahaminya menggunakan metode tematik.	Small Class Discussion	3 x 50	1. Melacak ragam Hadis tentang Aurat Perempuan dari berbagai literatur, terutama Kitab Induk Hadis yang Sembilan. 2. Mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Aurat Perempuan. 3. Mengemukakan relevansi interpretasi terkait hadis yang dimaksud dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan serta, mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.	1. Mampu memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Aurat Perempuan. 2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan. 3. Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari. 4. Mampu membuat mind map pembahasan tema terkait.	Referensi yang digunakan *

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -14	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Isbal. 2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan. 3. Mengimplemen-tasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari. 	Hadis-Hadis tentang Isbal dan bagaimana memahaminya menggunakan metode tematik.	Small Class Discussion	3 x 50	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melacak ragam Hadis tentang Isbal, terutama Kitab Induk Hadis yang Sembilan. 2. Mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Isbal; dengan aspek yang berkaitan. 3. Mengemukakan relevansi interpretasi terkait hadis yang dimaksud dalam realitas kekinian dan ke-Indonesiaan serta, mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehar-hari. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Isbal; 2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan keindonesiaan; 3. Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehar-hari; 4. Mampu membuat mind map pembahasan tema terkait. 	Referensi yang digunakan *
ke -15	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Minum sambil Berdiri; 2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan keindonesiaan; serta, 3. Mengimplemen-tasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari. 	Hadis-Hadis tentang Minum sambil Berdiri dan bagaimana memahaminya menggunakan metode tematik.	Small Class Discussion	3 x 50	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melacak ragam Hadis tentang Minum sambil Berdiri dari berbagai literatur, terutama KitabInduk Hadis yang Sembilan; 2. Mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Minum sambil Berdiri; dengan aspek yang berkaitan; 3. Mengemukakan relevansi interpretasi terkait hadis yang dimaksud dalam realitas kekinian dan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami dan mempraktekkan metode tematik dalam kajian Hadis tentang Minum sambil Berdiri; 2. Mampu menemukan relevansi interpretasinya dalam realitas kekinian dan keindonesiaan; 3. Mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehar-hari; 4. Mampu membuat mind map pembahasan tema terkait. 	Referensi yang digunakan *

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
					keindonesiaan; serta, mengimplementasikan nilai luhurnya dalam kehidupan sehari-hari.		
ke -16	Ujian Akhir Semester (UAS)			3 x 50			

Referensi yang digunakan:

- Kitab-kitab Hadis Induk yang Sembilan;
Kitab-kitab yang berisi Kumpulan Hadis-hadis Nabi;
Al-'Asqalani, Ibn Hajar. Tahdzib al-Tahdzib. Ttp: Dairah al-Ma'arif, 1327 H.
Azami., M. M., Hadis Nabawidan Sejarah Kodifikasinya. Terj. Ali Mustafa Ya'qub. Jakarta :Pustaka Firdaus, 1994.
Al-Hadi, 'Abd al-Qadir 'Abd, Thuruq Takhrij Hadith Rasul Allah. t.tp.: Dar al-'I'tisham, t.th.
Ismail, M. Syuhudi. Metodologi Penelitian Hadis Nabi. Jakarta: Bulan Bintang, 1992.
Al-Mazzi, Abu al-Hajjaj Yusuf. Tahdzib al-Kamal fi Asma al-Rijal. Beirut: Dar al-Fikr, 1994.
Al-Qadir, Ibn 'Abd al-Hadi, Thuruq Takhrij Hadith Rasul Allah. Kairo: Dar al-'I'tisham, t.th.
Al-Salafi, Muhammad Luqman. Ihtimam al-Muhaddithin bi Naqd al-Hadith Sanadan wa Matnan. Ttp.: Riyadh, 1987.
Al-Samdhi, Muhammad. Al-Manhaj al-Hadith fi 'Ulum al-Hadith Qism 'Ulum al-Ruwat. Kairo: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, t.th.
Al-Shalah, Ibn. 'Ulum al-Hadith. Beirut: al-Maktab a1-'Ilmiyyah, 1981.
Sumbulah, Umi. Kritik Hadis: Pendekatan Historis-Metodologis. Malang: UIN Press, 2008.
-----Kajian Kritis Ilmu Hadis. Malang: UIN Maliki Press, 2010.
-----Islam dan Ahlul Kitab Perspektif Hadis Dilengkapi Kajian Living Sunnah. Malang: UIN Maliki Press, 2011.
-----Studi 9 Kitab Hadis Sunni. Malang: UIN Maliki Press, 2013.
-----Nasrullah & A. Kholil. Studi al-Qur'an dan Hadis. Malang: UIN Maliki Press, 2014.
Suryadilaga, Alfatih. Aplikasi Penelitian Hadis dari Teks ke Konteks. Yogyakarta: Teras, 2009.
Syamsudin, Sahiron dkk. Metodologi Penelitian Living Qur'an dan Hadis. Yogyakarta: UIN SUKA - Teras, 2007.

Al-Thahhan, Mahmud. Ushul al-Takhrij wa Dirasat al-Asanid. Beirut: Dar al-Qur'an, 1974.

Yaqub, Ali Mustafa. Kritik Hadis. Jakarta: Pustaka Firdaus, 1996.

Zuhri, Moh. Telaah Matan Hadis Sebuah Tawaran Metodologis. Yogyakarta: LESFI, 2003.

MATA KULIAH	: Filsafat Sains dan Islam
SKS	: 2
KODE	: 22060521G03
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Wajib
PENANGGUNG JAWAB	: Universitas
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif 3. Mengembangkan riset metodologi untuk pemecahan masalah global
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -1	Mampu memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah Mengetahui maksud dan tujuan perkuliahan	RPS Kontrak kuliah Pendahuluan	Ceramah dan Tanya jawab	3 x 50	1. Mendiskusikan RPS, kontrak belajar, dan urgensi kajian hadis tematik. 2. Mahasiswa mengenalkan diri untuk menguji keberanian dalam berbicara di muka umum.	Mahasiswa mencatat semua informasi secara ringkas pada log book	*daftar referensi
ke -2	Mampu memahami dan menjelaskan pengertian sejarah peradapan Islam, metode kajian sejarah	Sejarah Peradapan Islam sebagai Ilmu Pengetahuan	Ceramah dan Tanya jawab	3 x 50	Mahasiswa mendiskusikan sejarah peradapan Islam, metode kajian sejarah	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya	*daftar referensi

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -3	Mampu menjelaskan periode perkembangan peradaban Islam dan ciri-ciri setiap periode	periode perkembangan peradaban islam dan ciri cirinya	Ceramah, Tanya jawab diskusi kelompok dan prsentasi oleh pemakalah	3 x 50	Mahasiswa mampu menjelaskan periode perkembangan peradaban Islam dan ciri-ciri setiap periode	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	*daftar referensi
ke -4	Mampu menguasai peradaban arab pra Islam	Arab pra Islam, system politik kemasyarakatan dan system kepercayaan dan kebudayaan	Ceramah, Tanya jawab diskusi kelompok dan prsentasi oleh pemakalah	3 x 50	Mahasiswa mampu menguasai peradaban arab pra Islam	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	*daftar referensi
ke -5	1. Mampu menjelaskan perkembangan peradaban Islam fase Mekkah. 2. Mampu menjelaskan perkembangan peradaban Islam fase Madinah	Pembentukan Peradaban Periode Kenabian: (a) Fase Mekkah: Sistem Dakwah, (b) Fase Madi-nah: Pembentukan Sistem Sosial, Politik, Militer, dan Ekonomi	Ceramah, Tanya jawab diskusi kelompok dan prsentasi oleh pemakalah	3 x 50	1. Mahasiswa mampu menjelaskan perkembangan peradaban Islam fase Mekkah. 2. Mahasiswa mampu menjelaskan perkembangan peradaban Islam fase Madinah	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi.	*daftar referensi
ke -6	Mampu menjelaskan peradaban Islam pada Khilāfah Rashīdah	Peradaban Islam Masa Khilāfah Rashīdah: (a) Thaqīfah Bani Sa'īdah (b) Sistem Politik dan Pemerintahan (c) Sistem Pergantian Kepala Negara (d) Masa Abu Bakar dan 'Umar ibn Khattāb: Ahl al-Hall wa al-'Aqd, Sistem Politik, Militer, Ghanimah,	Ceramah, Tanya jawab diskusi kelompok dan prsentasi oleh pemakalah	3 x 50	Mahasiswa mendiskusikan peradaban Islam pada Khilāfah Rashīdah	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi.	*daftar referensi

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
		'Uthmān dan 'Alī: Penetapan Mushaf 'Uthmani; Akar Konflik Politik dan Teologi.					
ke -7	Mampu menjelaskan Perkembangan politik, ekonomi, administrasi pemerintahan pada masa Bani Umayyah Mampu menjelaskan pembaharuan politik yang dilakukan oleh Khalifah 'Umar ibn Abd al-'Aziz Mampu menjelaskan gerakan oposisi yang terjadi selama kekuasaan Bani Umayyah	Peradaban Islam Masa Bani Umayyah: (a) Perkem-bangan Politik, (b) Perkem-bangan Ekonomi dan Administrasi Pemerintahan; (c) Konsolidasi dan Pembaharuan Politik pada Masa 'Umar ibn 'Abd al-'Aziz Gerakan Oposisi terhadap Bani Umayyah	Ceramah, Tanya jawab diskusi kelompok dan prsentasi oleh pemakalah	3 x 50	Mahasiswa mampu menjelaskan Perkembangan politik, ekonomi, administrasi pemerintahan pada masa Bani Umayyah Mahasiswa mampu menjelaskan pembaharuan politik yang dilakukan oleh Khalifah 'Umar ibn Abd al-'Aziz. Mampu menjelaskan gerakan oposisi yang terjadi selama kekuasaan Bani Umayyah	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi.	*daftar referensi
ke -8	Mampu memahami dg lebih baik materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7.	UTS		3 x 50			
ke -9	Mampu menjelaskan latar belakang lahirnya Dinasti Abbasiyyah Mampu menjelaskan perkembangan politik, sains,	Peradaban Islam Masa Bani 'Abbasiyah: (a) Revolusi 'Abbasiyah: Gerakan Sekitar Lahirnya Dawlah 'Abbasiyah; (b) Perkem-bangan Politik, (c) Perkem-bangan Sains; (d) Lembaga Pendidikan:	Ceramah, Tanya jawab diskusi kelompok dan prsentasi oleh pemakalah	3 x 50	1. Mahasiswa mampu menjelaskan latar belakang lahirnya Dinasti Abbasiyyah 2. Mahasiswa mampu menjelaskan perkembangan politik, sains,	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi.	*daftar referensi

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
		<p>Madrasah</p> <p>(e) Masa Kekuasaan Dinasti Buwaih</p> <p>(f) Masa Kekuasaan Dinasti Saljuk</p> <p>(g) Dinasti Fatimiyah: Sebuah Model Negara Isma'iliyah;</p> <p>(h) Dinasti Mamluk: Sumbangannya terhadap Dunia Islam</p>					
ke -10	Mampu menjelaskan perkembangan Islam di Spanyol	<p>Peradaban Islam di Spanyol:</p> <p>a) Dinamika Politik;</p> <p>b) Dinamika Intelektual</p>	Ceramah, Tanya jawab diskusi kelompok dan prsentasi oleh pemakalah	3 x 50	Mahasiswa mampu menjelaskan perkembangan Islam di Spanyol	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	*daftar referensi
ke -11	<p>1. Mampu memahami dan menjelaskan latar belakang perang salib Mampu menjelaskan dan memahami perodesasi perang salib.</p> <p>2. Mampu memahami dan menjelaskan Perang Salib dan Akibatnya bagi Dunia Islam.</p>	Perang salib	Ceramah, Tanya jawab diskusi kelompok dan prsentasi oleh pemakalah	3 x 50	<p>Mampu memahami dan menjelaskan latar belakang perang salib</p> <p>1. Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami perodesasi perang salib</p> <p>2. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan Perang Salib dan Akibatnya bagi Dunia Islam</p>	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	*daftar referensi

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -12	Mampu menjelaskan perkembangan dinasti Uthmaniyyah, Shafawi-Qajar, dan Mughal	Peradaban Islam pada Masa Tiga Kerajaan Besar: a) Dinasti 'Uthmaniyyah di Turki; b) Dinasti Shafawi dan Qajar di Persia; Dinasi Mughal di India	Ceramah, Tanya jawab diskusi kelompok dan prsentasi oleh pemakalah	3 x 50	Mahasiswa mampu menjelaskan perkembangan dinasti Uthmaniyyah, Shafawi-Qajar, dan Mughal	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	*daftar referensi
ke -13	Mampu menjelaskan pekembangan politik Islam di Asia Tenggara	Kerajaan-kerajaan Islam di Asia Tenggara (Malaka dan Nusantara)	Ceramah, Tanya jawab diskusi kelompok dan prsentasi oleh pemakalah	3 x 50	Mahasiswa mampu menjelaskan perkembangan politik Islam di Asia Tenggara	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	*daftar referensi
ke -14	Mampu menjelaskan gerakan reformisme, meliputi sebab munculnya, gagasan pokok, dan tokoh-tokohnya	Reformisme Islam: a) Ahmad Sirhindi (1565-1624) b) Shah Walī Allāh (1703-1762) Gerakan Wahhabi di Arabia (Abad XVIII)	Ceramah, Tanya jawab diskusi kelompok dan prsentasi oleh pemakalah	3 x 50	Mahasiswa mampu menjelaskan gerakan reformisme, meliputi sebab munculnya, gagasan pokok, dan tokoh-tokohnya	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	*daftar referensi
ke -15	1. Mampu menjelaskan dampak kemajuan Barat atas Dunia Islam. 2. Mampu menjelaskan macam-macam respon Dunia Islam terhadap peradaban Barat	Dampak Kemajuan Barat atas Dunia Islam Respons Islam Terhadap Peradaban Barat Modern	Ceramah, Tanya jawab diskusi kelompok dan prsentasi oleh pemakalah	3 x 50	1. Mahasiswa mampu menjelaskan dampak kemajuan Barat atas Dunia Islam 2. Mahasiswa mampu menjelaskan macam-macam respon Dunia Islam terhadap peradaban Barat	Mahasiswa mampu menjawab dengan meyakinkan soal atau pertanyaan-pertanyaan dari dosen.	*daftar referensi

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -16	Ujian Akhir Semester (UAS)			3 x 50			

Yatim, Badri. *Sejarah Peradaban Islam*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, cet. ke-5, 1997.

Nurhakim, Moh. *Sejarah Peradaban Islam*. Malang: UMM Press

Mufrodi, Ali. *Islam di Kawasan Kebudayaan Arab*. Jakarta: Logos, 1997.

Al-Wakil, Muhammad Sayyid. *Wajah Dunia Islam: Dari Dinasti Bani Umayyah hingga Imperialisme Modern*. Terj. Fadhli Bahri. Jakarta: Pustaka Al-Kautsar, 1998.

Hitti, Philip K. *History of The Arabs*. Vol. X. London: The MacMillan Press, 1970. Edisi Bahasa Indonesia dengan judul yang sama, terjemahan R. Cecep Lukman Yasin & Dedi Slamet Riyadi, diterbitkan Serambi, Jakarta, 2005.

Watt, W. Montgomery. *Islam dan Peradaban Dunia: Pengaruh Islam atas Eropa Abad Pertengahan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1995.

Mughni, Syafiq A. *Dinamika Intelektual Islam pada Abad Kegegelapan*. Suabaya, LPAM, 2002.

_____. *Kejayaan Islam: Kajian Kritis dari Tokoh Orientalis*. Yogyakarta: Tiara Wacana, 1990.

Voll, John Obert. *Islam: Continuity and Change*. USA: Westview Press, 1982. Edisi Bahasa Indonesia, berjudul *Politik Islam: Kelangsungan dan Perubahan*, diterbitkan Titian Ilahi Press, Yogyakarta, 1997.

Amīn, Ahšmad. *Fajr al-Islām*. Kairo: Maktabat al-Nahdšat al-Mishrīyah, 1975.

Mahmudunnasir, Syed. *Islam: Konsepsi dan Sejarahnya*. Terj. Adang Affandi. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, cet. ke-4, 1994.

Syalabi, Ahmad. *Sejarah dan Kebudayaan Islam*. Jilid III. Jakarta: Pustaka Al-Husna, 1993.

Bosworth, C.E. *Dinasti-Dinasti Islam*. Bandung: Mizan, 1993.

Lapidus, Ira M. *A History of Islamic Societies*. USA: Cambridge University Press, 1988. Edisi Bahasa Indonesia, *Sejarah Sosial Umat Islam*, terjemahan Ghufuron A. Mas'adi, diterbitkan PT RajaGrafindo Persada, Jakarta, 1999.

Hodgson, Marshal G.S. *The Venture of Islam*, vol. 3. Chicago: The University of Chicago Press, 1977.

MATA KULIAH	: Analisis Algoritma dan Struktur Data
SKS	: 3
KODE	: 22060521G02
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Wajib
PENANGGUNG JAWAB KK	: Pemrograman Web dan Mobile
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data. 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mampu memahami History of computer programming	History of computer programming	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Memahami History oof computer programming	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	
Ke-2	Mampu mendesain Logic of computer programming	Logic of computer programming	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Mendesain Logic of computer programming	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	
Ke-3	Mampu mendesain Notation & flowchart	Notation & flowchart	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Mendesain Notation & flowchart	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-4	Mampu mengaplikasikan Programming syntax	Programming syntax	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Mengaplikasikan Programming syntax	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	
Ke-5	Mampu mengaplikasikan Data type & variable	Data type & variable	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Mengaplikasikan Data type & variable	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	
Ke-6	Mampu mendesain Conditional & Iteration (looping): block structure & nested	Conditional & Iteration (looping): block structure & nested	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Mendesain Conditional & Iteration (looping): block structure & nested	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	
Ke-7	Mampu mendesain Procedure & function, recursive	Procedure & function, recursive	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Mendesain Procedure & function, recursive	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	
Ke-8	Mampu mendesain Pseudocode	Pseudocode	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Mendesain Pseudocode	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	
Ke-9	Mampu mendesain Structure of data storage: set, stack	Structure of data storage: set, stack	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Mendesain Structure of data storage: set, stack	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	
Ke-10	Mampu mendesain Structure of data storage: queue, heap	Structure of data storage: queue, heap	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Mendesain Structure of data storage: queue, heap	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						bertanya dan berdiskusi	
Ke-11	Mampu mendesain Structure of data storage: linked list	Structure of data storage: linked list	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Mendesain Structure of data storage: linked list	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	
Ke-12	Mampu mendesain Structure of data storage: graph & tree	Structure of data storage: graph & tree	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Mendesain Structure of data storage: graph & tree	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	
Ke-13	Mampu mengevaluasi desain solusi study case pada isu searching	Study case: Searching & Sorting	Diskusi dan Tugas	3 x 50	Mengevaluasi dan mendesain solusi study case pada persoalan searching	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	
Ke-14	Mampu mengevaluasi desain solusi study case pada isu sorting	Study case: Searching & Sorting	Diskusi dan Tugas	3 x 50	Mengevaluasi dan mendesain solusi study case pada persoalan sorting	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	

MATA KULIAH	: Metodologi Penelitian
SKS	: 3
KODE	: 22060521H01
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Wajib
PENANGGUNG JAWAB KK	: Intelligent System
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan riset metodologi untuk pemecahan masalah global.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan riset metodologi untuk memecahkan masalah global pada ranah Informatika

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -1	Kemampuan mengambarkan garis besar metodologi penelitian informatika integratif	Penelitian Informatika dan metodologi penelitian	Kuliah Pengantar & Brainstorming, Diskusi	3 x 50	1. Praktek menuliskan masalah yang akan diteliti. 2. Bagaimana mahasiswa menuliskan	1. Memahami konsep tulisan ilmiah dan bahasa yang digunakan 2. Mengerti tujuan melakukan penelitian dengan metode yang benar	1. Eric Silverman: Methodological Investigations in Agent-Based Modelling, Cham, 2018 2. Jan Jonker dan bartjan pennink: The Essence of Research Methodology, Heidelberg, 2010 3. Gulo,W : Metodologi Penelitian, Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002
ke -2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan data	1. Memahami peran statistik dalam penelitian. 2. Memahami Data Primer dan Data Sekunder. 3. Data Numerik	Kuliah, Diskusi kelompok, presentasi	3 x 50	1. Mendeskripsi data statistic dari suatu penelitian. 2. Penentuan jumlah sampel	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Eric Silverman: Methodological Investigations in Agent-Based Modelling, Cham, 2018 2. Jan Jonker dan bartjan pennink: The Essence of Research Methodology, Heidelberg, 2010

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
		(kuantitatif) & Data Kategorik (kualitatif) 4. Data Diskrit dan Data Kontinyu 5. Random sampling, Stratified radom Sampling dan Cluster sampling serta Systematic Sampling					3. Gulo,W : Metodologi Penelitian, Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002
ke -3	Mahasiswa mampu mendesain data analisis	1. Untuk mengetahui apakah diantara dua variabel terdapat hubungan atau tidak, 2. Bagaimanakah arah hubungan 3. Seberapa besar hubungan tersebut 4. Perspektif Al Quran dan Hadist	Kuliah, Diskusi kelompok, presentasi	3 x 50	Analisis Hubungan - Tipe hubungan - Skala pengukuran variable - Ukuran keterkaitan - Pemodelan keterkaitan - Integrasi sains dan islam	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Eric Silverman: Methodological Investigations in Agent-Based Modelling, Cham, 2018 2. Jan Jonker dan bartjan pennink: The Essence of Research Methodology, Heidelberg, 2010 3. Gulo,W : Metodologi Penelitian, Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002
ke -4	Mahasiswa mampu mendesain data analisis	Salah satu jenis uji statistik untuk memeriksa hubungan dan membedakan antara dua atau lebih banyak sampel.	Kuliah, Diskusi kelompok, presentasi	3 x 50	1. Population 2. Sample mean 3. Sampling error	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Eric Silverman: Methodological Investigations in Agent-Based Modelling, Cham, 2018 2. Jan Jonker dan bartjan pennink: The Essence of Research Methodology, Heidelberg, 2010 3. Gulo,W : Metodologi Penelitian, Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -5	Mahasiswa mampu mendesain data analisis	Menganalisis data yang bersekala nominal dan ordinal dari populasi yang bebas distribusi (tidak harus berdistribusi normal)	Kuliah, Diskusi kelompok, presentasi	3 x 50	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data ordinal 2. Data nominal 3. Chi Square adalah analisis untuk mengetahui apakah distribusi data seragam atau tidak. 4. Alat uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis bila dalam populasi terdiri atas dua atau lebih kelas bila data berbentuk nominal dan sampelnya besar. 	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eric Silverman: Methodological Investigations in Agent-Based Modelling, Cham, 2018 2. Jan Jonker dan bartjan pennink: The Essence of Research Methodology, Heidelberg, 2010 3. Gulo,W : Metodologi Penelitian, Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002
ke -6	Mahasiswa mampu mendesain data collection	Data collection	Kuliah, Diskusi kelompok, presentasi	3 x 50	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik Pengumpulan Data 2. Observasi 3. Wawancara 4. Dokumen 5. FGD (usaha menemukan makna sebuah isu oleh sekelompok orang lewat diskusi untuk menghindari diri dari pemaknaan yang salah oleh seorang peneliti) 	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eric Silverman: Methodological Investigations in Agent-Based Modelling, Cham, 2018 2. Jan Jonker dan bartjan pennink: The Essence of Research Methodology, Heidelberg, 2010 3. Gulo,W : Metodologi Penelitian, Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -7	Mahasiswa mampu mendesain eksperimen	Mendesain data treatment untuk mengidentifikasi hubungan atau menjelaskan sebab-sebab perubahan yang berdasarkan fakta-fakta yang terukur dan untuk menemukan generalisasi berdasarkan data yang bersifat angka.	Kuliah, Diskusi kelompok, presentasi	3 x 50	Penelitian Eksperimental - Eksperimen Murni (true experimental) - Eksperimen Semu (Quasi Experimental) - Eksperimen Lemah (Weak Experimental) - Eksperimen Subjek Tunggal (Single Subject Experimental)	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Eric Silverman: Methodological Investigations in Agent-Based Modelling, Cham, 2018 2. Jan Jonker dan bartjan pennink: The Essence of Research Methodology, Heidelberg, 2010 3. Gulo,W : Metodologi Penelitian, Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002
ke -8	Ujian Tengah Semester (UTS)			3 x 50			
ke -9	Mahasiswa mampu mendesain data analisis terkait dengan test statistik	Analysis of Covariant, teknik analisis yang berguna untuk meningkatkan presisi sebuah percobaan karena didalamnya dilakukan pengaturan terhadap pengaruh peubah bebas lain yang tidak terkontrol	Kuliah, Diskusi kelompok, presentasi	3 x 50	Tujuan ANCOVA adalah untuk mengetahui/melihat pengaruh perlakuan terhadap peubah respon dengan mengontrol peubah lain yang kuantitatif.	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Eric Silverman: Methodological Investigations in Agent-Based Modelling, Cham, 2018 2. Jan Jonker dan bartjan pennink: The Essence of Research Methodology, Heidelberg, 2010 3. Gulo,W : Metodologi Penelitian, Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -10	Mahasiswa mampu mengidentifikasi katerakteristik qualitative data	Langkah-Langkah Melakukan Penelitian Kuantitatif	Kuliah, Diskusi kelompok, presentasi	3 x 50	Non-Eksperimen - Deskriptif - Komparatif - Korelasi - Survei - Fakta Ekspos	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Eric Silverman: Methodological Investigations in Agent-Based Modelling, Cham, 2018 2. Jan Jonker dan bartjan pennink: The Essence of Research Methodology, Heidelberg, 2010 3. Gulo,W : Metodologi Penelitian, Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002
ke -11	Mahasiswa mampu mengembangkan desain penelitian	Desain penelitian	Kuliah, Diskusi kelompok, presentasi	3 x 50	1. Peneliti mengklasifikasi data dan strategi yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan ataumembangun data, dan peneliti memiliki pemahaman untuk menghitung data yang relevan atau penting dalam menjawab pertanyaan penelitian. 2. Menginterpretasikan data set secara keseluruhan, menggunakan strategi analitik khusus untuk mengubah data mentah menjadi gambaran baru dan koheren dari hal yang dipelajari.	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Eric Silverman: Methodological Investigations in Agent-Based Modelling, Cham, 2018 2. Jan Jonker dan bartjan pennink: The Essence of Research Methodology, Heidelberg, 2010 3. Gulo,W : Metodologi Penelitian, Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002
ke -12	Mahasiswa mampu mempresentasikan metode analisis data	1. Memutuskan pendekatan yang akan digunakan.	Kuliah, Diskusi kelompok, presentasi	3 x 50	Perangkat lunak komputasi: R Studio Teknik Statistik	Tugas, penyelesaian	1. Eric Silverman: Methodological Investigations in Agent-Based Modelling, Cham, 2018

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
		2. Mengukur data. 3. Analisis data kuantitatif				soal/studi kasus di kelas	2. Jan Jonker dan bartjan pennink: The Essence of Research Methodology, Heidelberg, 2010 3. Gulo,W : Metodologi Penelitian, Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002
ke -13	Mahasiswa mampu mendesain metode pengujian sistem berbasis komputasi	Klasifikasi: Identifikasi sebuah masalah, mengakumulasi data yang relevan, merumuskan sebuah hipotesis dan interpretasi hasilnya secara obyektif.	Kuliah	3 x 50	Desain skenario uji coba dan penentuan parameter uji	Penilaian tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Eric Silverman: Methodological Investigations in Agent-Based Modelling, Cham, 2018 2. Jan Jonker dan bartjan pennink: The Essence of Research Methodology, Heidelberg, 2010 3. Gulo,W : Metodologi Penelitian, Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002
ke -14	Mahasiswa mampu membuat proposal tesis	Pembahasan Proposal Tesis	Kuliah	3 x 50	1. Presisi, Kejelasan, dan Objektivitas. Hindari kata yang ambigu, kiasan bahasa. 2.Improving the Thesis Proposal	Tugas:Menulis proposal tesis	1. Eric Silverman: Methodological Investigations in Agent-Based Modelling, Cham, 2018 2. Jan Jonker dan bartjan pennink: The Essence of Research Methodology, Heidelberg, 2010 3. Gulo,W : Metodologi Penelitian, Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002

MATA KULIAH	: Komputasi Sains Data
SKS	: 3
KODE	: 22060521101
PROGRAM STUDI	: MAGISTER INFORMATIKA
JENIS MATA KULIAH	: Wajib
PENANGGUNG JAWAB KK	: Intelligent System
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi data menggunakan system cerdas

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mampu mendesain algoritma komputasi	1. Pengenalan bahasa pemrograman 2. Operator aritmatik 3. Operator relasi 4. Operator logika 5. Tipe dan struktur data 6. Vektor 7. Matriks	Diskusi	3 x 50	Mendesain algoritma komputasi	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Rosidi, M., Metode Numerik Menggunakan R Untuk Teknik Lingkungan, 2019. [Online]. Available: https://bookdown.org/moh_rosidi2610/Method_Numerik/
Ke-2	Mampu mendesain visualisasi data	1. Qplots() 2. Geometries 3. Facets 4. Scaling	Diskusi	3 x 50	mendesain visualisasi data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Mailund, T., Beginning Data Science in R: Data Analysis, Visualization, and Modelling for the Data Scientist, Springer Science+Business Media New York, New York, 2017.
Ke-3	Mampu mendesain program dan fungsi	Pengantar dasar pemrograman numerik	Diskusi	3 x 50	mendesain program dan fungsi	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Rosidi, M., Metode Numerik Menggunakan R

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
							Untuk Teknik Lingkungan, 2019. [Online]. Available: https://bookdown.org/moh_rosidi2610/Method_Numerik/
Ke-4	Mampu mendesain metode numerik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui metode numerik 2. Akurasi dan presisi 3. Error numerik 	Diskusi	3 x 50	mendesain metode numerik	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Rosidi, M., Metode Numerik Menggunakan R Untuk Teknik Lingkungan, 2019. [Online]. Available: https://bookdown.org/moh_rosidi2610/Method_Numerik/
Ke-5	Mampu mendesain konsep aljabar linear	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vektors dan Matriks 2. Operasi baris elementer 3. Eliminasi Gauss 4. Dekomposisi matriks 5. Metode iterasi 	Diskusi	3 x 50	mendesain konsep aljabar linear	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Rosidi, M., Metode Numerik Menggunakan R Untuk Teknik Lingkungan, 2019. [Online]. Available: https://bookdown.org/moh_rosidi2610/Method_Numerik/
Ke-6	Mampu mendesain konsep akar persamaan non-linear	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode tertutup 2. Metode terbuka 3. Penyelesaian persamaan non-linear 4. Akar persamaan polinomial 	Diskusi	3 x 50	mendesain konsep akar persamaan non-linear	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Rosidi, M., Metode Numerik Menggunakan R Untuk Teknik Lingkungan, 2019. [Online]. Available: https://bookdown.org/moh_rosidi2610/Method_Numerik/
Ke-7	Mampu mendesain interpolasi dan ekstrapolasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpolasi polinomial 2. Interpolasi piecewise 	Diskusi	3 x 50	mendesain interpolasi dan ekstrapolasi	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Rosidi, M., Metode Numerik Menggunakan R Untuk Teknik Lingkungan, 2019. [Online]. Available: https://bookdown.org/moh_rosidi2610/Method_Numerik/

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
Ke-9	Mampu mendesain diferensiasi dan integrasi numerik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode beda hingga 2. Diferensiasi menggunakan fungsi 3. Metode Integrasi Newton-Cotes 4. Metode Kuadratur Gauss 	Diskusi	3 x 50	mendesain diferensiasi dan integrasi numerik	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Rosidi, M., Metode Numerik Menggunakan R Untuk Teknik Lingkungan, 2019. [Online]. Available: https://bookdown.org/moh_rosidi2610/Method_Numerik/
Ke-10	Mampu mendesain diferensiasi dan integrasi numerik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode integrasi adaptif 2. Metode integrasi romberg 3. Metode integrasi Monte Carlo 	Diskusi	3 x 50	mendesain diferensiasi dan integrasi numerik	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Rosidi, M., Metode Numerik Menggunakan R Untuk Teknik Lingkungan, 2019. [Online]. Available: https://bookdown.org/moh_rosidi2610/Method_Numerik/
Ke-11	Mampu mendesain konsep root finding dan optimasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. One-dimensional root finding 2. Minimization and maximization 3. Multidimensional optimization 	Diskusi	3 x 50	mendesain konsep root finding dan optimasi	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Howard, J.P., Computational Methods for Numerical Analysis with R, CRC Press, 2017.
Ke-12	Mampu mendesain persamaan diferensial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Initial value problems, 2. Sistem persamaan diferensial, 3. Penyelesaian persamaan diferensial dan sistem persamaan diferensial 	Diskusi	3 x 50	mendesain persamaan diferensial	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Rosidi, M., Metode Numerik Menggunakan R Untuk Teknik Lingkungan, 2019. [Online]. Available: https://bookdown.org/moh_rosidi2610/Method_Numerik/

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-13	Mampu mendesain persamaan diferensial	Persamaan diferensial parsial	Diskusi	3 x 50	mendesain persamaan diferensial	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Rosidi, M., Metode Numerik Menggunakan R Untuk Teknik Lingkungan, 2019. [Online]. Available: https://bookdown.org/moh_rosidi2610/Method_Numerik/
Ke-14	Mampu mendesain analisis data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen data 2. Uji normalitas data tunggal 3. Uji rata-rata satu dan dua sampel 4. Korelasi antar variabel 5. Analisis varians 6. Analisis komponen utama 7. Analisis cluster 	Diskusi dan Tugas	3 x 50	mendesain analisis data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Rosidi, M., Metode Numerik Menggunakan R Untuk Teknik Lingkungan, 2019. [Online]. Available: https://bookdown.org/moh_rosidi2610/Method_Numerik/
Ke-15	Mampu mendesain pemodelan data	Regresi linear dan logistik	Diskusi dan Tugas	3 x 50	mendesain pemodelan data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Rosidi, M., Metode Numerik Menggunakan R Untuk Teknik Lingkungan, 2019. [Online]. Available: https://bookdown.org/moh_rosidi2610/Method_Numerik/
Ke-16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

MATA KULIAH	: Knowledge Discovery dan Data Mining
SKS	: 3
KODE	: 22060521102
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Intelligent System
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma penambangan data menggunakan sistem cerdas

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep KDD <i>data mining</i>	1. Konsep data mining 2. Pemanfaatan data mining 3. Teknologi yang digunakan	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan konsep KDD <i>data mining</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.
Ke-2	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan pemrograman R untuk <i>data mining</i>	1. Pengantar pemrograman R 2. <i>Importing</i> data into R	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menggunakan pemrograman R untuk <i>data mining</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Williams, J. G., The Essentials of Data Science Knowledge Discovery Using R, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.
Ke-3	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan pemrograman R untuk <i>data mining</i>	Pengantar pemrograman R lanjutan	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menggunakan pemrograman R untuk <i>data mining</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Williams, J. G., The Essentials of Data Science Knowledge Discovery Using R, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.
Ke-4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep,	1. Konsep data 2. Jenis data 3. Sumber data	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan konsep, jenis dan penggunaan data	Tugas, penyelesaian	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., Data Mining: Concepts and Techniques,

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
	jenis dan penggunaan data					soal/studi kasus di kelas	3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.
Ke-5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep <i>data preprocessing</i>	<ol style="list-style-type: none"> <i>Data cleaning</i> <i>Transforming variables</i> <i>Creating variables</i> <i>Dimensionality reduction</i> 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan dan menerapkan konsep <i>data preprocessing</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Torgo, L., Data Mining With R Learning With Case Studies, 2nd ed, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.
Ke-6	Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan <i>data visualization</i>	<ol style="list-style-type: none"> <i>Scatter Plot</i> <i>Bar chart</i> 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan mengimplementasikan <i>data visualization</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Williams, J. G., The Essentials of Data Science Knowledge Discovery Using R, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.
Ke-7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan proses <i>classification modeling</i> pada data	<ol style="list-style-type: none"> Konsep dasar <i>classification</i> <i>Classification methods: bayesian</i> 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan proses <i>modeling classification</i> pada data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
Ke-9	Mahasiswa mampu memahami konsep <i>mining frequent pattern</i>	<ol style="list-style-type: none"> Konsep dasar <i>frequent itemset</i> <i>Association rule Apriori algorithm and CT-Pro Algorithm</i> 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami konsep <i>mining frequent pattern</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.
Ke-10	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar <i>clustering methods</i> dan menerapkannya pada data	<ol style="list-style-type: none"> Konsep clustering Algoritma <i>k-means clustering</i> 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami konsep dasar clustering methods dan menerapkannya pada data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.
Ke-11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan teknik penerapan <i>decision tree</i> pada data	<ol style="list-style-type: none"> Konsep <i>decision tree</i> Algoritma C4.5 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Menjelaskan konsep dan teknik penerapan <i>decision tree</i> pada data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., Data Mining: Concepts and Techniques, 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
Ke-12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep <i>evaluation</i> pada <i>data mining</i>	1. <i>Cross validation</i> 2. <i>Bootstrap estimates</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan konsep <i>evaluation</i> pada <i>data mining</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Torgo, L., <i>Data Mining With R Learning With Case Studies</i> , 2nd ed, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.
Ke-13	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan <i>data mining trends and research</i>	<i>Data mining trends</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan <i>data mining trends and research</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., <i>Data Mining: Concepts and Techniques</i> , 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.
Ke-14	Mahasiswa mampu mendesain dan mengevaluasi <i>data mining</i> dalam sebuah studi kasus	Studi kasus	Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain dan mengevaluasi <i>data mining</i> dalam sebuah studi kasus	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Torgo, L., <i>Data Mining With R Learning With Case Studies</i> , 2nd ed, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.
Ke-15	Mahasiswa mampu mendesain dan mengevaluasi <i>data mining</i> dalam sebuah studi kasus	Studi kasus	Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain dan mengevaluasi <i>data mining</i> dalam sebuah studi kasus	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Torgo, L., <i>Data Mining With R Learning With Case Studies</i> , 2nd ed, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2017.
Ke-16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

MATA KULIAH	: Kebijakan dan Strategi Teknologi Informasi
SKS	: 3
KODE	: 22060521103
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Wajib
PENANGGUNG JAWAB KK	: Software Engineering
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mampu memahami konsep tata kelola TI	1. <i>Data Governance</i> 2. <i>IT Governance</i> 3. <i>Information Governance</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan konsep tata kelola TI	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Smallwood, R.F., <i>Information Governance: Concepts, Strategies and Best Practices</i> , John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2014.
Ke-2	Mampu mengenal dan memahami <i>framework</i> COBIT	1. Pengenalan <i>framework</i> COBIT 2. Prinsip COBIT	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mengetahui dan memahami <i>framework</i> COBIT	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Moeller, R., <i>Executive's Guide to IT Governance: improving Systems Processes with Service Management, COBIT, and ITIL</i> , John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2013.
Ke-3	Mampu menjelaskan ITIL dan IT <i>service management</i>	1. ITIL fundamentals 2. IT <i>service management</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan ITIL dan IT <i>service management</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Moeller, R., <i>Executive's Guide to IT Governance: improving Systems Processes with Service Management, COBIT, and ITIL</i> , John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2013.
Ke-4	Mampu menjelaskan IT <i>governance standart</i>	1. ISO Standart 2. ISO 9000 quality management standart 3. ISO IT Security Standart	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan IT <i>governance standart</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Moeller, R., <i>Executive's Guide to IT Governance: improving Systems Processes with Service Management, COBIT, and ITIL</i> ,

		4. ISO 38500 IT Governance Standart					John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2013.
Ke-5	Mampu menjelaskan IT <i>governance issues</i>	1. Risk management 2. COSO ERM 3. OCEG Guidance	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan IT <i>governance issues</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Moeller, R., Executive's Guide to IT Governance: improving Systems Processes with Service Management, COBIT, and ITIL, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2013.
Ke-6	Mampu menjelaskan konfigurasi IT dan mendesain IT <i>portofolio management</i>	1. Konsep manajemen IT 2. IT <i>portofolio management</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan konfigurasi IT dan mendesain IT <i>portofolio management</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Moeller, R., Executive's Guide to IT Governance: improving Systems Processes with Service Management, COBIT, and ITIL, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2013.
Ke-7	Mampu menjelaskan <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	1. Konsep dasar <i>system development life cycle</i> 2. <i>Prototype, RAD, Incremental, Agile</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Moeller, R., Executive's Guide to IT Governance: improving Systems Processes with Service Management, COBIT, and ITIL, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2013.
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
Ke-9	Mampu menjelaskan konsep <i>social media computing</i>	1. Konsep dasar <i>social media computing</i> 2. Contoh <i>social media</i> 3. <i>Enterprise Social Media Computing Risks and Vulnerabilities</i> 4. <i>Social media policies</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan konsep <i>social media computing</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Moeller, R., Executive's Guide to IT Governance: improving Systems Processes with Service Management, COBIT, and ITIL, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2013.
Ke-10	Mampu menjelaskan konsep <i>cloud computing</i>	Konsep <i>cloud computing</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan konsep <i>cloud computing</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Moeller, R., Executive's Guide to IT Governance: improving Systems Processes with Service Management, COBIT, and ITIL, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2013.
Ke-11	Mampu menjelaskan kebijakan strategi big data	1. <i>Big data and data governance</i> 2. <i>Big data oversight</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Menjelaskan kebijakan strategi big data	Tugas, penyelesaian	Loshin, D., Big Data Analytics From Strategic Planning to Enterprise Integration with Tools,

						soal/studi kasus di kelas	Techniques, NoSQL, and Graph, Morgan Kaufmann, Elsevier, Waltham, USA, 2013.
Ke-12	Mampu menjelaskan kebijakan <i>big data analytic</i> pada sektor <i>enterprise</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Big data technologies</i> 2. Rencana strategis untuk penerapan teknologi 3. Mempersiapkan <i>data environment</i> untuk skalabilitas yang besar 4. <i>Enterprise Integration</i> 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Menjelaskan kebijakan <i>big data analytic</i> pada sektor <i>enterprise</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Supriyono, dkk. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Madrasah Terpadu di PP Daruttauhid Malang, Kota Malang(pendampingan dan Pelatihan manajemen Pembelajaran berbasis ICT). CDP 2021.
Ke-13	Mampu mendesain penyelesaian studi kasus menggunakan <i>big data tools and techniques</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. HDFS 2. Map reduce 3. Hive 4. Pig 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Mendesain penyelesaian studi kasus menggunakan <i>big data tools and techniques</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Loshin, D., Big Data Analytics From Strategic Planning to Enterprise Integration with Tools, Techniques, NoSQL, and Graph, Morgan Kaufmann, Elsevier, Waltham, USA, 2013.
Ke-14	Mampu menjelaskan <i>graph analytics</i> untuk <i>big data</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar <i>graph analytics</i> 2. <i>Graph model</i> 3. <i>Graph analytics algorithms</i> 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan <i>graph analytics</i> untuk <i>big data</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Loshin, D., Big Data Analytics From Strategic Planning to Enterprise Integration with Tools, Techniques, NoSQL, and Graph, Morgan Kaufmann, Elsevier, Waltham, USA, 2013.
Ke-15	Mampu menganalisa dan mendesain penyelesaian studi kasus menggunakan <i>big data analytics</i>	<i>project</i>	Diskusi, Tugas	3 x 50	Menganalisa dan mendesain penyelesaian studi kasus menggunakan <i>big data analytics</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	
Ke-16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

MATA KULIAH	:	Analisis Regresi
SKS	:	3
KODE	:	22060522J01
PROGRAM STUDI	:	Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	:	Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	:	Intelligent System
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data. 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep analisis regresi	Pengantar analisis regresi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan RPS dan kontrak belajar. 2. Pengantar analisis regresi 	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Gelman, A and Hill, J. 2006. Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. Cambridge University Press. Montgomery, DC, et all. 2012. Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition. Wiley Press.
ke -2	Mahasiswa mampu memahami analisis regresi sederhana	Analisis regresi sederhana	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	memahami analisis regresi sederhana	Mahasiswa mendesain algoritma sesuai dengan tugas yang diberikan	Usman Pagalay, Heni Widayani, Abdullah Azzam, Siti Halimah. Mathematical model of leukocyte formation with delays. AIP Conference Proceedings. 2264(1), 040003, AIP Publishing LLC, 2020.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -3	Mahasiswa mampu memahami analisis regresi linier berganda	Analisis regresi linier berganda	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	memahami analisis regresi linier berganda	Mahasiswa mendesain algoritma sesuai dengan tugas yang diberikan	Gelman, A and Hill, J. 2006. Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. Cambridge University Press. Montgomery, DC, et all. 2012. Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition. Wiley Press.
ke -4	Mahasiswa mampu memahami analisis regresi non linear	Analisis regresi non linear	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	memahami analisis regresi non linear	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Gelman, A and Hill, J. 2006. Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. Cambridge University Press. Montgomery, DC, et all. 2012. Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition. Wiley Press.
ke -5	Mahasiswa mampu memahami analisis jalur	Analisis jalur	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	memahami analisis jalur	Mahasiswa mendesain algoritma sesuai dengan tugas yang diberikan	Gelman, A and Hill, J. 2006. Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. Cambridge University Press. Montgomery, DC, et all. 2012. Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition. Wiley Press.
ke -6	Mahasiswa mampu memahami polynomial regression	Polynomial regression	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	memahami polynomial regression	Mahasiswa mendesain algoritma sesuai dengan tugas yang diberikan	Gelman, A and Hill, J. 2006. Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. Cambridge University Press. Montgomery, DC, et all. 2012. Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition. Wiley Press.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -7	Mahasiswa mampu memahami support vector regression	Support vector regression	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	memahami support vector regression	Mahasiswa mendesain algoritma sesuai dengan tugas yang diberikan	Gelman, A and Hill, J. 2006. Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. Cambridge University Press. Montgomery, DC, et all. 2012. Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition. Wiley Press.
ke -8	Ujian Tengah Semester (UTS)			3 x 50			
ke -9	Mahasiswa mampu memahami desain tree regression	Desain tree regression	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	memahami desain tree regression	Mahasiswa mendesain algoritma sesuai dengan tugas yang diberikan	Gelman, A and Hill, J. 2006. Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. Cambridge University Press. Montgomery, DC, et all. 2012. Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition. Wiley Press.
ke -10	Mahasiswa mampu mendesain random forest regression	Random forest regression	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain random forest regression	Mahasiswa mendesain algoritma sesuai dengan tugas yang diberikan	Gelman, A and Hill, J. 2006. Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. Cambridge University Press. Montgomery, DC, et all. 2012. Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition. Wiley Press.
ke -11	Mahasiswa mampu mendesain LASSO regression	LASSO regression	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	mendesain LASSO regression	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Gelman, A and Hill, J. 2006. Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. Cambridge University Press. Montgomery, DC, et all. 2012. Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition. Wiley Press.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -12	Mahasiswa mampu mendesain ANN regression	ANN regression	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	mendesain ANN regression	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Gelman, A and Hill, J. 2006. Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. Cambridge University Press. Montgomery, DC, et all. 2012. Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition. Wiley Press.
ke -13	Mahasiswa mampu mendesain K-NN Regression	K-NN Regression	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	mendesain K-NN Regression	Mahasiswa mendesain algoritma sesuai dengan tugas yang diberikan	Gelman, A and Hill, J. 2006. Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. Cambridge University Press. Montgomery, DC, et all. 2012. Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition. Wiley Press.
ke -14	Mahasiswa mampu mendesain time series algorithm	Time Series algorithm	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	mendesain time series algorithm	Mahasiswa mendesain algoritma sesuai dengan tugas yang diberikan	Gelman, A and Hill, J. 2006. Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. Cambridge University Press. Montgomery, DC, et all. 2012. Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition. Wiley Press.
ke -15	Mahasiswa mampu mendesain dan mengevaluasi penerapan regresi pada studi kasus	Studi kasus	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	mendesain dan mengevaluasi penerapan regresi pada studi kasus	Mahasiswa mendesain dan mengevaluasi algoritma sesuai dengan tugas yang diberikan	Gelman, A and Hill, J. 2006. Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models. Cambridge University Press. Montgomery, DC, et all. 2012. Introduction to Linear Regression Analysis, 5th Edition. Wiley Press.
ke -16	Ujian Akhir Semester (UAS)			3 x 50			

MATA KULIAH	: Machine Learning
SKS	: 3
KODE	: 22060522J02
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Intelligent System
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data. 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar <i>machine learning</i>	<i>introduction to machine learning</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan konsep dasar <i>machine learning</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Lewis, N. D., Machine Learning Made Easy With R, CreateSpace Independent Publishing Platform, USA, 2017. Swamynathan, M., Mastering Machine Learning with Python in Six Steps, apress, new delhim india, 2017.

Ke-2	Mahasiswa mampu memahami dan menggunakan pemrograman R	<i>introduction to R programming</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menggunakan pemrograman R	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Ramasubramanian, K. and Singh, A., Machine Learning Using R: With Time Series and Industry-Based Use Cases in R, apress, new delhi, india, 2019. Lewis, N. D., Machine Learning Made Easy With R, CreateSpace Independent Publishing Platform, USA, 2017.
Ke-3	Mahasiswa mampu memahami konsep <i>data preparation and exploration</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Planning the gathering of data</i> 2. <i>Initial data analysis (IDA)</i> 3. <i>Exploratory data analysis</i> 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami konsep <i>data preparation and exploration</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Ramasubramanian, K. and Singh, A., Machine Learning Using R: With Time Series and Industry-Based Use Cases in R, apress, new delhi, india, 2019.
Ke-4	Mahasiswa mampu memahami konsep <i>sampling and resampling techniques</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Sampling terminology</i> 2. <i>Data description</i> 3. <i>Population mean</i> 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami konsep <i>sampling and resampling techniques</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Ramasubramanian, K. and Singh, A., Machine Learning Using R: With Time Series and Industry-Based Use Cases in R, apress, new delhi, india, 2019.
Ke-5	Mahasiswa mampu memahami <i>data visualization</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Introduction to ggplot2</i> 2. <i>Line chart</i> 3. <i>Scatterplots</i> 4. <i>Correlation plots</i> 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami <i>data visualization</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Ramasubramanian, K. and Singh, A., Machine Learning Using R: With Time Series and Industry-Based Use Cases in R, apress, new delhi, india, 2019.
Ke-6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan <i>machine learning categories</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>supervised learning</i> 2. <i>unsupervised learning</i> 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan konsep <i>machine learning categories</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Swamynathan, M., Mastering Machine Learning with Python in Six Steps, apress, new delhim india, 2017

Ke-7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep <i>decision trees</i>	1. <i>decision trees concept</i> 2. <i>advantages of decision trees</i> 3. <i>practical application of decision trees</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan konsep <i>decision trees</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Lewis, N. D., Machine Learning Made Easy With R, CreateSpace Independent Publishing Platform, USA, 2017.
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
Ke-9	Mahasiswa mampu mendesain <i>k-nearest neighbors</i>	<i>k-nearest neighbors</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain <i>k-nearest neighbors</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Lewis, N. D., Machine Learning Made Easy With R, CreateSpace Independent Publishing Platform, USA, 2017.
Ke-10	Mahasiswa mampu mendesain <i>linear discriminant analysis</i>	<i>linear discriminant analysis</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain <i>linear discriminant analysis</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Lewis, N. D., Machine Learning Made Easy With R, CreateSpace Independent Publishing Platform, USA, 2017.
Ke-11	Mahasiswa mampu mendesain <i>linear regression</i>	<i>linear regression</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain <i>linear regression</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Lewis, N. D., Machine Learning Made Easy With R, CreateSpace Independent Publishing Platform, USA, 2017.
Ke-12	Mahasiswa mampu mendesain <i>logistic regression</i>	<i>logistic regression</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain <i>logistic regression</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Lewis, N. D., Machine Learning Made Easy With R, CreateSpace Independent Publishing Platform, USA, 2017.
Ke-13	Mahasiswa mampu mendesain <i>Naïve Bayes Classifier</i>	<i>Naïve Bayes Classifier</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain <i>Naïve Bayes Classifier</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Lewis, N. D., Machine Learning Made Easy With R, CreateSpace Independent Publishing Platform, USA, 2017.
Ke-14	Mahasiswa mampu mendesain <i>Artificial Neural Network (ANN)</i>	<i>Artificial Neural Network (ANN)</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain <i>Artificial Neural Network (ANN)</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Lewis, N. D., Machine Learning Made Easy With R, CreateSpace Independent Publishing Platform, USA, 2017.
Ke-15	Mahasiswa mampu mengevaluasi <i>machine learning application</i>	1. <i>dataset</i> 2. <i>concept of model performance and evaluation</i>	Diskusi, Tugas	3 x 50	mengevaluasi <i>machine learning application</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Ramasubramanian, K. and Singh, A., Machine Learning Using R: With Time Series and Industry-Based Use Cases in R, apress, new delhi, india, 2019.

		<ul style="list-style-type: none"> 3. <i>objectives of model performance evaluation</i> 4. <i>model evaluation for continuous output</i> 5. <i>model evaluation of discrete output</i> 6. <i>probabilistic techniques</i> 					Swamynathan, M., Mastering Machine Learning with Python in Six Steps, apress, new delhim india, 2017.
Ke-16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

MATA KULIAH	: Deep Learning
SKS	: 3
KODE	: 22060522J03
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Intelligent System
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data. 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar <i>deep learning</i>	<i>introduction to deep learning</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan konsep dasar <i>deep learning</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	https://courses.d2l.ai/berkeley-stat-157/index.html
Ke-2	Mahasiswa mampu memahami dan berlatih instalasi <i>software</i> pendukung <i>deep learning</i>	<i>how to get started with python for deep learning and data science</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan berlatih instalasi <i>software</i> pendukung <i>deep learning</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	https://courses.d2l.ai/berkeley-stat-157/index.html
Ke-3	Mahasiswa mampu memahami dan berlatih <i>deep learning</i> menggunakan <i>jupyter</i>	<i>deep learning</i> menggunakan <i>jupyter</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan berlatih <i>deep learning</i> menggunakan <i>jupyter</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	https://courses.d2l.ai/berkeley-stat-157/index.html
Ke-4	Mahasiswa mampu memahami dan berlatih dasar <i>neural network</i>	dasar <i>neural network</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan berlatih dasar <i>neural network</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	https://courses.d2l.ai/berkeley-stat-157/index.html

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-5	Mahasiswa mampu memahami dan berlatih <i>probability & statistic</i>	<i>probability and statistic</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan berlatih <i>probability & statistic</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	https://courses.d2l.ai/berkeley-stat-157/index.html
Ke-6	Mahasiswa mampu memahami dan berlatih <i>gradients, chain rule, automatic differentiation</i>	<i>gradients, chain rule, automatic differentiation</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan berlatih <i>gradients, chain rule, automatic differentiation</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	https://courses.d2l.ai/berkeley-stat-157/index.html
Ke-7	Mahasiswa mampu mendesain <i>linear regression, basic optimization and likelihood, loss functions, logisitic regression, information theory</i>	<i>linear regression, basic optimization and likelihood, loss functions, logisitic regression, information theory</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain <i>linear regression, basic optimization and likelihood, loss functions, logisitic regression, information theory</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	https://courses.d2l.ai/berkeley-stat-157/index.html
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
Ke-9	Mahasiswa mampu mendesain <i>multilayer perceptron model selection, weight decay, dropout numerical stability, hardware</i>	<i>multilayer perceptron model selection, weight decay, dropout numerical stability, hardware</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain <i>multilayer perceptron model selection, weight decay, dropout numerical stability, hardware</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	https://courses.d2l.ai/berkeley-stat-157/index.html
Ke-10	Mahasiswa mampu mendesain <i>machine learning problems and statistical environment layers, parameters, gpus convolutional networks</i>	<i>machine learning problems and statistical environment layers, parameters, gpus convolutional networks</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain <i>machine learning problems and statistical environment layers, parameters, gpus convolutional networks</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	https://courses.d2l.ai/berkeley-stat-157/index.html
Ke-11	Mahasiswa mampu mendesain <i>basic convolutional networks residual networks and</i>	<i>basic convolutional networks residual networks and advanced architectures computation performance, multi-</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain <i>basic convolutional networks residual networks and advanced architectures computation P</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	https://courses.d2l.ai/berkeley-stat-157/index.html

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>advanced architectures computation P</i>	<i>gpu and multimachine training image augmentation, fine turning, neural style</i>					
Ke-12	Mahasiswa mampu mendesain <i>object detection sequence models and language recurrent neural networks advanced sequence models</i>	<i>object detection sequence models and language recurrent neural networks advanced sequence models</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain <i>object detection sequence models and language recurrent neural networks advanced sequence models</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	https://courses.d2l.ai/berkeley-stat-157/index.html
Ke-13	Mahasiswa mampu mendesain <i>sentiment analysis</i>	<i>sentiment analysis</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain <i>sentiment analysis</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	https://courses.d2l.ai/berkeley-stat-157/index.html
Ke-14	Mahasiswa mampu mengembangkan aplikasi yang didasarkan dari ide atau gagasan tentang tentang <i>deep learning</i> untuk kontribusi di bidang <i>deep learning</i>	project akhir program aplikasi <i>deep learning</i>	Diskusi, Tugas	3 x 50	mengembangkan aplikasi yang didasarkan dari ide atau gagasan tentang tentang <i>deep learning</i> untuk kontribusi di bidang <i>deep learning</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	-
Ke-15	Mahasiswa mampu mengevaluasi aplikasi yang didasarkan dari ide atau gagasan tentang <i>deep learning</i> untuk kontribusi di bidang <i>deep learning</i>	akhir final <i>deep learning</i>	Diskusi, Tugas	3 x 50	mengevaluasi aplikasi yang didasarkan dari ide atau gagasan tentang <i>deep learning</i> untuk kontribusi di bidang <i>deep learning</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	-
Ke-16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

MATA KULIAH	Pemodelan dan simulasi sistem dinamis
SKS	: 3
KODE	: 22060522J04
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Intelligent System
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data. 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -1	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah. - Mengetahui maksud dan tujuan perkuliahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Pengantar dan Kontrak Perkuliahan - Menjelaskan deskripsi mata kuliah, buku referensi yang digunakan, sistem penilaian serta kontrak perkuliahan dengan mahasiswa 	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	<ul style="list-style-type: none"> - Mendiskusikan RPS dan kontrak belajar. - Mahasiswa mengenalkan diri untuk menguji keberanian dalam berbicara di muka umum. 	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	<ul style="list-style-type: none"> - Franklin, G.F. and Da Pow ell, J. and Emami-Naeini, A. 2014. <i>Feedback Control of Dynamic Systems</i>. Pearson Education. - Ogata, Katsuhiko. 2010. <i>Modern Control Engineering</i>. Prentice Hall. - Ogata, Katsuhiko. 2003. <i>System Dynamics</i>. Prentice Hall.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
		- Pengantar Pemodelan dan simulasi sistem					
ke -2	Mahasiswa dapat memahami tentang Persamaan diferensial dan transformasi laplace.	- Persamaan diferensial system - Transformasi laplace	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	- Menjelaskan Persamaan diferensial system - Transformasi laplace	- Kemampuan menjelaskan - Antusiasme dan keaktifan bertanya - Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal - Keaktifan berdiskusi - Ketrampilan dan kebenaran analisis	- Franklin, G.F. and Da Powell, J. and Emami-Naeini, A. 2014. <i>Feedback Control of Dynamic Systems</i> . Pearson Education. - Ogata, Katsuhiko. 2010. <i>Modern Control Engineering</i> . Prentice Hall. - Ogata, Katsuhiko. 2003. <i>System Dynamics</i> . Prentice Hall.
ke -3	Mahasiswa dapat memahami tentang Persamaan diferensial dan transformasi laplace.	- Persamaan diferensial system - Transformasi laplace	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	- Menjelaskan Persamaan diferensial system - Transformasi laplace	- Kemampuan menjelaskan - Antusiasme dan keaktifan bertanya - Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal - Keaktifan berdiskusi - Ketrampilan dan	- Franklin, G.F. and Da Powell, J. and Emami-Naeini, A. 2014. <i>Feedback Control of Dynamic Systems</i> . Pearson Education. - Ogata, Katsuhiko. 2010. <i>Modern Control Engineering</i> . Prentice Hall. - Ogata, Katsuhiko. 2003. <i>System Dynamics</i> . Prentice Hall.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
						kebenaran analisis	
ke -4	Mahasiswa dapat memahami tentang pemodelan sistem mekanik dengan transfer function.	- Persamaan sistem mekanik menggunakan hukum new ton - Pemodelan transfer function	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan sistem mekanik menggunakan hukum new ton dan Pemodelan transfer function	- Kemampuan menjelaskan - Antusiasme dan keaktifan bertanya - Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal - Keaktifan berdiskusi - Ketrampilan dan kebenaran analisis	- Franklin, G.F. and Da Powell, J. and Emami-Naeini, A. 2014. Feedback Control of Dynamic Systems. Pearson Education. - Ogata, Katsuhiko. 2010. Modern Control Engineering. Prentice Hall. - Ogata, Katsuhiko. 2003. System Dynamics. Prentice Hall.
ke -5	Mahasiswa dapat memahami tentang pemodelan sistem mekanik dengan transfer function.	- Persamaan sistem mekanik menggunakan hukum new ton - Pemodelan transfer function	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan sistem mekanik menggunakan hukum new ton dan Pemodelan transfer function	- Kemampuan menjelaskan - Antusiasme dan keaktifan bertanya - Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal - Keaktifan berdiskusi	- Franklin, G.F. and Da Powell, J. and Emami-Naeini, A. 2014. Feedback Control of Dynamic Systems. Pearson Education. - Ogata, Katsuhiko. 2010. Modern Control Engineering. Prentice Hall. - Ogata, Katsuhiko. 2003. System Dynamics. Prentice Hall.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
						<ul style="list-style-type: none"> - Keterampilan dan kebenaran analisis 	
ke -6	Mahasiswa dapat memahami tentang pemodelan sistem elektrik dengan transfer function.	Mahasiswa dapat memahami tentang pemodelan sistem elektrik dengan transfer function.	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan pemodelan sistem elektrik dengan transfer function.	<ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan menjelaskan - Antusiasme dan keaktifan bertanya - Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal - Keaktifan berdiskusi - Keterampilan dan kebenaran analisis 	<ul style="list-style-type: none"> - Franklin, G.F. and Da Powell, J. and Emami-Naeini, A. 2014. <i>Feedback Control of Dynamic Systems</i>. Pearson Education. - Ogata, Katsuhiko. 2010. <i>Modern Control Engineering</i>. Prentice Hall. - Ogata, Katsuhiko. 2003. <i>System Dynamics</i>. Prentice Hall.
ke -7	Mahasiswa dapat memahami tentang pemodelan sistem elektrik dengan transfer function.	Mahasiswa dapat memahami tentang pemodelan sistem elektrik dengan transfer function.	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan pemodelan sistem elektrik dengan transfer function.	<ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan menjelaskan - Antusiasme dan keaktifan bertanya - Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal - Keaktifan berdiskusi 	<ul style="list-style-type: none"> - Franklin, G.F. and Da Powell, J. and Emami-Naeini, A. 2014. <i>Feedback Control of Dynamic Systems</i>. Pearson Education. - Ogata, Katsuhiko. 2010. <i>Modern Control Engineering</i>. Prentice Hall. - Ogata, Katsuhiko. 2003. <i>System Dynamics</i>. Prentice Hall.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
						- Ketrampilan dan kebenaran analisis	
ke -8	Ujian Tengah Semester (UTS)			3 x 50			
ke -9	Mahasiswa mampu memahami pemodelan sistem menggunakan state space.	<ul style="list-style-type: none"> - Persamaan sistem mekanik menggunakan hukum new ton dan sistem elektrik menggunakan hukum kirchoff - Pemodelan state space 	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Pemodelan state space	<ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan menjelaskan - Antusiasme dan keaktifan bertanya - Kelangka-pan dan ketepatan menjawab soal - Keaktifan berdiskusi - Ketrampilan dan kebenaran analisis 	<ul style="list-style-type: none"> - Franklin, G.F. and Da Pow ell, J. and Emami-Naeini, A. 2014. <i>Feedback Control of Dynamic Systems</i>. Pearson Education. - Ogata, Katsuhiko. 2010. <i>Modern Control Engineering</i>. Prentice Hall. - Ogata, Katsuhiko. 2003. <i>System Dynamics</i>. Prentice Hall.
ke -10	Mahasiswa mampu memahami pemodelan sistem menggunakan state space.	<ul style="list-style-type: none"> - Persamaan sistem mekanik menggunakan hukum new ton dan sistem elektrik menggunakan hukum kirchoff Pemodelan state space 	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Pemodelan state space	<ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan menjelaskan - Antusiasme dan keaktifan bertanya - Kelangka-pan dan ketepatan menjawab soal - Keaktifan berdiskusi - Ketrampilan dan 	<ul style="list-style-type: none"> - Franklin, G.F. and Da Pow ell, J. and Emami-Naeini, A. 2014. <i>Feedback Control of Dynamic Systems</i>. Pearson Education. - Ogata, Katsuhiko. 2010. <i>Modern Control Engineering</i>. Prentice Hall. - Ogata, Katsuhiko. 2003. <i>System Dynamics</i>. Prentice Hall.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
						kebenaran analisis	
ke -11	Mahasiswa mampu membuat model state space dari model transfer function dan sebaliknya.	<ul style="list-style-type: none"> - Pemodelan transfer function - Pemodelan state space 	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain state space dari model transfer function dan sebaliknya.	<ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan menjelaskan - Antusiasme dan keaktifan bertanya - Kelangka-pan dan ketepatan menjawab soal - Keaktifan berdiskusi - Ketrampilan dan kebenaran analisis 	<ul style="list-style-type: none"> - Franklin, G.F. and Da Powell, J. and Emami-Naeini, A. 2014. Feedback Control of Dynamic Systems. Pearson Education. - Ogata, Katsuhiko. 2010. Modern Control Engineering. Prentice Hall. - Ogata, Katsuhiko. 2003. System Dynamics. Prentice Hall.
ke -12	Mahasiswa mampu membuat simulasi menggunakan software matlab.	Pengantar dasar menggunakan software Matlab <ul style="list-style-type: none"> - Text editor - Command Window - Simulink 	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain simulasi menggunakan software matlab.	<ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan menjelaskan - Antusiasme dan keaktifan bertanya - Kelangka-pan dan ketepatan menjawab soal - Keaktifan berdiskusi - Ketrampilan dan kebenaran analisis 	<ul style="list-style-type: none"> - Franklin, G.F. and Da Powell, J. and Emami-Naeini, A. 2014. Feedback Control of Dynamic Systems. Pearson Education. - Ogata, Katsuhiko. 2010. Modern Control Engineering. Prentice Hall. - Ogata, Katsuhiko. 2003. System Dynamics. Prentice Hall.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -13	Mahasiswa mampu membuat simulasi menggunakan software matlab.	Pengantar dasar menggunakan software Matlab - Text editor Command Window Simulink	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain simulasi menggunakan software matlab.	<ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan menjelaskan - Antusiasme dan keaktifan bertanya - Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal - Keaktifan berdiskusi - Ketrampilan dan kebenaran analisis 	<ul style="list-style-type: none"> - Franklin, G.F. and Da Powell, J. and Emami-Naeini, A. 2014. <i>Feedback Control of Dynamic Systems</i>. Pearson Education. - Ogata, Katsuhiko. 2010. <i>Modern Control Engineering</i>. Prentice Hall. - Ogata, Katsuhiko. 2003. <i>System Dynamics</i>. Prentice Hall.
ke -14	Mahasiswa mampu menganalisis hasil simulasi.	<ul style="list-style-type: none"> - Respon transisi - Respon keadaan steady 	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menganalisis hasil simulasi.	<ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan menjelaskan - Antusiasme dan keaktifan bertanya - Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal - Keaktifan berdiskusi - Ketrampilan dan kebenaran analisis 	<ul style="list-style-type: none"> - Franklin, G.F. and Da Powell, J. and Emami-Naeini, A. 2014. <i>Feedback Control of Dynamic Systems</i>. Pearson Education. - Ogata, Katsuhiko. 2010. <i>Modern Control Engineering</i>. Prentice Hall. - Ogata, Katsuhiko. 2003. <i>System Dynamics</i>. Prentice Hall.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -15	Mahasiswa mampu menganalisis hasil simulasi.	<ul style="list-style-type: none"> - Respon transisi - Respon keadaan steady 	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menganalisis hasil simulasi.	<ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan menjelaskan - Antusiasme dan keaktifan bertanya - Kelengkapan dan ketepatan menjawab soal - Keaktifan berdiskusi - Keterampilan dan kebenaran analisis 	<ul style="list-style-type: none"> - Franklin, G.F. and Da Powell, J. and Emami-Naeini, A. 2014. <i>Feedback Control of Dynamic Systems</i>. Pearson Education. - Ogata, Katsuhiko. 2010. <i>Modern Control Engineering</i>. Prentice Hall. - Ogata, Katsuhiko. 2003. <i>System Dynamics</i>. Prentice Hall.
ke -16	Ujian Akhir Semester (UAS)			3 x 50			

MATA KULIAH	: Proses Skokastik
SKS	: 3
KODE	: 22060522J05
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Intelligent System
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -1	1. Mampu memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah. 2. Mengetahui maksud dan tujuan perkuliahan	Pendahuluan dan Review Teori Peluang	- Ceramah dan Diskusi - Tanya jawab	3 x 50	1. Mendiskusikan RPS dan kontrak belajar. 2. Mahasiswa mengenalkan diri untuk menguji keberanian dalam berbicara di muka umum.	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	1. Karlin, S & H.M. Taylor, 1994. An Introduction to Stochastic 2. Modelling.3rded. Academic Press. New York.2.Allen. 2003. 3. Introduction to Stochastic Process with Biology Application.3.T. Aven, U Jensen. 1999. Stochastic Models in Reliability

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -2	- Pengertian Proses Stokastik dan Sifat-sifat peluang Peubah Acak Interaktif, integratif dan tematik - Sifat-sifat Fungsi peluang, Momen dan Nilai harapan	Pendahuluan dan Review Teori Peluang	- Ceramah dan Diskusi Tanya jawab	3 x 50	Mendesain Proses Stokastik dan Sifat-sifat peluang Peubah Acak Interaktif, integratif dan tematik	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	1. Karlin, S & H.M. Taylor, 1994. An Introduction to Stochastic 2. Modelling. 3rd ed. Academic Press. New York. 2003. 3. Introduction to Stochastic Process with Biology Application. 3rd ed. T. Aven, U Jensen. 1999. Stochastic Models in Reliability
ke -3	Peluang Gabungan, Sebaran Peluang Bersyarat, Fungsi Peubah Acak Beberapa distribusi yang digunakan	Review Teori Peluang	- Ceramah dan Diskusi - Tanya jawab	3 x 50	Mendesain Gabungan, Sebaran Peluang Bersyarat, Fungsi Peubah Acak Beberapa distribusi yang digunakan	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	1. Karlin, S & H.M. Taylor, 1994. An Introduction to Stochastic 2. Modelling. 3rd ed. Academic Press. New York. 2003. 3. Introduction to Stochastic Process with Biology Application. 3rd ed. T. Aven, U Jensen. 1999. Stochastic Models in Reliability
ke -4	Definisi, Contoh pada kasus diskrit dan kontinyu, Nilai harapan bersyarat, Random sums dan penggunaannya	Peluang Bersyarat	- Ceramah dan Diskusi - Tanya jawab	3 x 50	Menjelaskan pada kasus diskrit dan kontinyu, Nilai harapan bersyarat, Random sums dan penggunaannya	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	1. Karlin, S & H.M. Taylor, 1994. An Introduction to Stochastic

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
							2. Modelling.3rded. Academic Press. New York.2.Allen. 2003. 3. Introduction to Stochastic Process with Biology Application.3.T. Aven, U Jensen. 1999. Stochastic Models in Reliability
ke -5	First step analysis Beberapa rantai markov khusus	Rantai Markov	- Ceramah dan Diskusi - Tanya jawab	3 x 50	Mendesain analysis Beberapa rantai markov khusus		
ke -6	Klasifikasi State: Irreducible Markovchain, periodesitas Markov chains, recurrentand transient state,Teorema limit dasar markov chain	Perilaku jangka panjang rantai Markov	- Ceramah dan Diskusi - Tanya jawab	3 x 50	Mendesain Irreducible Markovchain, periodesitas Markov chains, recurrentand transient state,Teorema limit dasar markov chain	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	1. Karlin, S & H.M. Taylor, 1994. An Introduction to Stochastic 2. Modelling.3rded. Academic Press. New York.2.Allen. 2003. 3. Introduction to Stochastic Process with Biology Application.3.T. Aven, U Jensen. 1999. Stochastic Models in Reliability

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -7	Sebaran eksponensial, Counting process, Proses Poisson, Proses Poisson dan sebaran binomial	Proses Poisson	- Ceramah dan Diskusi - Tanya jawab	3 x 50	Sebaran eksponensial, Counting process, Proses Poisson, Proses Poisson dan sebaran binomial	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	1. Karlin, S & H.M. Taylor, 1994. An Introduction to Stochastic 2. Modelling. 3rd ed. Academic Press. New York. 2003. 3. Introduction to Stochastic Process with Biology Application. 3. T. Aven, U Jensen. 1999. Stochastic Models in Reliability
ke -8	Ujian Tengah Semester (UTS)			3 x 50			
ke -9	Rantai Markov pada continuous time, Definisi dan penggunaan Peluang Equilibrium dan solusinya	Proses Kelahiran dan Kematian	- Ceramah dan Diskusi - Tanya jawab	3 x 50	Mendesain continuous time, Definisi dan penggunaan Peluang Equilibrium dan solusinya	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	1. Karlin, S & H.M. Taylor, 1994. An Introduction to Stochastic 2. Modelling. 3rd ed. Academic Press. New York. 2003. 3. Introduction to Stochastic Process with Biology Application. 3. T. Aven, U Jensen. 1999. Stochastic Models in Reliability
ke -10	Proses kelahiran murni dan sifat-sifatnya Proses Kematian murni dan sifat-sifatnya Kasus khusus birth and	Proses Kelahiran dan Kematian	- Ceramah dan Diskusi - Tanya jawab	3 x 50	Mendesain Kasus khusus birth and death process (single server queueing system)	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan	1. Karlin, S & H.M. Taylor, 1994. An Introduction to Stochastic

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
	death process (single server queueing system)					cara bertanya dan berdiskusi	2. Modelling.3rded. Academic Press. New York.2.Allen. 2003. 3. Introduction to Stochastic Process with Biology Application.3.T. Aven, U Jensen. 1999. Stochastic Models in Reliability
ke -11	Proses kelahiran murni dengan parameter yang berbeda Proses kematian murni dengan parameter yang berbeda Proses Yule	Proses Kelahiran dan Kematian	- Ceramah dan Diskusi - Tanya jawab	3 x 50	Menjelaskan kelahiran murni dengan parameter yang berbeda Proses kematian murni dengan parameter yang berbeda Proses Yule	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	1. Karlin, S & H.M. Taylor, 1994. An Introduction to Stochastic 2. Modelling.3rded. Academic Press. New York.2.Allen. 2003. 3. Introduction to Stochastic Process with Biology Application.3.T. Aven, U Jensen. 1999. Stochastic Models in Reliability
ke -12	Contoh penerapan Little's Law Notasi dan Jenis antrian	Teori antrian	- Ceramah dan Diskusi - Tanya jawab	3 x 50	Menjelaskan penerapan Little's Law Notasi dan Jenis antrian	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	1. Karlin, S & H.M. Taylor, 1994. An Introduction to Stochastic 2. Modelling.3rded. Academic Press. New York.2.Allen. 2003. 3. Introduction to Stochastic Process with Biology

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
							Application.3.T. Aven, U Jensen. 1999. Stochastic Models in Reliability
ke -13	Analisis antrian model M/M/1 Analisis antrian model M/M/s Analisis M/M/∞	Teori antrian	- Ceramah dan Diskusi - Tanya jawab	3 x 50	Mengidentifikasi Analisis antrian	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	1. Karlin, S & H.M. Taylor, 1994. An Introduction to Stochastic 2. Modelling.3rded. Academic Press. New York.2.Allen. 2003. 3. Introduction to Stochastic Process with Biology Application.3.T. Aven, U Jensen. 1999. Stochastic Models in Reliability
ke -14	Analisis antrian model M/M/1 Analisis antrian model M/M/s Analisis M/M/∞	Teori antrian	- Ceramah dan Diskusi - Tanya jawab	3 x 50	Mengidentifikasi Analisis antrian	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	1. Karlin, S & H.M. Taylor, 1994. An Introduction to Stochastic 2. Modelling.3rded. Academic Press. New York.2.Allen. 2003. 3. Introduction to Stochastic Process with Biology Application.3.T. Aven, U Jensen. 1999. Stochastic Models in Reliability

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -15	Beberapa Contoh Renewal Process : Block Replacement, proses poisson, Queueing model	Proses Pembaruan(Renewal Process)	- Ceramah dan Diskusi - Tanya jawab	3 x 50	Mengembangkan Renewal Process : Block Replacement, proses poisson, Queueing model	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	1. Karlin, S & H.M. Taylor, 1994. An Introduction to Stochastic Modelling.3rded. Academic Press. New York.2.Allen. 2003. 3. Introduction to Stochastic Process with Biology Application.3.T. Aven, U Jensen. 1999. Stochastic Models in Reliability
ke -16	Ujian Akhir Semester (UAS)			3 x 50			

MATA KULIAH	: Komputasi Dalam Penelitian Ilmu Sosial
SKS	: 3
KODE	: 22060522J06
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Intelligent System
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -1	1. Mampu memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah. 2. Mengetahui maksud dan tujuan perkuliahan	Text as Data: CSS and social research, NLP intro	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	1. Mendiskusikan RPS dan kontrak belajar. 2. Mahasiswa mengenalkan diri untuk menguji keberanian dalam berbicara di muka umum.	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	- Coupland, J. (2000). <u>Past the 'perfect kind of age'? Styling selves and relationships in over-50s dating advertisements</u> . Journal of Communication, 50(3), 9-30. - Bail, C. (2014). <u>The cultural environment: measuring culture with big data</u> . Theory and Society, 43(3-4), 465-482.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -2	Mampu menganalisis analisis teks dalam penelitian sosial Berpikir tentang teks sebagai data Jenis kelamin dan kategori sosial dalam berkenaan	Text as Data: CSS and social research, NLP intro	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menganalisis teks dalam penelitian sosial Berpikir tentang teks sebagai data Jenis kelamin dan kategori sosial dalam berkenaan	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Coupland, J. (2000). <u>Past the 'perfect kind of age'? Styling selves and relationships in over-50s dating advertisements</u> . Journal of Communication, 50(3), 9-30. Bail, C. (2014). <u>The cultural environment: measuring culture with big data</u> . Theory and Society, 43(3-4), 465–482.
ke -3	Memahami budaya sebagai proses dinamis daripada tetap. Memahami budaya sebagai proses sebagian stokastik (acak). Memahami tujuan eksperimen dan perbedaannya dengan metode empiris lainnya.	Online Experiments and Music Lab	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan budaya sebagai proses dinamis daripada tetap. Memahami budaya sebagai proses sebagian stokastik (acak).	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Coupland, J. (2000). <u>Past the 'perfect kind of age'? Styling selves and relationships in over-50s dating advertisements</u> . Journal of Communication, 50(3), 9-30. Bail, C. (2014). <u>The cultural environment: measuring culture with big data</u> . Theory and Society, 43(3-4), 465–482.
ke -4	Memahami budaya sebagai proses dinamis daripada tetap. Memahami budaya sebagai proses sebagian stokastik (acak). Memahami tujuan eksperimen dan perbedaannya dengan metode empiris lainnya.	Online Experiments and Music Lab	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain eksperimen dan perbedaannya dengan metode empiris lainnya	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Coupland, J. (2000). <u>Past the 'perfect kind of age'? Styling selves and relationships in over-50s dating advertisements</u> . Journal of Communication, 50(3), 9-30. Bail, C. (2014). <u>The cultural environment: measuring culture with big data</u> . Theory and Society, 43(3-4), 465–482.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -5	Memahami norma, pengaruh, perasaan kolektif Komunitas online vs offline, efek platform dan lingkungan Pengukuran norma sosial dan gaya interaksi online	Komunitas dan Norma	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain efek platform dan lingkungan Pengukuran norma sosial dan gaya interaksi online	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Coupland, J. (2000). <u>Past the 'perfect kind of age'? Styling selves and relationships in over-50s dating advertisements</u> . Journal of Communication, 50(3), 9-30. Bail, C. (2014). <u>The cultural environment: measuring culture with big data</u> . Theory and Society, 43(3-4), 465-482.
ke -6	Memahami norma, pengaruh, perasaan kolektif Komunitas online vs offline, efek platform dan lingkungan Pengukuran norma sosial dan gaya interaksi online	Komunitas dan Norma	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain efek platform dan lingkungan Pengukuran norma sosial dan gaya interaksi online	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Coupland, J. (2000). <u>Past the 'perfect kind of age'? Styling selves and relationships in over-50s dating advertisements</u> . Journal of Communication, 50(3), 9-30. Bail, C. (2014). <u>The cultural environment: measuring culture with big data</u> . Theory and Society, 43(3-4), 465-482.
ke -7	Memahami Tip dan cascades Mensimulasikan proses sosial dan Pemodelan Berbasis Agen	Dinamika Sosial: Umpan Balik dalam Lingkungan Sosial	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Pemodelan Berbasis Agen	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Coupland, J. (2000). <u>Past the 'perfect kind of age'? Styling selves and relationships in over-50s dating advertisements</u> . Journal of Communication, 50(3), 9-30. Bail, C. (2014). <u>The cultural environment: measuring culture with big data</u> . Theory and Society, 43(3-4), 465-482.
ke -8	Ujian Tengah Semester (UTS)			3 x 50			

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -9	Memahami data deskripsi mengenai Kesopanan dan pelecehan online, identitas kelompok, prasangka, dan anonimitas. Dan data Efek pengobatan heterogen: tidak semua orang merespons dengan cara yang sama	Komunitas di Flux	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Efek pengobatan heterogen: tidak semua orang merespons dengan cara yang sama	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Coupland, J. (2000). <u>Past the 'perfect kind of age'? Styling selves and relationships in over-50s dating advertisements</u> . Journal of Communication, 50(3), 9-30. Bail, C. (2014). <u>The cultural environment: measuring culture with big data</u> . Theory and Society, 43(3-4), 465-482.
ke -10	Memahami data deskripsi mengenai Kesopanan dan pelecehan online, identitas kelompok, prasangka, dan anonimitas. Dan data Efek pengobatan heterogen: tidak semua orang merespons dengan cara yang sama	Komunitas di Flux	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Efek pengobatan heterogen: tidak semua orang merespons dengan cara yang sama	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Coupland, J. (2000). <u>Past the 'perfect kind of age'? Styling selves and relationships in over-50s dating advertisements</u> . Journal of Communication, 50(3), 9-30. Bail, C. (2014). <u>The cultural environment: measuring culture with big data</u> . Theory and Society, 43(3-4), 465-482.
ke -11	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami sampling, populasi, dan kerangka sampel. - Memahami sumber bias dalam pengambilan sampel. - Memahami bagaimana metode yang valid dapat digunakan untuk membuat kesimpulan yang buruk. 	Dari Data ke Kesimpulan: Validitas dan Generalisasi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan metode yang valid dapat digunakan untuk membuat kesimpulan yang buruk.	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Coupland, J. (2000). <u>Past the 'perfect kind of age'? Styling selves and relationships in over-50s dating advertisements</u> . Journal of Communication, 50(3), 9-30. Bail, C. (2014). <u>The cultural environment: measuring culture with big data</u> . Theory and Society, 43(3-4), 465-482.
ke -12	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami sampling, populasi, dan kerangka sampel. - Memahami sumber bias dalam pengambilan sampel. 	Dari Data ke Kesimpulan: Validitas dan Generalisasi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan metode yang valid dapat digunakan untuk	Mahasiswa merespon aktif materi yang	Coupland, J. (2000). <u>Past the 'perfect kind of age'? Styling selves and relationships in over-50s</u>

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
	- Memahami bagaimana metode yang valid dapat digunakan untuk membuat kesimpulan yang buruk.				membuat kesimpulan yang buruk.	diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	- <u>dating advertisements</u> . Journal of Communication, 50(3), 9-30. Bail, C. (2014). <u>The cultural environment: measuring culture with big data</u> . Theory and Society, 43(3-4), 465–482.
ke -13	Memahami Masalah privasi dan etika Efek dunia nyata dan konsekuensi yang tidak diinginkan dari sistem algoritma	Algoritma dan Masyarakat	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mengidentifikasi Masalah privasi dan etika Efek dunia nyata dan konsekuensi yang tidak diinginkan dari sistem algoritma	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	- Coupland, J. (2000). <u>Past the 'perfect kind of age'? Styling selves and relationships in over-50s dating advertisements</u> . Journal of Communication, 50(3), 9-30. Bail, C. (2014). <u>The cultural environment: measuring culture with big data</u> . Theory and Society, 43(3-4), 465–482.
ke -14	Masalah privasi dan etika Efek dunia nyata dan konsekuensi yang tidak diinginkan dari sistem algoritma	Algoritma dan Masyarakat	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Efek dunia nyata dan konsekuensi yang tidak diinginkan dari sistem algoritma	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	- Coupland, J. (2000). <u>Past the 'perfect kind of age'? Styling selves and relationships in over-50s dating advertisements</u> . Journal of Communication, 50(3), 9-30. Bail, C. (2014). <u>The cultural environment: measuring culture with big data</u> . Theory and Society, 43(3-4), 465–482.
ke -15	- Memahami struktur jaringan sosial sebagai modal sosial. - Memahami masalah dunia kecil dan penyelesaiannya. - Memahami bagaimana proses sosial yang berbeda	Menggunakan Jaringan untuk Ilmu Sosial	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mengembangkan proses sosial yang berbeda menghasilkan struktur jaringan yang berbeda.	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara	- Granovetter, Mark S. 1973. "The Strength of Weak Ties." American Journal of Sociology 78(6): 1360-1380. - S. Milgram (1967) "The small world problem," Psychology Today.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
	menghasilkan struktur jaringan yang berbeda.					bertanya dan berdiskusi	<ul style="list-style-type: none"> - Watts, D. (2016). "How small is the world, really?" Blog post. - Eckert, P. (1989). "The corporate structure of the school." In Jocks and Burnouts. Teacher's College Press.
ke -16	Ujian Akhir Semester (UAS)			3 x 50			

MATA KULIAH	: Bioinformatika
SKS	: 3
KODE	: 22060522J07
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Intelligent System
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -1	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah. - Mengetahui maksud dan tujuan perkuliahan 	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Flow chart Bioinformatika • Kegunaan Bioinformatika • Prediksi dalam Bioinformatika • Bioinformatika dan paten 	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan RPS dan kontrak belajar. 2. Mahasiswa mengenalkan diri untuk menguji keberanian dalam berbicara di muka umum. 	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	<ul style="list-style-type: none"> - Association I.R.M. 2013 Bioinformatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications IGI Global - Claverie J.M. et al. 2011 Bioinformatics For Dummies Wiley - Durbin R. 1998 Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids Cambridge University Press Flower D.R. 2007 Immunoinformatics: Predicting Immunogenicity in Silico Humana - Mount D.W. 2004 Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis, Cold Spring Harbor Laboratory - Shattuck T.W. 2011 Colby College Molecular Operating Environment Exercises Colby College

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -2	<p>Navigasi dan search Database:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pendahuluan database Format database umum - Search Database di NCBI (latihan) 	Navigasi dan search Database:	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan Search Database di NCBI	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	<ul style="list-style-type: none"> - Association I.R.M. 2013 Bioinformatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications IGI Global - Claverie J.M. et al. 2011 Bioinformatics For Dummies Wiley - Durbin R. 1998 Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids Cambridge University Press Flower D.R. 2007 Immunoinformatics: Predicting Immunogenicity in Silico Humana - Mount D.W. 2004 Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis, Cold Spring Harbor Laboratory - Shattuck T.W. 2011 Colby College Molecular Operating Environment Exercises Colby College
ke -3	<p>Similarity searching</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pendahuluan - Menemukan persamaan sekuens - Dotplot dan scoring matrices - Metode Similarity searching - FASTA - BLAST - Perbedaan BLAST dan FASTA 	Similarity searching	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Similarity searching	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	<ul style="list-style-type: none"> - Association I.R.M. 2013 Bioinformatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications IGI Global - Claverie J.M. et al. 2011 Bioinformatics For Dummies Wiley - Durbin R. 1998 Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids Cambridge University Press Flower D.R. 2007 Immunoinformatics: Predicting Immunogenicity in Silico Humana - Mount D.W. 2004 Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis, Cold Spring Harbor Laboratory - Shattuck T.W. 2011 Colby College Molecular Operating Environment Exercises Colby College

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -4	Multiple Sequence Alignment dan Phylogenetic tree - Pendahuluan Multiple alignment - Multiple alignment secara Online dan off line (latihan) - Pendahuluan metode Phylogenetics - Analisis Phylogenetic Tree (latihan)	Multiple Sequence Alignment dan Phylogenetic tree	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan Multiple Sequence Alignment dan Phylogenetic tree	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	- Association I.R.M. 2013 Bioinformatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications IGI Global - Claverie J.M. et al. 2011 Bioinformatics For Dummies Wiley - Durbin R. 1998 Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids Cambridge University Press Flower D.R. 2007 Immunoinformatics: Predicting Immunogenicity in Silico Humana - Mount D.W. 2004 Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis, Cold Spring Harbor Laboratory - Shattuck T.W. 2011 Colby College Molecular Operating Environment Exercises Colby College
ke -5	Desain Primer PCR - Pendahuluan Polymerase Chain Reaction (PCR) - Karakteristik primer - Desain Primer Design di Web - Latihan	Desain Primer PCR	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Desain Primer PCR	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	- Association I.R.M. 2013 Bioinformatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications IGI Global - Claverie J.M. et al. 2011 Bioinformatics For Dummies Wiley - Durbin R. 1998 Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids Cambridge University Press Flower D.R. 2007 Immunoinformatics: Predicting Immunogenicity in Silico Humana - Mount D.W. 2004 Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis, Cold Spring Harbor Laboratory - Shattuck T.W. 2011 Colby College Molecular Operating Environment Exercises Colby College

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -6	Pemetaan Inang - Pendahuluan gene cloning dan enzim restriksi - Vector Searching - Latihan Vector Searching, Restriction mapping, dan Host Prediction	Pemetaan Inang	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Pemetaan Inang	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	- Association I.R.M. 2013 Bioinformatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications IGI Global - Claverie J.M. et al. 2011 Bioinformatics For Dummies Wiley - Durbin R. 1998 Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids Cambridge University Press Flower D.R. 2007 Immunoinformatics: Predicting Immunogenicity in Silico Humana - Mount D.W. 2004 Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis, Cold Spring Harbor Laboratory - Shattuck T.W. 2011 Colby College Molecular Operating Environment Exercises Colby College
ke -7	Desain Vaksin - Pendahuluan vaksin - Desain vaksin pada web - Prediksi sel B - Sel T Cell – MHC I prediction - Proteosomal cleavage prediction - Prediksi sel T Cell – MHC II - Kandidat sekuens vaksin	Desain Vaksin	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan Desain Vaksin	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	- Association I.R.M. 2013 Bioinformatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications IGI Global - Claverie J.M. et al. 2011 Bioinformatics For Dummies Wiley - Durbin R. 1998 Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids Cambridge University Press Flower D.R. 2007 Immunoinformatics: Predicting Immunogenicity in Silico Humana - Mount D.W. 2004 Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis, Cold Spring Harbor Laboratory - Shattuck T.W. 2011 Colby College Molecular Operating Environment Exercises Colby College

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -8	Ujian Tengah Semester (UTS)			3 x 50			
ke -9	Homology Modeling - Pendahuluan dan latihan	Homology Modeling	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Homology Modeling	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	<ul style="list-style-type: none"> - Association I.R.M. 2013 Bioinformatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications IGI Global - Claverie J.M. et al. 2011 Bioinformatics For Dummies Wiley - Durbin R. 1998 Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids Cambridge University Press Flower D.R. 2007 Immunoinformatics: Predicting Immunogenicity in Silico Humana - Mount D.W. 2004 Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis, Cold Spring Harbor Laboratory - Shattuck T.W. 2011 Colby College Molecular Operating Environment Exercises Colby College
ke -10	Molecular Docking and Dynamics - Pendahuluan MOE - Metode Molecular Docking - Metode Molecular Dynamics - Latihan	Molecular Docking and Dynamics	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Molecular Docking and Dynamics	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	<ul style="list-style-type: none"> - Association I.R.M. 2013 Bioinformatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications IGI Global - Claverie J.M. et al. 2011 Bioinformatics For Dummies Wiley - Durbin R. 1998 Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids Cambridge University Press Flower D.R. 2007 Immunoinformatics: Predicting Immunogenicity in Silico Humana - Mount D.W. 2004 Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis, Cold Spring Harbor Laboratory

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
							- Shattuck T.W. 2011 Colby College Molecular Operating Environment Exercises Colby College
ke -11	Pengantar Komputasi Epigenomik - Pendahuluan Epigenomik - Prediksi situs target Epigenetik dengan menggunakan sekuens DNA genomik - Latihan	Pengantar Komputasi Epigenomik	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan Komputasi Epigenomik	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	- Association I.R.M. 2013 Bioinformatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications IGI Global - Claverie J.M. et al. 2011 Bioinformatics For Dummies Wiley - Durbin R. 1998 Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids Cambridge University Press Flower D.R. 2007 Immunoinformatics: Predicting Immunogenicity in Silico Humana - Mount D.W. 2004 Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis, Cold Spring Harbor Laboratory - Shattuck T.W. 2011 Colby College Molecular Operating Environment Exercises Colby College
ke -12	Pengantar Komputasi Transkriptomik • Pendahuluan Transkriptomik • Prediksi Struktur Sekunder RNA • Prediksi <i>non coding</i> RNA • Latihan	Pengantar Komputasi Transkriptomik	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan Pengantar Komputasi Transkriptomik	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	- Association I.R.M. 2013 Bioinformatics: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications IGI Global - Claverie J.M. et al. 2011 Bioinformatics For Dummies Wiley - Durbin R. 1998 Biological Sequence Analysis: Probabilistic Models of Proteins and Nucleic Acids Cambridge University Press Flower D.R. 2007

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
							Immunoinformatics: Predicting Immunogenicity in Silico Humana - Mount D.W. 2004 Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis, Cold Spring Harbor Laboratory - Shattuck T.W. 2011 Colby College Molecular Operating Environment Exercises Colby College
ke -13	Presentasi paper	Paper	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan paper	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Jurnal dan literatur terkait
ke -14	Presentasi paper	Paper	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan paper	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Jurnal dan literatur terkait
ke -15	Presentasi paper	Paper	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Membuat paper	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Jurnal dan literatur terkait
ke -16	Ujian Akhir Semester (UAS)			3 x 50			

MATA KULIAH	: Visualisasi Data
SKS	: 3
KODE	: 22060522J08
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Intelligent System
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data. 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambahan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -1	1. Mampu memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah. 2. Mengetahui maksud dan tujuan perkuliahan	Pengantar visualisasi data	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	1. Mendiskusikan RPS dan kontrak belajar. 2. Mahasiswa mengenalkan diri untuk menguji keberanian dalam berbicara di muka umum.	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	1. Eric Goh Ming Hui: Learn R for Applied Statistics with Data Visualizations, Regressions and statistic, Apress, 2019 2. Eric Pimpler: Introduction to data visulization and exploration with R, Boerne, 2017 3. Thomas Mailund: Begining Data Science in R, Data Analysis, Visualization and Modelling for the Data Scientist, Apress, 2017
ke -2	Mampu filtering, <i>grouping</i> dan meringkas sebuah <i>database</i>	Eksplorasi data dasar dan visualisasi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mahasiswa mampu filtering, <i>grouping</i> dan meringkas sebuah database	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan	1. Eric Goh Ming Hui: Learn R for Applied Statistics with Data Visualizations, Regressions and statistic, Apress, 2019

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
						dengan cara bertanya dan berdiskusi	2. Eric Pimpler: Introduction to data visualization and exploration with R, Boerne, 2017 3. Thomas Mailund: Beginning Data Science in R, Data Analysis, Visualization and Modelling for the Data Scientist, Apress, 2017
ke -3	Mampu merekam informasi, menganalisis data untuk mendukung penilaian ulang dan menyampaikan informasi kepada orang lain	Nilai visualisasi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mahasiswa mampu merekam informasi, menganalisis data untuk mendukung penilaian ulang dan menyampaikan informasi kepada orang lain	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	1. Eric Goh Ming Hui: Learn R for Applied Statistics with Data Visualizations, Regressions and statistic, Apress, 2019 2. Eric Pimpler: Introduction to data visualization and exploration with R, Boerne, 2017 3. Thomas Mailund: Beginning Data Science in R, Data Analysis, Visualization and Modelling for the Data Scientist, Apress, 2017
ke -4	Mampu membangun model referensi visualisasi dan desain ruang pengkodean visual	Model data dan gambar	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mahasiswa mampu membangun model referensi visualisasi dan desain ruang pengkodean visual	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	1. Eric Goh Ming Hui: Learn R for Applied Statistics with Data Visualizations, Regressions and statistic, Apress, 2019 2. Eric Pimpler: Introduction to data visualization and exploration with R, Boerne, 2017 3. Thomas Mailund: Beginning Data Science in R, Data Analysis, Visualization and Modelling for the Data Scientist, Apress, 2017
ke -5	Mampu membangun visualisasi data bentuk formal dan pertimbangan desain tersebut	Desain visualisasi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mahasiswa mampu visualisasi data bentuk formal dan pertimbangan desain tersebut	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara	Eric Pimpler: Introduction to data visualization and exploration with R,1. Eric Goh Ming Hui: Learn R for Applied Statistics with Data Visualizations, Regressions and

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
						bertanya dan berdiskusi	<p>statistic, Apress, 2019</p> <p>2. Eric Pimpler: Introduction to data visualization and exploration with R, Boerne, 2017</p> <p>3. Thomas Mailund: Begining Data Science in R, Data Analysis, Visualization and Modelling for the Data Scientist, Apress, 2017 Boerne, 2017</p>
ke -6	Mampu menganalisis kepadatan data dan kelipatan kecil, dalam tampilan visual informasi kuantitatif	Analisis Data Eksplorasi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mahasiswa mampu menganalisis kepadatan data dan kelipatan kecil, dalam tampilan visual informasi kuantitatif	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	<p>1. Eric Goh Ming Hui: Learn R for Applied Statistics with Data Visualizations, Regressions and statistic, Apress, 2019</p> <p>2. Eric Pimpler: Introduction to data visualization and exploration with R, Boerne, 2017</p> <p>3. Thomas Mailund: Begining Data Science in R, Data Analysis, Visualization and Modelling for the Data Scientist, Apress, 2017</p>
ke -7	Mampu mengubah bentuk data, variabel pengkodean visual dan koordinat paralel	Data Multidimensi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mahasiswa mampu mengubah data, variabel pengkodean visual dan koordinat paralel	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	<p>1. Eric Goh Ming Hui: Learn R for Applied Statistics with Data Visualizations, Regressions and statistic, Apress, 2019</p> <p>2. Eric Pimpler: Introduction to data visualization and exploration with R, Boerne, 2017</p> <p>3. Thomas Mailund: Begining Data Science in R, Data Analysis, Visualization and Modelling for the Data Scientist, Apress, 2017</p>
ke -8	Ujian Tengah Semester (UTS)			3 x 50			

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -9	Mampu merepresentasi visual dari objek, tampilan hasil langsung dan terus menerus	Manipulasi langsung	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mahasiswa mampu representasi visual dari objek, tampilan hasil langsung dan terus menerus	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eric Goh Ming Hui: Learn R for Applied Statistics with Data Visualizations, Regressions and statistic, Apress, 2019 2. Eric Pimpler: Introduction to data visulization and exploration with R, Boerne, 2017 3. Thomas Mailund: Begining Data Science in R, Data Analysis, Visualization and Modelling for the Data Scientist, Aprees, 2017
ke -10	Mampu membuat aplikasi visualisasi interaktif kemudian pilih domain data dan pilih teknik visualisasi yang sesuai.	Visualisasi interaktif	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mahasiswa mampu membuat aplikasi visualisasi interaktif kemudian pilih domain data dan pilih teknik visualisasi yang sesuai.	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eric Goh Ming Hui: Learn R for Applied Statistics with Data Visualizations, Regressions and statistic, Apress, 2019 2. Eric Pimpler: Introduction to data visulization and exploration with R, Boerne, 2017 3. Thomas Mailund: Begining Data Science in R, Data Analysis, Visualization and Modelling for the Data Scientist, Aprees, 2017
ke -11	Mampu menggunakan warna dan ukuran dalam visualisasi	Mampu menggunakan warna dan ukuran dalam visualisasi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mahasiswa mampu menggunakan warna dan ukuran dalam visualisasi	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eric Goh Ming Hui: Learn R for Applied Statistics with Data Visualizations, Regressions and statistic, Apress, 2019 2. Eric Pimpler: Introduction to data visulization and exploration with R, Boerne, 2017 3. Thomas Mailund: Begining Data Science in R, Data Analysis, Visualization and Modelling for the Data Scientist, Aprees, 2017

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -12	Mampu membuat visualisasi data faset menjadi beberapa tampilan	Beberapa tampilan tertaut	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mahasiswa mampu membuat visualisasi data faset menjadi beberapa tampilan	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eric Goh Ming Hui: Learn R for Applied Statistics with Data Visualizations, Regressions and statistic, Apress, 2019 2. Eric Pimpler: Introduction to data visulization and exploration with R, Boerne, 2017 3. Thomas Mailund: Begining Data Science in R, Data Analysis, Visualization and Modelling for the Data Scientist, Aprees, 2017
ke -13	Mampu memvisualisasikan deret waktu dan memvisualisasikan tren	Memvisualisasikan deret waktu dan memvisualisasikan tren	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mahasiswa mampu memvisualisasikan deret waktu dan memvisualisasikan tren	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eric Goh Ming Hui: Learn R for Applied Statistics with Data Visualizations, Regressions and statistic, Apress, 2019 2. Eric Pimpler: Introduction to data visulization and exploration with R, Boerne, 2017 3. Thomas Mailund: Begining Data Science in R, Data Analysis, Visualization and Modelling for the Data Scientist, Aprees, 2017
ke -14	Mampu menceritakan sebuah kasus dan membuat poin	Menceritakan sebuah kasus dan membuat poin	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mahasiswa mampu menceritakan sebuah kasus dan membuat poin	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eric Goh Ming Hui: Learn R for Applied Statistics with Data Visualizations, Regressions and statistic, Apress, 2019 2. Eric Pimpler: Introduction to data visulization and exploration with R, Boerne, 2017 3. Thomas Mailund: Begining Data Science in R, Data Analysis, Visualization and Modelling for the Data Scientist, Aprees, 2017

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -15	Mampu mendesain visualisasi dari dari sebuah kasus	Presentasi visualisasi data dari pertemuan ke 14 dengan menerapkan materi yang sudah diberikan pada pertemuan 1 s/d 14	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mahasiswa mampu mendesain visualisasi dari dari sebuah kasus	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eric Goh Ming Hui: Learn R for Applied Statistics with Data Visualizations, Regressions and statistic, Apress, 2019 2. Eric Pimpler: Introduction to data visulization and exploration with R, Boerne, 2017 3. Thomas Mailund: Begining Data Science in R, Data Analysis, Visualization and Modelling for the Data Scientist, Apress, 2017
ke -16	Ujian Akhir Semester (UAS)			3 x 50			

MATA KULIAH
SKS
KODE
PROGRAM STUDI
JENIS MATA KULIAH
PENANGGUNG JAWAB KK
LEARNING OUTCOMES
(Capaian Pembelajaran Lulusan)

: Visualisasi Informasi
: 3
: 22060522J09
: Magister Informatika
: Pilihan (Elective)
: Intelligent System

- : 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila.
- 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif.
- 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data
- 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.

COURSE LEARNING OUTCOMES
(Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)

- : 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan
- 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif
- 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas
- 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -1	1. Mampu memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah. 2. Mengetahui maksud dan tujuan perkuliahan	Pengantar Visualisasi Informasi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	1. Mendiskusikan RPS dan kontrak belajar. 2. Mahasiswa mengenalkan diri untuk menguji keberanian dalam berbicara di muka umum.	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Tufte, Edward R.2001. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, Conn: Graphics Press.
ke -2	1. Konsep Terkait 2. Sejarah Visualisasi 3. Fungsi Visualisasi Informasi (Rekam dan Analisis)	Pengantar Visualisasi Informasi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan Fungsi Visualisasi Informasi	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Tufte, Edward R.2001. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, Conn: Graphics Press.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -3	1. Fungsi Visualisasi Informasi (Berkomunikasi) 2. Model Blok 3. Topik Utama	Pengantar Visualisasi Informasi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Model Blok dan Topik Utama	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Tufte, Edward R.2001. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, Conn: Graphics Press.
ke -4	4. Organisasi Data 5. Nominal, Ordinal dan Kuantitatif 6. Menggambar Tanda Melalui Encoding	Model Data	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan Organisasi Data • Nominal, Ordinal dan Kuantitatif • Menggambar Tanda Melalui Encoding	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Tufte, Edward R.2001. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, Conn: Graphics Press.
ke -5	Ekspresifitas dan Efektivitas I	Model Data	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan Ekspresifitas dan Efektivitas I	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Tufte, Edward R.2001. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, Conn: Graphics Press.
ke -6	Ekspresifitas dan Efektivitas II	Model Data	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Ekspresifitas dan Efektivitas II	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Tufte, Edward R.2001. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, Conn: Graphics Press.
ke -7	7. Mengotomatiskan Konstruksi 8. Menerapkan 9. Tata Bahasa Grafik	Model Data	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain mengotomatiskan Konstruksi	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Tufte, Edward R.2001. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, Conn: Graphics Press.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -8	Ujian Tengah Semester (UTS)			3 x 50			
ke -9	10. Membentuk Visualisasi 11. Batas Penglihatan	Persepsi dan Kognisi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain bentuk Visualisasi	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Tufte, Edward R.2001. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, Conn: Graphics Press.
ke -10	12. Model Tiga Tahap 13. Pemrosesan Preattentif	Persepsi dan Kognisi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Model Tiga Tahap	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Tufte, Edward R.2001. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, Conn: Graphics Press.
ke -11	Pemrosesan Preattentif dalam Tindakan	Persepsi dan Kognisi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan Pemrosesan Preattentif dalam Tindakan	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Tufte, Edward R.2001. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, Conn: Graphics Press.
ke -12	14. Deteksi dan Estimasi 15. Deteksi dan Estimasi - Implikasi	Persepsi dan Kognisi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan Deteksi dan Estimasi	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Tufte, Edward R.2001. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, Conn: Graphics Press.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
ke -13	16. Psikologi Gestalt 17. Psikologi Gestalt dalam Aksi	Persepsi dan Kognisi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mengidentifikasi Psikologi Gestalt	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Tufte, Edward R.2001. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, Conn: Graphics Press.
ke -14	1. Beberapa Pengkodean 2. Ubah Kebutaan	Persepsi dan Kognisi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Beberapa Pengkodean	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Tufte, Edward R.2001. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, Conn: Graphics Press.
ke -15	1. Warna 2. Konteks (Budaya dan Lainnya)	Persepsi dan Kognisi	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mengembangkan Konteks	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Tufte, Edward R.2001. The Visual Display of Quantitative Information. Cheshire, Conn: Graphics Press.
ke -16	Ujian Akhir Semester (UAS)			3 x 50			

MATA KULIAH	: Analisis Data Berukuran Besar
SKS	: 3
KODE	: 22060522J10
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Intelligent System
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data. 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mampu menjelaskan konsep dasar <i>big data analytics</i>	pengantar <i>big data analytics</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan konsep dasar <i>big data analytics</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	EMC Education Services, Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data, John Wiley & Sons, Inc, Indianapolis, Indiana, 2015.
Ke-2	Mampu menjelaskan konsep <i>data analytics lifecycle</i>	1. konsep <i>data analytics lifecycle</i> 2. <i>data preparation</i> 3. <i>model planning</i> 4. <i>model building</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan konsep <i>data analytics lifecycle</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	EMC Education Services, Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data, John Wiley & Sons, Inc, Indianapolis, Indiana, 2015.
Ke-3	Mampu menjelaskan konsep <i>data analytics lifecycle</i>	<i>data analytics lifecycle case study: GINA</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan konsep <i>data analytics lifecycle</i> menggunakan studi kasus	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	EMC Education Services, Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data, John Wiley & Sons, Inc, Indianapolis, Indiana, 2015.
Ke-4	Mampu menjelaskan konsep <i>data analytics method</i>	<i>exploratory data analysis</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan konsep <i>data analytics method</i>	Tugas, penyelesaian	EMC Education Services, Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visua-

						soal/studi kasus di kelas	lizing and Presenting Data, John Wiley & Sons, Inc, Indianapolis, Indiana, 2015.
Ke-5	Mampu mengembangkan konsep <i>data analytics</i> menggunakan <i>statistical methods</i>	<i>statistical methods for evaluation</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mengembangkan konsep <i>data analytics</i> menggunakan <i>statistical methods</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	EMC Education Services, Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data, John Wiley & Sons, Inc, Indianapolis, Indiana, 2015.
Ke-6	Mampu mengembangkan algoritma <i>analytical methods: clustering</i>	1. konsep dasar <i>clustering</i> 2. <i>k-means algorithm</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mengembangkan algoritma <i>analytical methods: clustering</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	EMC Education Services, Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data, John Wiley & Sons, Inc, Indianapolis, Indiana, 2015.
Ke-7	Mampu mengembangkan algoritma <i>analytical methods: association rules</i>	1. konsep dasar <i>association rules</i> 2. <i>apriori algorithm</i> 3. <i>validation and testing</i> 4. <i>case studies</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mengembangkan algoritma <i>analytical methods: association rules</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Binti Umayah, Fachrul Kurniawan. Analisa Perilaku Konsumen Melalui Data Transaksi Berbasis Pendekatan Market Basket Analysis. Sains, Aplikasi, Komputasi dan Teknologi Informasi, 1(2), 30-35, 2019.
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
Ke-9	Mampu mengembangkan algoritma <i>analytical methods: regression</i>	<i>linear and logic regression</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mengembangkan algoritma <i>analytical methods: regression</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	EMC Education Services, Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data, John Wiley & Sons, Inc, Indianapolis, Indiana, 2015.
Ke-10	Mampu mengembangkan algoritma <i>analytical methods: classification</i>	1. konsep <i>decision tree</i> 2. <i>naive bayes algorithm</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mengembangkan algoritma <i>analytical methods: classification</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Irwan Budi Santoso, Cahyo Crysdian, Khadijah Fahmi Hayati Holle. Optimization of naive bayes classifier to classify green open space object based on google earth image. 2018 International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems (ISRITI).
Ke-11	Mampu mengembangkan algoritma <i>analytical methods: times series analysis</i>	1. Konsep dasar <i>time series analysis</i> 2. ARIMA model	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mengembangkan algoritma <i>analytical methods: times series analysis</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	EMC Education Services, Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data, John Wiley & Sons, Inc, Indianapolis, Indiana, 2015.
Ke-12	Mampu mengembangkan algoritma <i>analytical methods: text analysis</i>	1. <i>text analysis steps</i> 2. <i>collecting raw text</i> 3. <i>representing text</i> 4. <i>TFIDF algorithm</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mengembangkan algoritma <i>analytical methods: text analysis</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	EMC Education Services, Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data, John Wiley & Sons, Inc, Indianapolis, Indiana, 2015.

Ke-13	Mampu mendesain <i>technology and tools: MapReduce and Hadoop</i>	1. <i>analytics for unstructured data</i> 2. <i>hadoop ecosystem</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain <i>technology and tools: MapReduce and Hadoop</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	EMC Education Services, Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data, John Wiley & Sons, Inc, Indianapolis, Indiana, 2015.
Ke-14	Mampu menjelaskan <i>data visualizations basics</i>	<i>data visualizations</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan <i>data visualizations basics</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	EMC Education Services, Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data, John Wiley & Sons, Inc, Indianapolis, Indiana, 2015.
Ke-15	Mampu mendesain pemecahan masalah kasus <i>big data analytics</i>	analisa data menggunakan pemrograman R pada sebuah studi kasus	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Mendesain pemecahan masalah kasus <i>big data analytics</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	
Ke-16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

MATA KULIAH	: Intelijen Bisnis
SKS	: 3
KODE	: 22060522J11
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Information Management
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data. 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan perbedaan dari intelijen bisnis, <i>data warehouse</i> , <i>data mining</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep <i>data mining</i> 2. Pemanfaatan <i>data mining</i> 3. Teknologi yang digunakan 4. Aplikasi yang ditargetkan 5. Pengantar <i>data warehouse</i> 6. Pengertian intelijen bisnis 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan perbedaan dari intelijen bisnis, <i>data warehouse</i> , <i>data mining</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., <i>Data Mining: Concepts and Techniques</i> , 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.
Ke-2	Mahasiswa mampu memahami dan menguasai konsep dasar <i>data warehouse</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar <i>data warehouse</i> 2. <i>Data warehouse modeling</i> 3. <i>Data warehouse design and usage</i> 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Memahami dan menguasai konsep dasar <i>data warehouse</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Han, J., Kamber, M., and Pei, J., <i>Data Mining: Concepts and Techniques</i> , 3rd ed, Morgan Kaufmann, Waltham, USA, 2012.

		4. <i>Data warehouse implementation</i>					
Ke-3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dari data	1. <i>Data collection</i> 2. <i>Data extraction</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan konsep dari data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Grossmann, W., and Ma, R.S., <i>Fundamentals of Business Intelligence</i> , Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2015.
Ke-4	Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan <i>interactive data visualization</i>	1. <i>Basic interactive plots</i> 2. <i>Scatterplot matrix</i> 3. <i>Motionchart</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan mengimplementasikan <i>interactive data visualization</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Barry, D., <i>Business Intelligence with R</i> , 2016.
Ke-5	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep <i>supervised learning</i>	1. Konsep dasar <i>supervised learning</i> 2. <i>Regression models</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan konsep <i>supervised learning</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Grossmann, W., and Ma, R.S., <i>Fundamentals of Business Intelligence</i> , Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2015.
Ke-6	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep <i>supervised learning</i>	<i>Classification model</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan konsep <i>supervised learning</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Grossmann, W., and Ma, R.S., <i>Fundamentals of Business Intelligence</i> , Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2015.
Ke-7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep <i>unsupervised learning</i>	1. Konsep dasar <i>unsupervised learning</i> 2. <i>Clustering model</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan konsep <i>unsupervised learning</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Grossmann, W., and Ma, R.S., <i>Fundamentals of Business Intelligence</i> , Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2015.
Ke-9	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dari <i>data mining</i> untuk <i>temporal data</i>	1. <i>Temporal data mining</i> 2. <i>Analysis of markov chains</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan konsep dari <i>data mining</i> untuk <i>temporal data</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Grossmann, W., and Ma, R.S., <i>Fundamentals of Business Intelligence</i> , Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2015.
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
Ke-10	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan <i>business process analysis</i>	1. <i>Static analysis</i> 2. <i>Dynamic analysis</i> 3. <i>Optimization</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan <i>business process analysis</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Grossmann, W., and Ma, R.S., <i>Fundamentals of Business Intelligence</i> , Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2015.

Ke-11	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan <i>text mining</i>	1. Pengantar <i>text mining</i> 2. <i>Data preparation and modeling</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan <i>text mining</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Grossmann, W., and Ma, R.S., <i>Fundamentals of Business Intelligence</i> , Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2015.
Ke-12	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep <i>forecasting time series</i>	1. Konsep dasar <i>forecasting time series</i> 2. <i>Regression based time series</i> .	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan konsep <i>forecasting time series</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Shmueli, G., Patel, N.R., and Bruce, P. C., <i>Data Mining for Business Intelligence</i> , 2 nd edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2010.
Ke-13	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep <i>forecasting time series</i>	<i>smoothing methods</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan konsep <i>forecasting time series</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Shmueli, G., Patel, N.R., and Bruce, P. C., <i>Data Mining for Business Intelligence</i> , 2 nd edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2010.
Ke-14	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep <i>trend and times</i>	1. <i>Trends in non-temporal data</i> 2. <i>Trends in temporal data</i>	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menjelaskan konsep <i>trend and times</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Barry, D., <i>Business Intelligence with R</i> , 2016.
Ke-15	Mahasiswa mampu mendesain intelijin bisnis dalam analisis studi kasus	<i>social network analysis</i>	Diskusi, Tugas	3 x 50	mendesain intelijin bisnis dalam analisis studi kasus	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Grossmann, W., and Ma, R.S., <i>Fundamentals of Business Intelligence</i> , Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2015.
Ke-16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

MATA KULIAH	: Topik Khusus dalam Sistem Basis Data
SKS	: 3
KODE	: 22060522J12
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Information Management
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data. 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambahan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep sistem manajemen basis data	pengantar database system	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami konsep sistem manajemen basis data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Silberschatz, A., Korth, H.F. and Sudarshan, S., Database System Concepts, 7th Edition, McGraw-Hill, New York, 2020.
Ke-2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep relational model	<ol style="list-style-type: none"> 1. database schema 2. keys 3. schema diagrams 4. relational query languages 5. relational algebra 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan konsep relational models	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Silberschatz, A., Korth, H.F. and Sudarshan, S., Database System Concepts, 7th Edition, McGraw-Hill, New York, 2020.

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-3	Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan SQL	<ol style="list-style-type: none"> 1. sql data definition 2. set operations 3. aggregate function 4. nested subqueries 5. join expressions 6. views 7. transactions 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami dan menerapkan SQL	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Silberschatz, A., Korth, H.F. and Sudarshan, S., Database System Concepts, 7th Edition, McGraw-Hill, New York, 2020.
Ke-4	Mahasiswa mampu memahami konsep database design	E-R model	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami konsep database design	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Silberschatz, A., Korth, H.F. and Sudarshan, S., Database System Concepts, 7th Edition, McGraw-Hill, New York, 2020.
Ke-5	Mahasiswa mampu memahami konsep relational database design	<ol style="list-style-type: none"> 1. normalization 2. functional dependency 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami konsep relational database design	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Silberschatz, A., Korth, H.F. and Sudarshan, S., Database System Concepts, 7th Edition, McGraw-Hill, New York, 2020.
Ke-6	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar big data	Pengantar big data	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami konsep dasar big data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Silberschatz, A., Korth, H.F. and Sudarshan, S., Database System Concepts, 7th Edition, McGraw-Hill, New York, 2020.
Ke-7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep data analytics	<ol style="list-style-type: none"> 1. data warehouse 2. OLAP 3. data mining 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	menjelaskan konsep data analytics	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Silberschatz, A., Korth, H.F. and Sudarshan, S., Database System Concepts, 7th Edition, McGraw-Hill, New York, 2020.
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
Ke-9	Mahasiswa mampu memahami konsep query processing	<ol style="list-style-type: none"> 1. measures of query cost 2. selection operation 3. sorting 4. join operation 	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami konsep query processing	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Silberschatz, A., Korth, H.F. and Sudarshan, S., Database System Concepts, 7th Edition, McGraw-Hill, New York, 2020.
Ke-10	Mahasiswa mampu memahami konsep database optimization	indexing	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami konsep database optimization: indexing	Tugas, penyelesaian	Silberschatz, A., Korth, H.F. and Sudarshan, S., Database System

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						soal/studi kasus di kelas	Concepts, 7th Edition, McGraw-Hill, New York, 2020.
Ke-11	Mahasiswa mampu memahami konsep database optimization	query optimization	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami konsep database optimization: query optimization	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Silberschatz, A., Korth, H.F. and Sudarshan, S., Database System Concepts, 7th Edition, McGraw-Hill, New York, 2020.
Ke-12	Mahasiswa mampu memahami konsep database optimization	transaction	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami konsep database optimization: transaction	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Silberschatz, A., Korth, H.F. and Sudarshan, S., Database System Concepts, 7th Edition, McGraw-Hill, New York, 2020.
Ke-13	Mahasiswa mampu memahami konsep parallel and distributed databases	1. architecture 2. storage 3. query processing transaction processing	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	memahami konsep parallel and distributed databases	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Silberschatz, A., Korth, H.F. and Sudarshan, S., Database System Concepts, 7th Edition, McGraw-Hill, New York, 2020.
Ke-14	Mahasiswa mampu mendesain aplikasi manajemen basis data	1. web fundamentals 2. servlets 3. server-side framework 4. client side code 5. web service 6. application architecture 7. application performance 8. application security 9. encryption and its application	Ceramah, Diskusi, Tugas	3 x 50	Mendesain aplikasi manajemen basis data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Silberschatz, A., Korth, H.F. and Sudarshan, S., Database System Concepts, 7th Edition, McGraw-Hill, New York, 2020.
Ke-15	Mahasiswa mampu mengevaluasi application design and development	Tugas dan studi kasus	Diskusi, Tugas	3 x 50	mengevaluasi aplikasi sesuai studi kasus	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Silberschatz, A., Korth, H.F. and Sudarshan, S., Database System Concepts, 7th Edition, McGraw-Hill, New York, 2020.

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

MATA KULIAH	: Topik khusus dalam rekayasa perangkat lunak
SKS	: 3
KODE	: 22060522J13
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Software Engineering
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -1	1. Mampu memahami sistem perkuliahan, sistem penilaian, dan tata tertib kuliah. 2. Mengetahui maksud dan tujuan perkuliahan	Perluasan pengetahuan rekayasa perangkat lunak	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	1. Mendiskusikan RPS dan kontrak belajar. 2. Mahasiswa mengenalkan diri untuk menguji keberanian dalam berbicara di muka umum.	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Ian Sommerville. 2015. Software Engineering. 10th edition, Addison-Wesley.
ke -2	Mampu memahami teknologi yang berpengaruh pada bisnis	Perluasan pengetahuan rekayasa perangkat lunak	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan memahami teknologi yang berpengaruh pada bisnis	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Ian Sommerville. 2015. Software Engineering. 10th edition, Addison-Wesley.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -3	Mampu memahami teknologi yang berpengaruh pada bisnis	Studi dan presentasi karya penelitian yang relevan	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan memahami teknologi yang berpengaruh pada bisnis	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Ian Sommerville. 2015. Software Engineering. 10th edition, Addison-Wesley.
ke -4	Mampu merancang Teknologi Bisnis (Bagian terakhir) dan Pengantar Strategi	Studi dan presentasi karya penelitian yang relevan	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Teknologi Bisnis (Bagian terakhir) dan Pengantar Strategi	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Ian Sommerville. 2015. Software Engineering. 10th edition, Addison-Wesley.
ke -5	Mampu membuat Strategi Bisnis hingga Tindakan TI	Pengembangan proyek perangkat lunak berkualitas baik	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Strategi Bisnis hingga Tindakan TI	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Ian Sommerville. 2015. Software Engineering. 10th edition, Addison-Wesley.
ke -6	Mampu membuat Strategi Bisnis hingga Tindakan TI	Pengembangan proyek perangkat lunak berkualitas baik	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Mendesain Strategi Bisnis hingga Tindakan TI	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Ian Sommerville. 2015. Software Engineering. 10th edition, Addison-Wesley.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -7	Dasar-dasar Paket ERP	Peningkatan keseluruhan keterampilan penelitian	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan Dasar-dasar Paket ERP	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Ian Sommerville. 2015. Software Engineering. 10th edition, Addison-Wesley.
ke -8	Ujian Tengah Semester (UTS)			3 x 50			
ke -9	Dasar-dasar Paket ERP	Peningkatan keseluruhan keterampilan penelitian	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan Dasar-dasar Paket ERP	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Ian Sommerville. 2015. Software Engineering. 10th edition, Addison-Wesley.
ke -10	Mampu membuat jurnal terkait Topik khusus dalam rekayasa perangkat lunak	Menulis makalah yang dapat diajukan ke konferensi atau jurnal ilmiah	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Menjelaskan jurnal terkait Topik khusus dalam rekayasa perangkat lunak	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Ian Sommerville. 2015. Software Engineering. 10th edition, Addison-Wesley.
ke -11	Mampu membuat jurnal terkait Topik khusus dalam rekayasa perangkat lunak	Menulis makalah yang dapat diajukan ke konferensi atau jurnal ilmiah	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Membuat jurnal terkait Topik khusus dalam rekayasa perangkat lunak	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Ian Sommerville. 2015. Software Engineering. 10th edition, Addison-Wesley.

Minggu Ke-	Kemampuan yang diharapkan pada setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
1	2	3	4	5	6	7	8
ke -12	Mampu membuat jurnal terkait Topik khusus dalam rekayasa perangkat lunak	Menulis makalah yang dapat diajukan ke konferensi atau jurnal ilmiah	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Membuat jurnal terkait Topik khusus dalam rekayasa perangkat lunak	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Ian Sommerville. 2015. Software Engineering. 10th edition, Addison-Wesley.
ke -13	Mampu membuat jurnal terkait Topik khusus dalam rekayasa perangkat lunak	Menulis makalah yang dapat diajukan ke konferensi atau jurnal ilmiah	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Membuat jurnal terkait Topik khusus dalam rekayasa perangkat lunak	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Ian Sommerville. 2015. Software Engineering. 10th edition, Addison-Wesley.
ke -14	Mampu membuat jurnal terkait Topik khusus dalam rekayasa perangkat lunak	Menulis makalah yang dapat diajukan ke konferensi atau jurnal ilmiah	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Membuat jurnal terkait Topik khusus dalam rekayasa perangkat lunak	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Ian Sommerville. 2015. Software Engineering. 10th edition, Addison-Wesley.
ke -15	Mampu membuat jurnal terkait Topik khusus dalam rekayasa perangkat lunak	Menulis makalah yang dapat diajukan ke konferensi atau jurnal ilmiah	Ceramah dan Diskusi	3 x 50	Membuat jurnal terkait Topik khusus dalam rekayasa perangkat lunak	Mahasiswa merespon aktif materi yang diberikan dengan cara bertanya dan berdiskusi	Ian Sommerville. 2015. Software Engineering. 10th edition, Addison-Wesley.
ke -16	Ujian Akhir Semester (UAS)			3 x 50			

MATA KULIAH	: Topik Khusus dalam Interaksi Manusia dan Komputer
SKS	: 3
KODE	: 22060522J14
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Software Engineering
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mampu menjelaskan konsep IMK	1. Kontrak perkuliahan 2. Pengantar IMK	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep IMK	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	<ol style="list-style-type: none"> 1. A.J. Dix, J.E Finlay, G.D. Abowd, R. Beale. 2004. Human–Computer Interaction. 3th Edition. Pearson Prentice Hall, USA. 2. Shneiderman, et all. Designing the User Interface. 6th ed. Pearson Education Limited, England, 2018.
Ke-2	Mampu menjelaskan konsep <i>the human</i>	<i>The Human: human characteristics</i>	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep <i>the human</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	<ol style="list-style-type: none"> 1. A.J. Dix, J.E Finlay, G.D. Abowd, R. Beale. 2004. Human–Computer Interaction. 3th Edition. Pearson Prentice Hall, USA. 2. Shneiderman, et all. Designing the User Interface. 6th ed. Pearson Education Limited, England, 2018.

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-3	Mampu menjelaskan konsep <i>the human</i>	<i>The Human: human memory, thinking, emotion</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan <i>human memory, thinking, emotion</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	<ol style="list-style-type: none"> 1. A.J. Dix, J.E Finlay, G.D. Abowd, R. Beale. 2004. Human–Computer Interaction. 3th Edition. Pearson Prentice Hall, USA. 2. Shneiderman, et all. Designing the User Interface. 6th ed. Pearson Education Limited, England, 2018.
Ke-4	Mampu menjelaskan konsep <i>the computer</i>	<i>The Computer</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan perangkat <i>input-output</i> pada komputer dan pengaruh teknologi pada sifat interaksi.	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	<ol style="list-style-type: none"> 1. A.J. Dix, J.E Finlay, G.D. Abowd, R. Beale. 2004. Human–Computer Interaction. 3th Edition. Pearson Prentice Hall, USA. 2. Shneiderman, et all. Designing the User Interface. 6th ed. Pearson Education Limited, England, 2018.
Ke-5	Mampu menjelaskan konsep <i>the interaction</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep <i>The Interaction</i> 2. <i>Interaction Framework</i> 3. <i>Interaction Style</i> 4. <i>Ergonomics principles</i> 	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep <i>The Interaction</i> dan kesesuaian dalam mendeskripsikan <i>ergonomics principles</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	<ol style="list-style-type: none"> 1. A.J. Dix, J.E Finlay, G.D. Abowd, R. Beale. 2004. Human–Computer Interaction. 3th Edition. Pearson Prentice Hall, USA. 2. Shneiderman, et all. Designing the User Interface. 6th ed. Pearson Education Limited, England, 2018.
Ke-6	Mampu menjelaskan konsep <i>paradigm interaction and usability</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep <i>paradigm interaction</i> 2. <i>Usability goals</i> 	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan serta mendeskripsikan <i>paradigm interaction and usability goals</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	<ol style="list-style-type: none"> 1. A.J. Dix, J.E Finlay, G.D. Abowd, R. Beale. 2004. Human–Computer Interaction. 3th Edition. Pearson Prentice Hall, USA. 2. Shneiderman, et all. Designing the User Interface. 6th ed.

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
							Pearson Education Limited, England, 2018.
Ke-7	Mampu menjelaskan konsep <i>paradigm interaction and usability</i>	<i>Usability principles</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan serta mendeskripsikan <i>usability principles</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. A.J. Dix, J.E Finlay, G.D. Abowd, R. Beale. 2004. Human–Computer Interaction. 3th Edition. Pearson Prentice Hall, USA. 2. Shneiderman, et all. Designing the User Interface. 6th ed. Pearson Education Limited, England, 2018.
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
Ke-9	Mampu menjelaskan konsep <i>interaction design basics</i>	1. Konsep design 2. Konsep <i>interaction design</i> 3. <i>Design Process</i> 4. Persona dan skenario	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan serta mendeskripsikan <i>interaction design basics</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. A.J. Dix, J.E Finlay, G.D. Abowd, R. Beale. 2004. Human–Computer Interaction. 3th Edition. Pearson Prentice Hall, USA. 2. Shneiderman, et all. Designing the User Interface. 6th ed. Pearson Education Limited, England, 2018.
Ke-10	Mampu menjelaskan konsep <i>HCI in the software process</i>	1. <i>Software development life cycle (SDLC)</i> 2. HCI di dalam <i>SDLC</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep <i>software development life cycle (SDLC)</i> dan HCI di dalam <i>SDLC</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. A.J. Dix, J.E Finlay, G.D. Abowd, R. Beale. 2004. Human–Computer Interaction. 3th Edition. Pearson Prentice Hall, USA. 2. Shneiderman, et all. Designing the User Interface. 6th ed. Pearson Education Limited, England, 2018.
Ke-11	Mampu menjelaskan konsep <i>HCI in the software process</i>	1. <i>Validation and verification</i> 2. <i>Usability engineering</i> 3. <i>Iterative design</i> 4. <i>Prototype</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan <i>validation and verification, usability engineering, iterative design, dan prototype</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. A.J. Dix, J.E Finlay, G.D. Abowd, R. Beale. 2004. Human–Computer Interaction. 3th Edition. Pearson Prentice Hall, USA.

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
							2. Shneiderman, et all. Designing the User Interface. 6th ed. Pearson Education Limited, England, 2018.
Ke-12	Mampu menjelaskan menjelaskan konsep <i>cognitive model</i>	5. Konsep <i>cognitive model</i> 6. Kategori <i>cognitive model</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep <i>cognitive model</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. A.J. Dix, J.E Finlay, G.D. Abowd, R. Beale. 2004. Human–Computer Interaction. 3th Edition. Pearson Prentice Hall, USA. 2. Shneiderman, et all. Designing the User Interface. 6th ed. Pearson Education Limited, England, 2018.
Ke-13	Mampu mengidentifikasi dan memahami perancangan desain interaksi yang berfokus pada <i>usability principles</i>	Review paper perancangan desain interaksi yang berfokus pada <i>usability principles</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	mengidentifikasi desain interaksi sesuai kaidah <i>usability principles</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Paper terkait
Ke-14	Mampu mengidentifikasi dan memahami perancangan desain interaksi yang berfokus pada <i>user center design</i>	Review paper perancangan desain interaksi yang berfokus pada <i>user center design</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	mengidentifikasi desain interaksi sesuai kaidah <i>user center design</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Paper terkait
Ke-15	Mampu menganalisa dan mendesain penyelesaian studi kasus menggunakan IMK	<i>project</i>	diskusi	3 x 50	Menganalisa dan mendesain penyelesaian studi kasus menggunakan IMK	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Paper terkait
Ke-16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

MATA KULIAH	: Topik Khusus dalam Manajemen Proyek
SKS	: 3
KODE	: 22060522J15
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Software Engineering
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambahan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mampu menjelaskan <i>project elements & the concept of management</i>	1. Kontrak perkuliahan 2. Pengantar manajemen proyek	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan <i>project elements & the concept of management</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Doss George M., McDermott Susan: Project Management Handbook, Prentice Hall, 2000 2. Paper terkait
Ke-2	Mampu merancang <i>Project planning: scope definition</i>	<i>Project planning: scope definition</i>	pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang <i>Project planning: scope definition</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Doss George M., McDermott Susan: Project Management Handbook, Prentice Hall, 2000 2. Paper terkait
Ke-3	Mampu merancang <i>Project planning : activities planning & sequencing</i>	<i>Project planning : activities planning & sequencing</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang <i>Project planning : activities planning & sequencing</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Doss George M., McDermott Susan: Project Management Handbook, Prentice Hall, 2000 2. Paper terkait
Ke-4	Mampu merancang <i>Project planning : resource planning</i>	<i>Project planning : resource planning</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang konsep <i>Project planning : resource planning</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Doss George M., McDermott Susan: Project Management Handbook, Prentice Hall, 2000 2. Paper terkait

Ke-5	Mampu merancang <i>Project planning : time estimation</i>	<i>Project planning : time estimation</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang konsep <i>Project planning : time estimation</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Doss George M., McDermott Susan: Project Management Handbook, Prentice Hall, 2000 2. Paper terkait
Ke-6	Mampu merancang konsep <i>Project planning : scheduling</i>	<i>Project planning : scheduling</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang <i>Project planning : scheduling</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Doss George M., McDermott Susan: Project Management Handbook, Prentice Hall, 2000 2. Paper terkait
Ke-7	Mampu merancang konsep <i>Project planning : cost estimation</i>	<i>Project planning : cost estimation</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang <i>Project planning : cost estimation</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Doss George M., McDermott Susan: Project Management Handbook, Prentice Hall, 2000 2. Paper terkait
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
Ke-9	Mampu merancang <i>Project planning : budget development</i>	<i>Project planning : budget development</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang <i>Project planning : budget development</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Doss George M., McDermott Susan: Project Management Handbook, Prentice Hall, 2000 2. Paper terkait
Ke-10	Mampu menjelaskan konsep <i>risk & opportunities management</i>	<i>risk & opportunities management</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep <i>risk & opportunities management</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Doss George M., McDermott Susan: Project Management Handbook, Prentice Hall, 2000 2. Paper terkait
Ke-11	Mampu merancang <i>project evaluation</i>	<i>project evaluation</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang <i>project evaluation</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Doss George M., McDermott Susan: Project Management Handbook, Prentice Hall, 2000 2. Paper terkait
Ke-12	Mampu menjelaskan konsep <i>feasibility study</i>	<i>feasibility study</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan <i>feasibility study</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Doss George M., McDermott Susan: Project Management Handbook, Prentice Hall, 2000 2. Paper terkait
Ke-13	Mampu menjelaskan konsep <i>profitability analisis</i>	<i>profitability analisis</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep <i>profitability analisis</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Doss George M., McDermott Susan: Project Management Handbook, Prentice Hall, 2000 2. Paper terkait
Ke-14	Mampu menjelaskan konsep <i>Learning curve analysis & documentation</i>	topik terkini didalam sistem informasi	Pemaparan, diskusi	3 x 50	mengidentifikasi dan menjelaskan topik-topik	Tugas, penyelesaian	Paper terkait

					terkini di dalam sistem informasi	soal/studi kasus di kelas	
Ke-15	Mampu mengidentifikasi <i>Control IT selection</i> (ISO, ITIL, COBIT)	<i>Control IT selection</i> (ISO, ITIL, COBIT)	Pemaparan, diskusi	3 x 50	mengidentifikasi <i>Control IT selection</i> (ISO, ITIL, COBIT)	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Paper terkait
Ke-16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

MATA KULIAH	: Topik Khusus dalam Sistem Informasi
SKS	: 3
KODE	: 22060522J16
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Software Engineering
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mampu menjelaskan mengenai <i>business process</i>	1. Kontrak perkuliahan 2. Pengantar SI	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep <i>business process</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Watson, T.R. Information Systems. Global Text Project. University of Georgia, 2007. 2. Paper terkait
Ke-2	Mampu menjelaskan <i>requirement engineering</i>	<i>requirement engineering</i>	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan <i>requirement engineering</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Watson, T.R. Information Systems. Global Text Project. University of Georgia, 2007. 2. Paper terkait
Ke-3	Mampu mengimplementasikan <i>Standrad operating procedure (SOP) development</i>	<i>Standrad operating procedure (SOP) development</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	mengimplementasikan <i>Standrad operating procedure (SOP) development</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Watson, T.R. Information Systems. Global Text Project. University of Georgia, 2007. 2. Paper terkait
Ke-4	Mampu menjelaskan konsep	<i>Information system design (Physical and logical)</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep <i>Information system design (Physical and logical)</i>	Tugas, penyelesaian	1. Watson, T.R. Information Systems. Global Text Project. University of Georgia, 2007.

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>Information system design (Physical and logical)</i>					soal/studi kasus di kelas	2. Paper terkait
Ke-5	Mampu merancang <i>Information system design (documentation and data flow)</i>	Konsep <i>Information system design</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang <i>Information system design (documentation and data flow)</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Watson, T.R. Information Systems. Global Text Project. University of Georgia, 2007. 2. Paper terkait
Ke-6	Mampu merancang <i>Information system modeling (DFD)</i>	<i>Information system modeling (DFD)</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang <i>Information system modeling (DFD)</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Watson, T.R. Information Systems. Global Text Project. University of Georgia, 2007. 2. Paper terkait
Ke-7	Mampu merancang <i>Information system modeling ERD (conceptual & physical data model)</i>	<i>Information system modeling ERD (conceptual & physical data model)</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang <i>Information system modeling ERD (conceptual & physical data model)</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan : Database System Concepts, Fourth Edition, McGraw-Hill, 2001.
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
Ke-9	Mampu merancang <i>Information system modeling(UML)</i>	<i>Information system modeling(UML)</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang <i>Information system modeling(UML)</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan : Database System Concepts, Fourth Edition, McGraw-Hill, 2001.
Ke-10	Mampu merancang <i>Information system modeling (use-case diagram)</i>	<i>Information system modeling (use-case diagram)</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang <i>Information system modeling (use-case diagram)</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. Watson, T.R. Information Systems. Global Text Project. University of Georgia, 2007. 2. Paper terkait
Ke-11	Mampu mendesain dan membangun SI	<i>Information system implementation & development</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	mendesain dan membangun SI	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Paper terkait
Ke-12	Mampu merancang <i>Information system evaluation (Black box & white box testing)</i>	<i>Information system evaluation (Black box & white box testing)</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang <i>Information system evaluation (Black box & white box testing)</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Paper terkait

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-13	Mampu menjelaskan kondep <i>Introduction to enterprise resource planning (ERP)</i>	<i>Introduction to enterprise resource planning (ERP)</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan kondep <i>Introduction to enterprise resource planning (ERP)</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Paper terkait
Ke-14	Mampu mengidentifikasi dan menjelaskan topik-topik terkini di dalam sistem informasi	topik terkini didalam sistem informasi	Pemaparan, diskusi	3 x 50	mengidentifikasi dan menjelaskan topik-topik terkini di dalam sistem informasi	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Paper terkait
Ke-15	Mampu mengidentifikasi dan menjelaskan topik-topik terkini di dalam sistem informasi	topik terkini didalam sistem informasi	Pemaparan, diskusi	3 x 50	mengidentifikasi dan menjelaskan topik-topik terkini di dalam sistem informasi	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Paper terkait
Ke-16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

MATA KULIAH	: Manajemen Keamanan Data
SKS	: 3
KODE	: 22060522J17
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Network & Cloud Engineer
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mampu menjelaskan konsep keamanan data	1. Kontrak perkuliahan 2. Pengantar keamanan data	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep keamanan data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar Referensi
Ke-2	Mampu menjelaskan dasar-dasar keamanan data	1. Steganografi 2. Kriptografi	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan dasar-dasar keamanan data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar Referensi
Ke-3	Mampu menjelaskan dasar-dasar keamanan data	Enkripsi	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan dasar-dasar keamanan data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar Referensi
Ke-4	Mampu menjelaskan dasar-dasar keamanan data	1. Kunci Private 2. Kunci Public 3. Kombinasi 4. Kunci Private dan public	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan dasar-dasar keamanan data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar Referensi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-5	Mampu merancang evaluasi keamanan sistem informasi	1. Sumber lubang keamanan data 2. Probing services 3. Program pemantau jaringan	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang evaluasi keamanan sistem informasi	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar Referensi
Ke-6	Mampu merancang keamanan sistem	<i>Firewall</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang keamanan sistem	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar Referensi
Ke-7	Mampu menjelaskan eksploitasi keamanan	<i>Technical Vulnerabilities</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan evaluasi keamanan data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar Referensi
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
Ke-9	Mampu menjelaskan eksploitasi keamanan	<i>Logical Vulnerabilities</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan evaluasi keamanan data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar Referensi
Ke-10	Mampu menjelaskan keamanan <i>email</i>	dasar-dasar keamanan email	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan keamanan <i>email</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar Referensi
Ke-11	Mampu mengungkapkan pengetahuan terkait <i>cyber law</i>	<i>cyber law</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	mengungkapkan pengetahuan terkait <i>cyber law</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar Referensi
Ke-12	Mampu mengungkapkan topik terkini terkait keamanan data	topik-topik terkini keamanan data	Pemaparan, diskusi	3 x 50	mengungkapkan topik terkini terkait keamanan data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar Referensi
Ke-13	Mampu merancang prosedur keamanan data	<i>project</i> akhir	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang prosedur keamanan data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar Referensi
Ke-14	Mampu merancang prosedur keamanan data	<i>project</i> akhir	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang prosedur keamanan data	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar Referensi
Ke-15	Mampu menyusun <i>paper project</i> akhir	<i>paper project</i> akhir	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menyusun <i>paper project</i> akhir	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar Referensi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

Daftar Referensi:

Bose, R., Information Theory, Coding, and Cryptography, McGraw Hill, 2003.

Patterson, W., Mathematical Cryptology for Computer Scientists and Mathematicians, Rowman and Littlefield Publishers, 1987

Stalling, W., Cryptography and Network Security: Principles and Practice (7th Edition), Pearson, 2016.

MATA KULIAH	: Teknologi Metaverse
SKS	: 3
KODE	: 22060522J18
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Multimedia
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambangan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mampu menjelaskan konsep teknologi <i>metaverse</i>	1. Kontrak perkuliahan 2. Pengenalan Metaverse: a. Sejarah web dan evolusi ke web 3.0 b. pengertian <i>metaverse</i> c. potensi pasar dari <i>metaverse</i>	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep teknologi <i>metaverse</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. https://www.udemy.com/course/metaverse-fundamentals-blockchain-cryptocurrency-and-nfts/ 2. Paper terkait
Ke-2	Mampu menjelaskan teknologi yang ada di dalam <i>metaverse</i>	- AR - VR	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan teknologi yang ada di dalam <i>metaverse</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. https://www.udemy.com/course/metaverse-fundamentals-blockchain-cryptocurrency-and-nfts/ 2. Paper terkait
Ke-3	Mampu menjelaskan teknologi yang ada di dalam <i>metaverse</i>	- MR - AI in <i>metaverse</i>	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan teknologi yang ada di dalam <i>metaverse</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. https://www.udemy.com/course/metaverse-fundamentals-blockchain-cryptocurrency-and-nfts/ 2. Paper terkait

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-4	Mampu menjelaskan konsep teknologi <i>blockchain</i> di <i>metaverse</i>	- Pengenalan <i>blockchain</i> - <i>Smart Contracts</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep teknologi <i>blockchain</i> di <i>metaverse</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. https://www.udemy.com/course/metaverse-fundamentals-blockchain-cryptocurrency-and-nfts/ 2. Paper terkait
Ke-5	Mampu menjelaskan konsep teknologi <i>blockchain</i> di <i>metaverse</i>	- <i>Digital Tokens</i> - <i>NFT Tokens</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep teknologi <i>blockchain</i> di <i>metaverse</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. https://www.udemy.com/course/metaverse-fundamentals-blockchain-cryptocurrency-and-nfts/ 2. Paper terkait
Ke-6	Mampu menjelaskan konsep teknologi <i>blockchain</i> di <i>metaverse</i>	<i>Cryptocurrencies</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep teknologi <i>blockchain</i> di <i>metaverse</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. https://www.udemy.com/course/metaverse-fundamentals-blockchain-cryptocurrency-and-nfts/ 2. Paper terkait
Ke-7	Mampu merancang <i>project metaverse</i>	<i>Tools</i> pengembangan <i>metaverse</i> : - <i>Unity</i> - <i>Unreal Engine</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang <i>project metaverse</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. https://www.udemy.com/course/metaverse-fundamentals-blockchain-cryptocurrency-and-nfts/ 2. Paper terkait
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
Ke-9	Mampu merancang <i>project metaverse</i>	<i>Tools</i> pengembangan <i>metaverse</i> : - <i>Spark AR</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang <i>project metaverse</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. https://www.udemy.com/course/metaverse-fundamentals-blockchain-cryptocurrency-and-nfts/ 2. Paper terkait
Ke-10	Mampu merancang <i>project metaverse</i>	<i>Tools</i> pengembangan <i>metaverse</i> : - <i>Blender</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang <i>project metaverse</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	1. https://www.udemy.com/course/metaverse-fundamentals-blockchain-cryptocurrency-and-nfts/ 2. Paper terkait
Ke-11	Mampu menganalisis studi kasus di dalam <i>metaverse</i>	studi kasus: <i>Social Connections</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menganalisis studi kasus di dalam <i>metaverse</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Paper terkait

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-12	Mampu menganalisis studi kasus di dalam <i>metaverse</i>	studi kasus: <i>Games</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menganalisis studi kasus di dalam <i>metaverse</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Paper terkait
Ke-13	Mampu menganalisis studi kasus di dalam <i>metaverse</i>	studi kasus: <i>Fitness</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menganalisis studi kasus di dalam <i>metaverse</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Paper terkait
Ke-14	Mampu menganalisis studi kasus di dalam <i>metaverse</i>	studi kasus: <i>Work</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menganalisis studi kasus di dalam <i>metaverse</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Paper terkait
Ke-15	Mampu menganalisis studi kasus di dalam <i>metaverse</i>	studi kasus: <i>Education</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menganalisis studi kasus di dalam <i>metaverse</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	Paper terkait
Ke-16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

MATA KULIAH	: Sistem Multimedia Cerdas
SKS	: 3
KODE	: 22060522J19
PROGRAM STUDI	: Magister Informatika
JENIS MATA KULIAH	: Pilihan (Elective)
PENANGGUNG JAWAB KK	: Multimedia
LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Lulusan)	: 1. Bertaqwa kepada Allah SWT dan berjiwa Pancasila. 2. Mampu berpikir kritis dan kolaboratif. 3. Mengembangkan algoritma cerdas untuk pengolahan data 4. Mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi teknologi informasi.
COURSE LEARNING OUTCOMES (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	: 1. Mampu mengimplementasikan sikap profesional sesuai bidang keilmuan 2. Mampu memecahkan masalah secara mandiri dan kolaboratif 3. Mampu mengembangkan algoritma komputasi dan penambahan data menggunakan sistem cerdas 4. Mampu mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi penerapan serta kebijakan teknologi informasi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-1	Mampu menjelaskan konsep multimedia cerdas	1. Kontrak perkuliahan 2. Sejarah perkembangan AI dan <i>Computer Graphic</i> 3. Beberapa contoh dari multimedia cerdas	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep multimedia cerdas	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar referensi
Ke-2	Mampu menjelaskan konsep multimedia <i>intelligence techniques</i>	<i>Review multimedia intelligence techniques: Machine Learning</i>	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep multimedia <i>intelligence techniques</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar referensi
Ke-3	Mampu menjelaskan konsep multimedia <i>intelligence techniques</i>	<i>Review multimedia intelligence techniques: Deep Learning</i>	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep multimedia <i>intelligence techniques</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar referensi
Ke-4	Mampu menjelaskan konsep multimedia <i>intelligence techniques</i>	<i>Review multimedia intelligence techniques: Computer Vision</i>	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep multimedia <i>intelligence techniques</i>	Tugas, penyelesaian	*Daftar referensi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						soal/studi kasus di kelas	
Ke-5	Mampu menjelaskan konsep multimedia <i>intelligence techniques</i>	Review multimedia <i>intelligence techniques: Image Processing</i>	pemaparan, diskusi	3 x 50	menjelaskan konsep multimedia <i>intelligence techniques</i>	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar referensi
Ke-6	Mampu menganalisa aplikasi multimedia cerdas	Pengenalan aplikasi Multimedia Cerdas : - <i>YOLO</i> - <i>Spark AR</i> - <i>Deep Fake</i> - <i>3d photoscan & Metahuman</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menganalisa aplikasi multimedia cerdas	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar referensi
Ke-7	Mampu menganalisa aplikasi multimedia cerdas	Pengenalan aplikasi Multimedia Cerdas : - <i>Dall-e</i> - <i>Midjourney</i> - <i>Disco Diffusion</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menganalisa aplikasi multimedia cerdas	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar referensi
Ke-8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
Ke-9	Mampu menganalisis studi kasus di dalam multimedia cerdas	studi kasus: <i>Art Generation</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menganalisis studi kasus di dalam multimedia cerdas	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar referensi
Ke-10	Mampu menganalisis studi kasus di dalam multimedia cerdas	studi kasus: <i>Medical image segmentation</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menganalisis studi kasus di dalam multimedia cerdas	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar referensi
Ke-11	Mampu menganalisis studi kasus di dalam multimedia cerdas	studi kasus: <i>Photo restoration and enhancement</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menganalisis studi kasus di dalam multimedia cerdas	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar referensi

Minggu Ke-	Kemampuan yang Diharapkan pada Setiap Pertemuan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa (Deskripsi Tugas)	Kriteria, Indikator dan Bobot Penilaian	Daftar Referensi yang digunakan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ke-12	Mampu menganalisis studi kasus di dalam multimedia cerdas	studi kasus: <i>Animation using metahuman and deep fake</i>	Pemaparan, diskusi	3 x 50	menganalisis studi kasus di dalam multimedia cerdas	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar referensi
Ke-13	Mampu merancang proyek IT dengan multimedia cerdas	project akhir	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang proyek IT dengan multimedia cerdas	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar referensi
Ke-14	Mampu merancang proyek IT dengan multimedia cerdas	project akhir	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang proyek IT dengan multimedia cerdas	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar referensi
Ke-15	Mampu merancang proyek IT dengan multimedia cerdas	project akhir	Pemaparan, diskusi	3 x 50	merancang proyek IT dengan multimedia cerdas	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	*Daftar referensi
Ke-16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						

Daftar Referensi:

1. Nourani, C.F. 2005. Intelligent Multimedia Computing Science: Business Interfaces, Wireless Computing, Databases, and Data Mining. University of California: USA.
2. Zhu, Wenwu & Wang, Xin & Gao, Wen. (2020). Multimedia Intelligence: When Multimedia Meets Artificial Intelligence. IEEE Transactions on Multimedia. PP. 1-1. 10.1109/TMM.2020.2969791.
3. Paper terkait.