

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

IKG3C3

Teknik Pengkodean



Disusun oleh:
<Nama Dosen>

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KOMPUTASI
FAKULTAS INFORMATIKA**

TELKOM UNIVERSITY

LEMBAR PENGESAHAN

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) ini telah disahkan untuk mata kuliah sbb:

Kode Mata Kuliah : IKG3C3

Nama Mata Kuliah : Teknik Pengkodean

Mengetahui
Kaprodik S1 Ilmu Komputasi

Dr. Deni Saepudin

Bandung, 2015
Menyetujui
Ketua KK <Nama KK>

<Nama Ketua KK>

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
A. PROFIL MATA KULIAH.....	1
B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	2
C. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA.....	2
D. RANCANGAN TUGAS	5
E. PENILAIAN DENGAN RUBRIK	12
F. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH.....	12

A. PROFIL MATA KULIAH

IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah	:	Teknik Pengkodean	
Kode Mata Kuliah	:	IKG3C3	
SKS	:	3	
Jenis	:	MK Wajib	
Jam pelaksanaan	:	Tatap muka di kelas	= ... jam per minggu
		Tutorial / responsi	=... jam per minggu
Semester / Tingkat	:	5 (lima)/ 3 (tiga)	
Pre-requisite	:		
Co-requisite	:		
Bidang Kajian	:		

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas lebih lanjut mengenai kompresi data baik untuk transmisi maupun penyimpanan data. Kompresi data pada mata kuliah ini dilakukan melalui pendekatan probabilistik, pendekatan kamus, singular value decomposition, dan transformasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Solomon David, "Data Compression" , Fourth Edition, Springer, 2007.
2. Hoque Imran, Yipeng Li, Diwei Zhang, "Run Length Encoding/Decoding".
3. Hendrawan, "Huffman dan Arithmetic Coding", ITB

B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Minggu-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
1	Mampu menjelaskan terminology terkait dengan teknik pengkodean dalam sistem komunikasi digital	Teknik Pengkodean dalam sistem komunikasi digital	Ceramah , Team based Learning (TBL)	Ketepatan penjelasan terminologi-terminologi yang berkaitan dengan teknik pengkodean dalam sistem komunikasi digital	5
2	Mampu menjelaskan pengertian, tujuan dan klasifikasi prinsip kompresi	Prinsip Kompresi	Ceramah , Team based Learning (TBL)	Ketepatan penjelasan pengertian, tujuan dan klasifikasi prinsip kompresi	5
3-5	Mampu menentukan <i>encoding</i> dan <i>decoding</i> suatu pesan menggunakan algoritma Run Length <i>Encoding</i> , Shannon-Fano dan <i>Huffman Coding</i> , Tunstall Codes, dan <i>Arithmetic Coding</i>	Pendekatan probabilistic	Ceramah , Team based Learning (TBL)	Kebenaran <i>encoding</i> dan <i>decoding</i> suatu pesan dengan menggunakan pendekatan probabilistik	20
6-7	Mampu menentukan <i>encoding</i> dan <i>decoding</i> suatu pesan menggunakan Compression Algorithm LZ Variant	Pendekatan kamus	Ceramah , Team based Learning (TBL)	Kebenaran <i>encoding</i> dan <i>decoding</i> suatu pesan dengan menggunakan pendekatan kamus	15
8	Mampu mengaplikasikan Singular Value Decomposition (SVD) untuk mengkompresikan citra	Singular Value Decomposition	Ceramah , Team based Learning (TBL)	Kebenaran kompresi data citra melalui Singular Value Decomposition	10

Minggu-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
9	Mampu mengaplikasikan Fourier Transform, DCT dan Wavelet untuk kompresi data	Media Transformasi	Ceramah , Team based Learning (TBL)	Kebenaran kompresi data citra melalui Media Transformasi	15
10-11	Mampu mengidentifikasi kaji dalam paper	Penerapan metode kompresi	Diskusi	Kelengkapan dan kebenaran identifikasi	30
12-14	Mampu menjelaskan dan mempresentasikan Mampu menuliskan kaji dalam karya tulis ilmiah	Penerapan metode kompresi	Presentasi tugas besar	Kelengkapan dan kebenaran penjelasan, Tingkat komunikatif presentasi	

C. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA

1.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampumenjelaskan terminology terkaitdenganteknikpengkodeandalamsistemkomunikasi digital
NamaKajian	TeknikPengkodeandalamsistemkomunikasi digital
NamaStrategi	Ceramah , Team based Learning (TBL)
MingguPenggunaanStrategi (Metode)	1
DeskripsiSingkatStrategi (Metode) pembelajaran	
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
AktivitasDosen	AktivitasMahasiswa

2.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan pengertian, tujuan dan klasifikasi prinsip kompresi
Nama Kajian	Prinsip Kompresi
Nama Strategi	Ceramah , Team based Learning (TBL)
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	2
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa

3.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan kompresi data digital menggunakan Run Length Encoding, Shannon-Fano dan Huffman Coding, Tunstall Codes, dan Arithmetic Coding
Nama Kajian	Pendekatan probabilistic
Nama Strategi	Ceramah , Team based Learning (TBL)
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	3-5
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa

4.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan kompresi data digital menggunakan Compression Algorithm LZ Variant
Nama Kajian	Pendekatan kamus
Nama Strategi	Ceramah , Team based Learning (TBL)
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	6-7
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa

5.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan kompresi data digital menggunakan Singular Value Decomposition
Nama Kajian	Singular Value Decomposition
Nama Strategi	Ceramah , Team based Learning (TBL)
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	8
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa

6.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan kompresi data digital menggunakan Fourier Transform, DCT dan Wavelet
Nama Kajian	Media Transformasi
Nama Strategi	Ceramah , Team based Learning (TBL)
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	9
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa

7.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu mengidentifikasi kajian dalam paper
Nama Kajian	Penerapan metode kompresi
Nama Strategi	Diskusi
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	10-11
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa

8.

1.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan dan mempresentasikan Mampu menuliskan kaji dalam karya tulis ilmiah
Nama Kajian	Penerapan metode kompresi
Nama Strategi	Presentasi tugas besar
Minggu Penggunaan Strategi (Metode)	12-14
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa

D. RANCANGAN TUGAS

KodemataKuliah	
Nama Mata Kuliah	
KemampuanAkhir yang Diharapkan	
Minggu/Pertemuanke	
Tugaske	
1. Tujuan tugas:	
2. Uraian Tugas:	
a. Obyekgarapan:	
b. Yang harusdikerjakandanbatasan-batasan:	
c. Metode/ carapengerjaan, acuan yang digunakan:	
d. Deskripsiuarantugas yang dihasilkan/ dikerjakan:	
3. Kriteria penilaian:	

E. PENILAIAN DENGAN RUBRIK

Jenjang (Grade)	Angka (Skor)	Deskripsiperilaku (Indikator)

F. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH

NilaiSkorMatakuliah (NSM)	Nilai Mata Kuliah (NMK)
$80 < NSM$	A
$70 < NSM \leq 80$	AB
$65 < NSM \leq 70$	B
$60 < NSM \leq 65$	BC
$50 < NSM \leq 60$	C
$40 < NSM \leq 50$	D
$NSM \leq 40$	E

