



Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha
Fakultas : Teknik dan Kejuruan
Prodi : Ilmu Komputer

Rencana Tugas Mahasiswa (RTM)

MATA KULIAH	Desain dan Analisis Algoritma	SKS:	3	SEMESTER:	IV
KODE MATA KULIAH	KOMS120403				
DOSEN PENGAMPU	Ni Luh Dewi Sintuari, Ph.D.				
TUGAS KE	1	MINGGU KE:		1	
BENTUK TUGAS	Tugas Kelompok (3 orang)				

JUDUL TUGAS

Pengenalan desain dan analisis algoritma

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

Sub-CPMK1

DESKRIPSI TUGAS

Tujuan pemberian tugas:

1. Mendeskripsikan algoritma dan prosesnya.
2. Merancang algoritma sederhana dan mengaplikasikannya dalam bahasa pemrograman.

Deskripsi tugas:

1. Menjelaskan karakteristik algoritma
2. Menjelaskan cara menuliskan algoritma
3. Menjelaskan konsep desain dan analisis algoritma
4. Memberikan contoh permasalahan algoritmik beserta desain algoritma yang sesuai

TAHAPAN Pengerjaan Tugas

1. Mengikuti perkuliahan Strategi Algoritma sesuai dengan topik yang ingin dibahas.
2. Pengerjaan tugas dan diskusi kelompok.
3. Membuat video presentasi makalah dan mengunggah di platform youtube.
4. Pengumpulan tugas.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

File makalah dalam format pdf, dan link video presentasi.

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

Penilaian dengan angka skor (0-100), dengan kriteria penilaian sebagai berikut

1. Kejelasan dan kebenaran tugas tertulis (*penilaian kelompok*) : 60%
2. Presentasi (*penilaian individu*) : 40%

Penilaian secara umum meliputi kebenaran dan kejelasan penyelesaian tugas, integritas dalam pengerjaan tugas, ketepatan waktu penyelesaian tugas, dan kontribusi masing-masing mahasiswa.

JADWAL PELAKSANAAN

WAKTU

Pemberian tugas dan materi terkait	Pertemuan 1
Pengumpulan tugas	Pertemuan 2
LAIN-LAIN	
Tugas dikerjakan secara berkelompok (3 orang, lintas kelas), sesuai dengan instruksi pada lembar tugas dan informasi di e-learning.	
DAFTAR RUJUKAN	
<ul style="list-style-type: none"> • Materi perkuliahan pertemuan ke-1 • Introduction to The Design & Analysis of Algorithms, Anany Levitin, Pearson Education, Inc • Sumber internet sesuai dengan permasalahan/topik yang dibahas 	



Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha
Fakultas : Teknik dan Kejuruan
Prodi : Ilmu Komputer

Rencana Tugas Mahasiswa (RTM)

MATA KULIAH	Desain dan Analisis Algoritma	SKS:	3	SEMESTER:	IV
KODE MATA KULIAH	KOMS120403				
DOSEN PENGAMPU	Ni Luh Dewi Sintuari, Ph.D.				
TUGAS KE	2	MINGGU KE:		10	
BENTUK TUGAS	Tugas Kelompok (2 orang)				

JUDUL TUGAS

Implementasi algoritma Kruskal, algoritma Prim, dan algoritma Dijkstra pada penyelesaian masalah graf

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

Sub-CPMK6

DESKRIPSI TUGAS

Tujuan pemberian tugas:

1. Menjelaskan penerapan algoritma Kruskal/Prim untuk menyelesaikan masalah Minimum Spanning Tree pada graf.
2. Menjelaskan penerapan algoritma Dijkstra untuk menyelesaikan masalah pencarian jarak terpendek pada graf.

Deskripsi tugas:

1. Memberikan contoh graf berbobot dengan beberapa simpul dan sisi.
2. Mengaplikasikan algoritma Kruskal/Prim untuk mencari minimum spanning tree pada graf.
3. Mengaplikasikan algoritma Dijkstra untuk mencari jarak terdekat antara dua simpul pada graf.

TAHAPAN Pengerjaan Tugas

1. Mengikuti perkuliahan Strategi Algoritma sesuai dengan topik yang ingin dibahas.
2. Pengerjaan tugas dan diskusi kelompok.
3. Membuat video presentasi makalah dan mengunggah di platform youtube.
4. Pengumpulan tugas.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

File makalah dalam format pdf, dan link video presentasi.

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN

Penilaian dengan angka skor (0-100), dengan kriteria penilaian sebagai berikut

1. Kebenaran dan kejelasan penyelesaian permasalahan : 50%
2. Presentasi (*penilaian individu*) : 50%

Penilaian secara umum meliputi kebenaran dan kejelasan penyelesaian tugas, integritas dalam pengerjaan tugas, ketepatan waktu penyelesaian tugas, dan kontribusi masing-masing mahasiswa.

JADWAL PELAKSANAAN

WAKTU

Pemberian tugas dan materi terkait	Pertemuan 10
Pengumpulan tugas	Pertemuan 12
LAIN-LAIN	
Tugas dikerjakan secara individu, sesuai dengan instruksi pada lembar tugas dan informasi di e-learning.	
DAFTAR RUJUKAN	
<ul style="list-style-type: none"> • Materi perkuliahan pertemuan ke-11 • Introduction to The Design & Analysis of Algorithms, Anany Levitin, Pearson Education, Inc • Sumber internet sesuai dengan permasalahan/topik yang dibahas 	



Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha
Fakultas : Teknik dan Kejuruan
Prodi : Ilmu Komputer

Rencana Tugas Mahasiswa (RTM)

MATA KULIAH	Desain dan Analisis Algoritma	SKS:	3	SEMESTER:	IV
KODE MATA KULIAH	KOMS120403				
DOSEN PENGAMPU	Ni Luh Dewi Sintuari, Ph.D.				
TUGAS KE	3	MINGGU KE:		13	
BENTUK TUGAS	Tugas Kelompok (2 orang)				

JUDUL TUGAS

Implementasi algoritma Kruskal, algoritma Backtracking, Branch-and-Bound, dan Dynamic Programming

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

Sub-CPMK8

DESKRIPSI TUGAS

Tujuan pemberian tugas:

1. Menjelaskan penerapan algoritma Backtracking, Branch-and-Bound, dan Dynamic Programming pada penyelesaian masalah algoritmik sederhana.
2. Membuat program komputer dengan mengaplikasikan algoritma yang telah dirancang.
3. Melakukan eksperimen untuk membandingkan *running time* secara empirik dengan kompleksitas waktu teoritis dari ketiga algoritma tersebut.

Deskripsi tugas:

1. Memilih sebuah permasalahan algoritmik yang dapat diselesaikan dengan algoritma Backtracking, Branch-and-Bound, atau Dynamic Programming.
2. Mendeskripsikan permasalahan yang akan dibahas, serta algoritma yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.
3. Membuat program komputer untuk mengimplementasikan algoritma yang dirancang.
4. Menguji kebenaran program komputer dengan memberikan berbagai masukan (*input*).
5. Melakukan eksperimen dengan menggunakan beberapa *instance* untuk menguji jika *running time* program sesuai dengan kompleksitas waktu secara teoritis dari algoritma yang diuji.
6. Membuat laporan dan presentasi pada saat perkuliahan tatap muka.

TAHAPAN Pengerjaan Tugas

1. Mengikuti perkuliahan Strategi Algoritma pertemuan ke-10 dan 11.
2. Membaca sumber rujukan dan literatur lainnya.
3. Pengerjaan tugas dan diskusi kelompok.
4. Membuat video presentasi makalah dan mengunggah di platform youtube.
5. Pengumpulan tugas.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

File makalah dalam format pdf, dan link video presentasi.

INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN	
<p>Penilaian dengan angka skor (0-100), dengan kriteria penilaian sebagai berikut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebenaran dan kejelasan penyelesaian permasalahan : 50% 2. Presentasi (<i>penilaian individu</i>) : 50% <p>Penilaian secara umum meliputi kebenaran dan kejelasan penyelesaian tugas, integritas dalam pengerjaan tugas, ketepatan waktu penyelesaian tugas, dan kontribusi masing-masing mahasiswa.</p>	
JADWAL PELAKSANAAN	WAKTU
Pemberian tugas dan materi terkait	Pertemuan 13
Pengumpulan tugas	Pertemuan 15
LAIN-LAIN	
Tugas dikerjakan secara individu, sesuai dengan instruksi pada lembar tugas dan informasi di e-learning.	
DAFTAR RUJUKAN	
<ul style="list-style-type: none"> • Materi perkuliahan pertemuan ke-11 • Introduction to The Design & Analysis of Algorithms, Anany Levitin, Pearson Education, Inc • Sumber internet sesuai dengan permasalahan/topik yang dibahas 	