

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH **Struktur Data**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

VISI

Pada tahun 2030 menjadi program studi yang unggulan dalam produktivitas akademik, riset, dan inovasi di bidang informatika sehingga menghasilkan lulusan yang teladan sumber daya manusia yang tangguh, cerdas, terampil, dan penuh kasih dalam mendukung kepariwisataan.

MISI

1. Melaksanakan proses pembelajaran yang berbasis keunggulan dalam riset dan inovasi di bidang teknik informatika dengan pendekatan interdisipliner berbasis nilai – nilai pada 7 Karakter Universitas Dhyana Pura.
2. Melaksanakan penelitian yang berbasis keunggulan pada riset dan inovasi untuk meningkatkan jumlah dan mutu penelitian dengan mengikuti perkembangan bidang teknik informatika.
3. Melaksanakan pengabdian masyarakat di bidang informatika yang kontekstual dan partisipatoris.
4. Mengembangkan program studi sebagai pusat pembentukan manusia seutuhnya yang berkualitas secara akademis, profesional, perilaku dan spiritual.
5. Menciptakan dan mengembangkan sinergi sivitas akademika program studi terhadap pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat dalam semangat pelayanan dengan berbagai pihak, baik di dalam maupun luar negeri.

TUJUAN




1. Mendidik mahasiswa menjadi lulusan yang kompeten, berdaya saing, dan mandiri untuk bersaing di tingkat nasional dan internasional.
2. Untuk terus meningkatkan proses pembelajaran baik daring maupun luring.
3. Menghasilkan penelitian yang inovatif dan bermanfaat bagi masyarakat dan mempublikasikan penelitian tersebut di jurnal atau konferensi nasional atau internasional yang bereputasi.
4. Berperan aktif dalam kegiatan di bidang informatika di tingkat nasional dan internasional.



UNIVERSITAS DHYANA PURA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

2T3

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyesuaian
Struktur Data	TIK1415	Mata Kuliah Wajib	T=3	P=0	2	01 Februari 2020
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	 I Made Dwi Ardiada, S.Kom., M.T		 Gerson Feoh, S.Kom., MT		 Gerson Feoh, S.Kom., MT	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	S9	menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;				
	P1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah procedural				
	P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis komputer				
	KU1	mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;				
	KU2	mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK1	Menguasai teori dan konsep yang mendasari ilmu komputer				
	CPMK2	Memahami konsep-konsep algoritma dan kompleksitas, meliputi konsep-konsep sentral dan kecakapan yang dibutuhkan untuk merancang, menerapkan dan menganalisis algoritma untuk menyelesaikan masalah				
	CPMK3	Memahami konsep-konsep bahasa pemrograman, mengidentifikasi model-model bahasa pemrograman, serta membandingkan berbagai solusi.				
	CPMK4	Menguasai bidang fokus pengetahuan ilmu komputer serta mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.				
	CPMK5	Menguasai metodologi pengembangan sistem, yaitu perencanaan, desain, penerapan, pengujian dan pemeliharaan sistem				
	Sub-CPMK					
	SUB – CPMK1	Mampu memahami dan mengimplementasikan konsep dasar Struktur Data				

	SUB – CPMK 2	Mampu memahami dan mengimplementasikan konsep Fungsi , Prosedur dan Pointer									
	SUB – CPMK 3	Mampu dan mengimplementasikan konsep Array									
	SUB – CPMK 4	Mampu memahami dan mengimplementasikan Konsep Sorting									
	SUB – CPMK 5	Mampu memahami dan mengimplementasikan Konsep Searching									
	SUB – CPMK 6	Mampu memahami dan mengimplementasikan Konsep Single Linked List									
	SUB – CPMK 7	Mampu memahami dan mengimplementasikan Konsep Double Linked List									
	SUB – CPMK 8	mampu memahami dan mengimplementasikan konsep Stack									
	SUB – CPMK 9	Mampu memahami dan mengimplementasikan konsep Queue									
	SUB – CPMK 10	mampu memahami dan mengimplementasikan Konsep Tree									
		Sub-CPMK-1	Sub-CPMK-2	Sub-CPMK-3	Sub-CPMK-4	Sub-CPMK-5	Sub-CPMK-6	Sub-CPMK-7	Sub-CPMK-8	Sub-CPMK-9	Sub-CPMK-10
	S9	✓		✓	✓				✓	✓	
	P1		✓					✓			
	P3										✓
	KU1					✓	✓				
	KU2					✓	✓				
Deskripsi Singkat MK	Pada Mata kuliah ini membahas tentang suatu skema organisasi, seperti struktur dan array yang diterapkan pada data sehingga data dapat diinterpretasikan dan operasi-operasi spesifik dapat dilaksanakan pada data tersebut.										
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami dan mengimplementasikan konsep dasar Struktur Data 2. Mampu memahami dan mengimplementasikan konsep Fungsi , Prosedur dan Pointer 3. Mampu dan mengimplementasikan konsep Array 4. Mampu memahami dan mengimplementasikan Konsep Sorting 5. Mampu memahami dan mengimplementasikan Konsep Searching 6. Mampu memahami dan mengimplementasikan Konsep Single Linked List 7. Mampu memahami dan mengimplementasikan Konsep Double Linked List 8. mampu memahami dan mengimplementasikan konsep Stack 9. Mampu memahami dan mengimplementasikan konsep Queue 10. mampu memahami dan mengimplementasikan Konsep Tree 										
Pustaka	Utama :										
	1. Antony Pranata, Pemrograman Borland C++, Andi Offset, Yogyakarta										
	Pendukung :										
	1. Moh. Sjukani, Algoritma dan Struktur data dengan C, C++, dan Java, Mitra Wacana Media , 2005										

	2. Walter Savitch , Problem Solving With C++: The Object of Programming, forth edition, Addison Wesley 3. Lamhot Sitorus & David J.M. Sembiring, Konsep dan Implementasi Struktur Data dengan C++, Andi Offset, Yogyakarta 4. Online Reading, www://cplusplus.com						
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:			Perangkat keras :			
	Microsoft Powerpoint			LCD & Projector			
Dosen Pengampu	I Made Dwi Ardiada, S.Kom., M.T						
Matakuliah syarat	-						
Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	RPS, Mampu memahami dan mengimplementasikan konsep dasar Struktur Data	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami dan mengimplementasikan konsep dasar Struktur Data 	Kriteria: Portofolio Showcase Bentuk non-test: Melakukan secara mandiri dalam memahami dan mengimplementasikan konsep dasar Struktur Data		<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Daring: Diskusi Sinkron [TM: 1mg x (3sks x50'')] eLearning: sipandu.undhirabali.ac.id Tugas-1: Menrangkum konsep mengimplementasikan konsep dasar Struktur Data [BM+PT:(1+1)x(3x60'')]		2
2	Mampu memahami dan mengimplementasikan konsep Fungsi , Prosedur dan Pointer	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami dan mengimplementasikan konsep Fungsi , Prosedur dan Pointer 	Kriteria: Portofolio Showcase Bentuk non-test: Melakukan secara mandiri dalam memahami dan mengimplementasikan konsep Fungsi , Prosedur dan Pointer		<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Daring: Diskusi Sinkron [TM: 1mg x (3sks x50'')] eLearning: sipandu.undhirabali.ac.id Tugas-1: Membuat review dalam mengimplementasikan konsep Fungsi , Prosedur dan Pointer [BM+PT:(1+1)x(3x60'')]		2

3	Mampu dan mengimplementasikan konsep Array	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat mengimplementasikan konsep Array 	Kriteria: Portofolio Showcase Bentuk non-test: Melakukan secara mandiri dalam mengimplementasikan konsep Array	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Daring: Diskusi Sinkron [TM: 1mg x (3sks x50")] eLearning: sipandu.undhirabali.ac.id Tugas-1: Membuat rangkuman dalam mengimplementasikan konsep Array [BM+PT:(1+1)x(3x60")]	2	
4,5	Mampu memahami dan mengimplementasikan Konsep Sorting	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami dan mengimplementasikan Konsep Sorting 	Kriteria: Portofolio Showcase Bentuk non-test: Melakukan secara mandiri dalam memahami dan mengimplementasikan Konsep Sorting	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Daring: Diskusi Sinkron [TM: 2mg x (3sks x50")] eLearning: sipandu.undhirabali.ac.id Tugas-1: Membuat rangkuman konsep dalam memahami dan mengimplementasikan Konsep Sorting [BM+PT:(2+2)x(3x60")]	4	
6,7	Mampu memahami dan mengimplementasikan Konsep Searching	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami dan mengimplementasikan Konsep Searching 	Kriteria: Portofolio Showcase Bentuk non-test: Melakukan secara mandiri dalam memahami dan mengimplementasikan Konsep Searching	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Daring: Diskusi Sinkron [TM: 2mg x (3sks x50")] eLearning: sipandu.undhirabali.ac.id Tugas-1: Membuat rangkuman konsep dalam memahami dan mengimplementasikan Konsep Searching [BM+PT:(2+2)x(3x60")]	5	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester					30

9	Mampu memahami dan mengimplementasikan Konsep Single Linked List	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami dan mengimplementasikan Konsep Single Linked List 	<p>Kriteria: Portofolio Showcase</p> <p>Bentuk non-test: Melakukan secara mandiri dalam memahami dan mengimplementasikan Konsep Single Linked List</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Daring: Diskusi Sinkron [TM: 1mg x (3sks x50")] eLearning: sipandu.undhirabali.ac.id <p>Tugas-1: Membuat rangkuman konsep dalam memahami dan mengimplementasikan Konsep Single Linked List</p> <p>[BM+PT:(1+1)x(3x60")]</p>	2
10	Mampu memahami dan mengimplementasikan Konsep Double Linked List	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami dan mengimplementasikan Konsep Double Linked List 	<p>Kriteria: Portofolio Showcase</p> <p>Bentuk non-test: Melakukan secara mandiri dalam memahami dan mengimplementasikan Konsep Double Linked List</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Daring: Diskusi Sinkron [TM: 1mg x (3sks x50")] eLearning: sipandu.undhirabali.ac.id <p>Tugas-1: Membuat rangkuman konsep dalam memahami dan mengimplementasikan Konsep Double Linked List</p> <p>[BM+PT:(1+1)x(3x60")]</p>	2
11,12	mampu memahami dan mengimplementasikan konsep Stack	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami dan mengimplementasikan konsep Stack 	<p>Kriteria: Portofolio Showcase</p> <p>Bentuk non-test: Melakukan secara mandiri dalam memahami dan mengimplementasikan konsep Stack</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Daring: Diskusi Sinkron [TM: 2mg x (3sks x50")] eLearning: sipandu.undhirabali.ac.id <p>Tugas-1: Membuat rangkuman konsep dalam memahami dan mengimplementasikan konsep Stack</p> <p>[BM+PT:(2+2)x(3x60")]</p>	4

13	Mampu memahami dan mengimplementasikan konsep Queue	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami dan mengimplementasikan konsep Queue 	Kriteria: Portofolio Showcase Bentuk non-test: Melakukan secara mandiri dalam memahami dan mengimplementasikan konsep Queue	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Daring: Diskusi Sinkron [TM: 1mg x (3sks x50'')] eLearning: sipandu.undhirabali.ac.id Tugas-1: Membuat rangkuman konsep dalam memahami dan mengimplementasikan konsep Queue [BM+PT:(1+1)x(3x60'')]	2
14,15	mampu memahami dan mengimplementasikan Konsep Tree	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami dan mengimplementasikan Konsep Tree 	Kriteria: Portofolio Showcase Bentuk non-test: Melakukan secara mandiri dalam memahami dan mengimplementasikan Konsep Tree	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Daring: Diskusi Sinkron [TM: 2mg x (3sks x50'')] eLearning: sipandu.undhirabali.ac.id Tugas-1: Membuat rangkuman konsep dalam memahami dan mengimplementasikan Konsep Tree [BM+PT:(1+1)x(2x60'')]	5
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester				40