



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

Kode Dokumen  
(RPS-201004-705-01-  
039)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Identitas Mata Kuliah	Kode MK	Nama MK	Rumpun MK	Bobot SKS	Semester	Direvisi
	201004-705-01-039	Sistem Multimedia	KK Artificial Intellegent	2 0	7	
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah ini mempelajari tentang teknologi multimedia, konten multimedia dan distribusi multimedia. Mahasiswa akan belajar tentang konten multimedia, teknologi multimedia (format, standar, kompresi, encoding), distrinusi (streaming, broadcasting) dan Keamanan objek multimedia					
Otoritas	Pengemban RPS		Ketua KK		Ketua Prodi	
	- Dr. Yana Aditia Gerhana, ST., M.Kom.				Cepy Slamet, S.T, M.Kom	

CPMK

1. [CPMK0203] Mampu menguasai konsep kecerdasan artifisial
2. [CPMK0301] Mampu beradaptasi dalam penggunaan teknologi mutakhir untuk mengembangkan aplikasi
3. [CPMK0303] Mampu menjelaskan tahapan-tahapan penyelesaian masalah yang dinamis berdasarkan pendekatan baru

CPL

1. Menguasai konsep kecerdasan artifisial atau distributed computing
2. Mampu beradaptasi terhadap penggunaan metode baru pada konteks permasalahan yang dinamis

**Penilaian**

CPMK	Bobot per Bentuk Penilaian					Total Bobot Per CPMK
	Presensi	Tugas Mandiri	Tugas Terstruktur	UTS	UAS	
Mampu menguasai konsep kecerdasan artifisial	1	5	0	15	5	26
Mampu beradaptasi dalam penggunaan teknologi mutakhir untuk mengembangkan aplikasi	2	5	10	15	10	42
Mampu menjelaskan tahapan-tahapan penyelesaian masalah yang dinamis berdasarkan pendekatan baru	2	0	10	0	20	32
Total Per Penilaian	5	10	20	30	35	100

**Kriteria Penilaian/Assesmen**

## Quiz

Pengukuran kemampuan mahasiswa terkait materi yang diajarkan.

## Tugas Kelompok

- relevansi
- Sangat relevan dengan tugas yang diberikan
- Ada hubungannya dengan tugas yang diberikan
- Diskusi diluar tugas yang diberikan

- pengetahuan
- Tidak Kumplit
- Memadai
- Tidak Tahu

---

**Tugas Mandiri**

- relevansi
- Sangat relevan dengan tugas yang diberikan
- Ada hubungannya dengan tugas yang diberikan
- Diskusi diluar tugas yang diberikan

- pengetahuan
- Tidak Kumplit
- Memadai
- Tidak Tahu

---

**Praktikum**

Mahasiswa praktik menggunakan tools yang terkait dengan materi.

---

**Syarat Kelulusan**

Kehadiran minimal 85%  
Mengerjakan seluruh tugas

---

**Media Pembelajaran**

Mimbar terbuka  
Diskusi

---

**Pustaka**

1. Ze-Nian Lee, Mark S. Drew, Jiangchuan Liu, Fundamentals of Multimedia, Springer, 2014.
2. Rafael Gonzalez, Digital Image Processing, 4th ed., Pearson, 2017.
3. David S. Taubman, Michael W. Marcellin, JPEG2000: Image Compression Fundamentals, Standards, and Practice, Springer, 2002.
4. Alan Bovik, Handbook of Image and Video Processing, Academic Press, 2000.
5. Keith Jack, Video Demystified, Elsevier, 2005.
6. Walter Fischer, Digital Video and Audio Broadcasting Technology, Springer, 2010.

<b>Pertemuan</b>	<b>Sub CPMK</b>	<b>Materi</b>	<b>Indikator Ketercapaian</b>	<b>Durasi Waktu</b>	<b>Bentuk Assignment</b>	<b>Metode</b>	<b>Jenis Pertemuan</b>
1	[Sub-CPMK0151] Mampu menjelaskan komponen dasar dari beragam bentuk format media digital	KONSEP SISTEM MULTIMEDIA Penjelasan mengenai multimedia, sistem multimedia, sistem penglihatan manusia, sistem pendengaran manusia, dan persepsi visual dan pendengaran. â€¢ Multimedia dan Sistem Multimedia â€¢ Human Visual System â€¢ Human Auditory System â€¢ Persepsi Visual Manusia â€¢ Persepsi Pendengaran Manusia	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang multimedia, sistem multimedia, sistem penglihatan manusia, sistem pendengaran manusia, dan persepsi visual dan pendengaran	100	- Quiz	- Diskusi - Presentasi	blended
2	[Sub-CPMK0151] Mampu menjelaskan komponen dasar dari beragam bentuk format media digital	REPRESENTASI AUDIO â€¢ Konversi analog ke digital â€¢ Proses sampling dan kuantisasi â€¢ Data rate	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Representasi Audio: â€¢ Konversi analog ke digital â€¢ Proses sampling dan kuantisasi â€¢ Data rate	100	- Quiz	- Diskusi - Presentasi	blended
3	[Sub-CPMK0151] Mampu menjelaskan komponen dasar dari beragam bentuk format media digital	STANDAR KOMPRESI AUDIO â€¢ Ragam standar kompresi audio. â€¢ Karakteristik sistem kompresi audio â€¢ Uncompressed audio â€¢ MPEG Audio â€¢ Advanced Audio Coding (AAC)	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang standar kompresi audio: â€¢ Ragam standar kompresi audio. â€¢ Karakteristik sistem kompresi audio â€¢ Uncompressed audio â€¢ MPEG Audio â€¢ Advanced Audio Coding (AAC)	100	- Quiz	- Diskusi - Presentasi	blended

<b>Pertemuan</b>	<b>Sub CPMK</b>	<b>Materi</b>	<b>Indikator Ketercapaian</b>	<b>Durasi Waktu</b>	<b>Bentuk Assignment</b>	<b>Metode</b>	<b>Jenis Pertemuan</b>
4	[Sub-CPMK0151] Mampu menjelaskan komponen dasar dari beragam bentuk format media digital [Sub-CPMK0302] Mampu menganalisis dan memvisualisasikan berbagai algoritma untuk merepresentasikan objek-objek multimedia.	FORMAT DAN TEKNIK PENGKODEAN AUDIO <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik encoding dan decoding audio</li> <li>• Struktur dan format file audio</li> <li>• Penggunaan berbagai perangkat lunak bantu pengkodean audio.</li> <li>• Pengukuran kualitas hasil pengkodean.</li> </ul>	Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis dan memvisualisasikan teknik pengkodean audio terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik encoding dan decoding audio</li> <li>• Struktur dan format file audio</li> <li>• Penggunaan berbagai perangkat lunak bantu pengkodean audio.</li> <li>• Pengukuran kualitas hasil pengkodean.</li> </ul>	100	- Tugas Mandiri	- Diskusi - Presentasi	blended
5	[Sub-CPMK0151] Mampu menjelaskan komponen dasar dari beragam bentuk format media digital	STANDAR KOMPRESI GAMBAR / CITRA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ragam standar kompresi citra</li> <li>• Karakteristik sistem kompresi gambar</li> <li>• Citra uncompressed (RAW)</li> <li>• JPEG dan JPEG2000</li> </ul>	Mahasiswa mampu menjelaskan komponen dari standar kompresi citra terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ragam standar kompresi citra</li> <li>• Karakteristik sistem kompresi gambar</li> <li>• Citra uncompressed (RAW)</li> <li>• JPEG dan JPEG2000</li> </ul>	100	- Quiz	- Diskusi - Presentasi	blended
6	[Sub-CPMK0302] Mampu menganalisis dan memvisualisasikan berbagai algoritma untuk merepresentasikan objek-objek multimedia.	FORMAT DAN TEKNIK PENGKODEAN GAMBAR / CITRA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik encoding dan decoding citra</li> <li>• Struktur dan format file citra</li> <li>• Penggunaan berbagai perangkat lunak bantu pengkodean citra.</li> </ul>	Mahasiswa mampu menganalisis dan memvisualisasikan berbagai algoritma untuk teknik encoding dan decoding gambar	100	- Tugas Kelompok - Praktikum	- Diskusi - Presentasi	blended

<b>Pertemuan</b>	<b>Sub CPMK</b>	<b>Materi</b>	<b>Indikator Ketercapaian</b>	<b>Durasi Waktu</b>	<b>Bentuk Assignment</b>	<b>Metode</b>	<b>Jenis Pertemuan</b>
7	[Sub-CPMK0302] Mampu menganalisis dan memvisualisasikan berbagai algoritma untuk merepresentasikan objek-objek multimedia.	<p>FORMAT DAN TEKNIK PENGKODEAN GAMBAR / CITRA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Region of Interest coding dengan JPEG2000</li> <li>• Chroma subsampling</li> <li>• Proteksi citra terhadap error</li> <li>• Pengukuran kualitas hasil pengkodean</li> </ul>	Mahasiswa mampu menganalisis dan memvisualisasikan berbagai algoritma untuk teknik encoding dan decoding gambar	100	- Tugas Kelompok - Praktikum	- Diskusi - Presentasi	blended
8	[Sub-CPMK0151] Mampu menjelaskan komponen dasar dari beragam bentuk format media digital	<p>STANDAR KOMPRESI VIDEO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ragam standar kompresi video</li> <li>• Karakteristik sistem kompresi video</li> <li>• Intraframe dan Interframe coding</li> </ul>	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan tentang standar kompresi video terdiri dari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ragam standar kompresi video</li> <li>• Karakteristik sistem kompresi video</li> <li>• Intraframe dan Interframe coding</li> </ul>	100	- Quiz	- Diskusi - Presentasi	blended
9	<p>[Sub-CPMK0302] Mampu menganalisis dan memvisualisasikan berbagai algoritma untuk merepresentasikan objek-objek multimedia.</p> <p>[Sub-CPMK0349] Mampu mendemonstrasikan dan mengimplementasikan berbagai algoritma dan teknologi pemrosesan multimedia.</p>	<p>FORMAT DAN TEKNIK PENGKODEAN VIDEO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik encoding dan decoding video</li> <li>• Struktur dan format file video</li> <li>• Penggunaan berbagai perangkat lunak bantu pengkodean video.</li> </ul>	Mahasiswa mampu menganalisis dan memvisualisasikan berbagai algoritma untuk encoding dan decoding video	100	- Tugas Kelompok - Praktikum	- Diskusi - Presentasi	blended

<b>Pertemuan</b>	<b>Sub CPMK</b>	<b>Materi</b>	<b>Indikator Ketercapaian</b>	<b>Durasi Waktu</b>	<b>Bentuk Assignment</b>	<b>Metode</b>	<b>Jenis Pertemuan</b>
10	[Sub-CPMK0302] Mampu menganalisis dan memvisualisasikan berbagai algoritma untuk merepresentasikan objek-objek multimedia. [Sub-CPMK0349] Mampu mendemonstrasikan dan mengimplementasikan berbagai algoritma dan teknologi pemrosesan multimedia.	FORMAT DAN TEKNIK PENGKODEAN VIDEO “ BAGIAN II • Pengkodean dengan intraframe (MJPEG) dan interframe coding (MPEG) • Group of Pictures (GOP) setup • Video SD, HD dan UHD	Mahasiswa mampu menganalisis dan memvisualisasikan berbagai algoritma untuk encoding dan decoding video	1000	- Tugas Kelompok - Praktikum	- Diskusi - Presentasi	blended
11	[Sub-CPMK0151] Mampu menjelaskan komponen dasar dari beragam bentuk format media digital	MULTIMEDIA STREAMING • Jaringan multimedia • Multimedia streaming • Payout buffer • Distribusi konten multimedia	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang multimedia streaming terdiri dari: • Jaringan multimedia • Multimedia streaming • Payout buffer • Distribusi konten multimedia	100	- Quiz	- Diskusi - Presentasi	blended
12	[Sub-CPMK0151] Mampu menjelaskan komponen dasar dari beragam bentuk format media digital	SISTEM PENYIARAN DIGITAL • Standar televisi digital • Teknologi berbagai sistem televisi digital • Model bisnis televisi digital • TV 3D dan Free Viewpoint	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang sistem penyiaran digital, terdiri dari: • Standar televisi digital • Teknologi berbagai sistem televisi digital • Model bisnis televisi digital • TV 3D dan Free Viewpoint	100	- Quiz	- Diskusi - Presentasi	blended

<b>Pertemuan</b>	<b>Sub CPMK</b>	<b>Materi</b>	<b>Indikator Ketercapaian</b>	<b>Durasi Waktu</b>	<b>Bentuk Assignment</b>	<b>Metode</b>	<b>Jenis Pertemuan</b>
13	[Sub-CPMK0302] Mampu menganalisis dan memvisualisasikan berbagai algoritma untuk merepresentasikan objek-objek multimedia. [Sub-CPMK0349] Mampu mendemonstrasikan dan mengimplementasikan berbagai algoritma dan teknologi pemrosesan multimedia.	DIGITAL RIGHTS MANAGEMEN <ul style="list-style-type: none"> <li>â€¢ Digital Intellectual Property</li> <li>â€¢ Arsitektur DRM</li> <li>â€¢ Teknik DRM</li> <li>â€¢ Proteksi konten multimedia</li> </ul>	Mahasiswa mampu menganalisis, memvisualisasikan, mendemonstrasikan dan mengimplementasikan tentang Digital rights management kedalam bahasa pemrograman	100	- Tugas Kelompok - Praktikum	- Diskusi - Presentasi	blended
14	[Sub-CPMK0151] Mampu menjelaskan komponen dasar dari beragam bentuk format media digital	SOCIAL MEDIA SHARING <ul style="list-style-type: none"> <li>â€¢ Representative Social Media Services</li> <li>â€¢ User-Generated Media Content Sharing</li> <li>â€¢ Media Propagation in Online Social Networks</li> </ul>	Mahasiswa menjelaskan tentang komponen dasar dari social media sharing, yang terdiri dari: <ul style="list-style-type: none"> <li>â€¢ Representative Social Media Services</li> <li>â€¢ User-Generated Media Content Sharing</li> <li>â€¢ Media Propagation in Online Social Networks</li> </ul>	100	- Quiz	- Diskusi - Presentasi	blended