

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Praktikum Algoritma dan Struktur Data

NURUL FATHANAH MUSTAMIN, S.PD., M.T.

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

I. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), Sub-CPMK

A. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi Sarjana Teknologi Informasi:

Sikap	
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa;
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;
S11	Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan
Ketrampilan Umum	
U1	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;
U2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
U3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;
U4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
U5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
U6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
U7	

U8	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
U9	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;
Ketrampilan Khusus	
K1	Menerapkan prinsip komputasi dan disiplin ilmu yang relevan dalam menganalisa masalah komputasi yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi berbasis teknologi informasi
K2	Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dalam merancang, menerapkan dan mengevaluasi solusi berbasis teknologi informasi secara tepat dan akurat
K3	Menerapkan konsep dan metode komputasi yang tepat dalam mengkonfigurasi, mengelola dan mengintegrasikan sumber daya teknologi informasi
K4	Menciptakan kerjasama yang efektif sebagai anggota atau pemimpin tim yang terlibat dalam aktivitas bidang teknologi informasi
K5	Menerapkan kemampuan berkomunikasi secara efektif dalam berbagai konteks profesional bidang teknologi informasi
K6	Menerapkan perilaku profesional sesuai prinsip hukum dan etika bidang keprofesian teknologi informasi
K7	Mengidentifikasi kebutuhan untuk menjadi wirausahawan di bidang teknologi informasi
Pengetahuan	
P1	Konsep teoritis matematika dan statistika secara umum
P2	Konsep teoritis algoritma dan pemrograman secara umum
P3	Konsep teoritis dan teknik infrastruktur teknologi informasi secara umum
P4	Konsep umum dan metode interaksi manusia komputer
P5	Konsep teoritis dan prinsip manajemen teknologi informasi secara mendalam
P6	Konsep umum dan teknik sistem enterprise
P7	Konsep teoritis, metode dan teknik skalabilitas dan analitik data secara mendalam
P8	Konsep umum dan prinsip keamanan siber
P9	Konsep umum dan prinsip isu sosial dan praktik profesional

B. CPL Prodi Sarjana Teknologi Informasi yang dibebankan pada mata kuliah:

S11	Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan Implementasi Visi Fakultas/Program Studi
U1	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
K1	Menerapkan prinsip komputasi dan disiplin ilmu yang relevan dalam menganalisa masalah komputasi yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi berbasis teknologi informasi

P2	Konsep teoritis algoritma dan pemrograman secara umum
----	-------------------------------------------------------


C. CPMK:

CPMK1	Mampu menerapkan konsep dan teori struktur data dalam proses pengorganisasian data
CPMK2	Mampu menerapkan konsep dan teori algoritma untuk pengembangan program komputer
CPMK3	Mampu menerapkan algoritma pemrograman dengan tools pemrograman yang sesuai

D. Sub-CPMK:

Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menerapkan <i>Struct</i> dan <i>Pointer</i> dalam bentuk file program hasil praktikum
Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menerapkan <i>Stack</i> (tumpukan) dan <i>Queue</i> (antrian) untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum
Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menerapkan Single Linked List Circular dan Non Circular untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum
Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menerapkan Double Linked List Circular dan Non Circular untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum
Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu menerapkan Sorting dan Searching untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum
Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu menerapkan konsep Tree untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum

II. Rencana Pembelajaran Semester

		UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI					Kode Dokumen	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER								
MATA KULIAH (MK) PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA		KODE STI2215	Rumpun MK Mata Kuliah Wajib		BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
					T=0	P=1	1	30 Januari 2023
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI		
		Nurul Fathanah Mustamin, S.Pd., M.T.		Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom.		Dr. Ir. Yuslena Sari, S.Kom., M.Kom.		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK							
	S11	Memanifestasikan nilai kejiwaan WASAKA terhadap masyarakat dan lingkungannya secara berkelanjutan Implementasi Visi Fakultas/Program Studi						
	U1	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						
	K1	Menerapkan prinsip komputasi dan disiplin ilmu yang relevan dalam menganalisa masalah komputasi yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi berbasis teknologi informasi						
	P2	Konsep teoritis algoritma dan pemrograman secara umum						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)							
	CPMK 1	Mampu menerapkan konsep dan teori struktur data dalam proses pengorganisasian data						
	CPMK 2	Mampu menerapkan konsep dan teori algoritma untuk pengembangan program komputer						
	CPMK 3	Mampu menerapkan algoritma pemrograman dengan tools pemrograman yang sesuai						
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)							
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menerapkan <i>Struct</i> dan <i>Pointer</i> dalam bentuk file program hasil praktikum						
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menerapkan <i>Stack</i> (tumpukan) dan <i>Queue</i> (antrian) untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum						
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menerapkan Single Linked List Circular dan Non Circular untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum						

	Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menerapkan Double Linked List Circular dan Non Circular untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum			
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa mampu menerapkan Sorting dan Searching untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum			
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa mampu menerapkan konsep Tree untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum			
Deskripsi Singkat MK		Mata Kuliah ini merupakan tindak lanjut dari mata kuliah teori Algoritma dan Struktur Data untuk menerapkan dan melakukan praktikum meliputi Struct, Pointer, Stack dan Queue, Single Linked List Circular dan Non Circular, Double Linked List Non Circular, Sorting, Searching, Tree dalam bahasa pemrograman C++			
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran		Praktikum Algoritma dan Struktur Data dengan pokok bahasan: 1. Struct : Typedef Struct, Array Struct 2. Pointer : Operasi pada pointer, Pointer pada array, Pointer pada struct 3. Stack dan Queue : Konsep struktur dasar stack, Operasi pada stack seperti inisialisasi, push, pop, isEmpty, isFull, Clear, print dan Peak, Konsep struktur dasar Queue, Operasi pada Queue seperti inisialisasi, Enqueue, Dequeue, isEmpty, isFull, Clear, print 4. Linked List Circular dan Non Circular : Konsep dasar struktur single linked list non circular dan circular, Operasi pada single linked list non circular dan circular : inisialisasi, insert data di depan, insert data di belakang,hapus data di depan, hapus data di belakang, Single linked list non circular dan circular dengan head tail 5. Double Linked List Non Circular : Konsep dasar struktur Double linked list non circular dan circular, Operasi pada Double linked list non circular dan circular : inisialisasi, insert data di depan, insert data di belakang,hapus data di depan, hapus data di belakang, Double linked list non circular dan circular dengan head tail 6. Pengurutan Data (Sorting) : Insertion Sort, Merge Sort, Quick Sort dan Shell Sort 7. Pencarian Data (Searching) : Sequential Search, Binary search tree 8. Struktur Data Tree : Konsep dasar Tree, Binary Tree, Search Tree, Operasi dalam Tree seperti Insert, Find, Traverse, Count, Height. Max, Min,Child			
Pustaka		Utama :			
		[1] John R. Hubbard, Ph.D., 2007, “Data Structure with Java, Second Edition”, McGraw Hill, USA.			
		[2] Modul Praktikum Algoritma dan Struktur Data			
		[3] Lembar Kerja Praktikum Algoritma dan Struktur Data			
		[4] Laporan Praktikum Algoritma dan Struktur Data			
		Pendukung :			
		[1] Adi Nugroho, Algoritma dan Struktur Data dalam Bahasa C++, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta, 2008.			
		[2] Teddy Agus, Agus Projono, Konsep dan Implementasi Struktur Data, Penerbit Informatika, Bandung, 2006.			
Dosen Pengampu		Nurul Fathanah Mustamin, S.Pd., M.T., Andreyan Rizky Baskara, S. Kom., M.Kom., Andry Fajar Zulkarnain, S.ST., M.T.			
Matakuliah syarat		-			
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian	Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)

		Indikator	Kriteria & Bentuk	Pembelajaran Luring (offline)	Pembelajaran Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1,2	Sub-CPMK-1: Mahasiswa mampu menerapkan Struct dan Pointer dalam bentuk file program hasil praktikum	1. Ketepatan dalam mengimplementasikan aturan penulisan koding yang baik dan benar untuk Bahasa pemrograman C++ 2. Ketepatan dalam mengimplementasikan struktur data. 3. Ketepatan dalam mengimplementasikan pointer dalam bahasa C++	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test: Lembar praktikum modul 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problem-Based Learning Membuat program yang dapat menghasilkan output sesuai dalam instruksi modul dan disimpan dalam bentuk file program [PT&BM:1 x(1 sks x 150'')] ▪ E-learning : elearning.ulm.ac.id 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Typedef ▪ Struct ▪ Typedef struct ▪ Array Struct ▪ Operasi pada pointer ▪ Pointer pada array ▪ Pointer pada struct 	5
3,4	Sub-CPMK-2: Mahasiswa mampu menerapkan Stack (tumpukan) dan Queue (antrian) untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum	1. Ketepatan dalam mengimplementasikan Stack bahasa pemrograman C++ 2. Ketepatan dalam mengimplementasikan Queue bahasa pemrograman C++	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test: Lembar praktikum modul 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problem-Based Learning Membuat program yang dapat menghasilkan output dengan menampilkan struktur stack dan queue yang telah didefinisikan dalam bahasa pemrograman C++ [PT&BM:1 x(1 sks x 150'')] ▪ E-learning : elearning.ulm.ac.id 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsep struktur dasar stack ▪ Operasi pada stack : inisialisasi, push, pop, isEmpty, isFull, Clear, print dan Peak ▪ Konsep struktur dasar Queue ▪ Operasi pada Queue: inisialisasi, Enqueue, Dequeue, isEmpty, isFull, Clear, print 	5
5-7	Sub-CPMK-3: Mahasiswa mampu menerapkan Single Linked List Circular dan	1. Ketepatan dalam mengimplementasikan menerapkan Single Linked List Circular	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problem-Based Learning Membuat program yang dapat 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsep dasar struktur single linked list non circular dan circular 	5

	Non Circular untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum	bahasa pemrograman C++ 2. Ketepatan dalam mengimplementasikan menerapkan Single Linked List Non Circular bahasa pemrograman C++	Lembar praktikum modul 3	menghasilkan output dengan menampilkan struktur Single Linked List Circular dan Non Circular dalam bahasa pemrograman C++ [PT&BM:1 x(1 sks x 150")] ▪ E-learning : elearning.ulm.ac.id		▪ Operasi pada single linked list non circular dan circular : inisialisasi, insert data di depan, insert data di belakang, hapus data di depan, hapus data di belakang. ▪ Single linked list non circular dan circular dengan head tail	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9,10	Sub-CPMK-4: Mahasiswa mampu menerapkan Double Linked List Circular dan Non Circular untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum	1. Ketepatan dalam mengimplementasikan menerapkan Double Linked List Circular bahasa pemrograman C++ 2. Ketepatan dalam mengimplementasikan menerapkan Double Linked List Non Circular bahasa pemrograman C++	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test: Lembar praktikum modul 4	▪ Problem-Based Learning Membuat program yang dapat menghasilkan output dengan menampilkan struktur Double Linked List Circular dan Non Circular dalam bahasa pemrograman C++ [PT&BM:1 x(1 sks x 150")] ▪ E-learning : elearning.ulm.ac.id		▪ Struktur dasar double linked list non circular dan circular ▪ Operasi pada double linked list non circular dan circular : inisialisasi, insert data di depan, insert data di belakang, hapus data di depan, hapus data di belakang. ▪ Double linked list non circular dan circular dengan head tail	5
11,12	Sub-CPMK-5: Mahasiswa mampu menerapkan Sorting dan Searching untuk mengorganisir data	1. Ketepatan dalam membuat dan mendeklarasikan struktur algoritma Sorting bahasa pemrograman C++	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test: Lembar praktikum modul 5	▪ Problem-Based Learning Membuat program yang dapat menghasilkan output dengan menampilkan		▪ Insertion Sort ▪ Merge Sort ▪ Quick Sort ▪ Shell Sort	10


	dalam bentuk file program hasil praktikum	2. Ketepatan dalam menerapkan dan mengimplementasi algoritma Sorting bahasa pemrograman C++		berbagai macam model struktur Sorting dalam bahasa pemrograman C++ [PT&BM:1 x(1 sks x 150'')] ▪ E-learning : elearning.ulm.ac.id			
		1. Ketepatan dalam membuat dan mendeklarasikan struktur algoritma Searching bahasa pemrograman C++ 2. Ketepatan dalam menerapkan dan mengimplementasi algoritma Searching bahasa pemrograman C++	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test: Lembar praktikum modul 6	▪ Problem-Based Learning Membuat program yang dapat menghasilkan output dengan menampilkan berbagai macam model struktur Searching dalam bahasa pemrograman C++ [PT&BM:1 x(1 sks x 150'')] ▪ E-learning : elearning.ulm.ac.id		▪ Sequential Search ▪ Binary search tree	10
15	Sub-CPMK-6: Mahasiswa mampu menerapkan konsep Tree untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum	1. Ketepatan dalam membuat dan mendeklarasikan struktur algoritma Tree bahasa pemrograman C++ 2. Ketepatan dalam menerapkan dan mengimplementasi algoritma Tree bahasa pemrograman C++	Kriteria: Rubrik Penilaian Teknik non-test: Lembar praktikum modul 7	▪ Problem-Based Learning Membuat program yang dapat menghasilkan output dengan menampilkan berbagai macam model struktur Tree dalam bahasa pemrograman C++ [PT&BM:1 x(1 sks x 150'')]		▪ Konsep dasar Tree ▪ Binary Tree, Search Tree ▪ Operasi dalam Tree : Insert, Find, Traverse, Count, Height. Max, Min, Child	

				<ul style="list-style-type: none"> ▪ E-learning : ▪ elearning.ulm.ac.id 			
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Teknik penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

III. SILABUS SINGKAT MATA KULIAH

		UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT Fakultas Teknik Program Studi Teknologi Informasi	
SILABUS SINGKAT			
MATA KULIAH	Nama	Praktikum Algoritma dan Struktur Data	
	Kode	STI2215	
	Kredit	1 SKS	
	Semester	2	
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Mata Kuliah ini merupakan tindak lanjut dari mata kuliah teori Algoritma dan Struktur Data untuk menerapkan dan melakukan praktikum meliputi Struct, Pointer, Stack dan Queue, Single Linked List Circular dan Non Circular, Double Linked List Non Circular, Sorting, Searching, Tree dalam bahasa pemrograman C++			
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)			
1	Mampu menerapkan konsep dan teori struktur data dalam proses pengorganisasian data		
2	Mampu menerapkan konsep dan teori algoritma untuk pengembangan program komputer		
3	Mampu menerapkan algoritma pemrograman dengan tools pemrograman yang sesuai		
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)			
1	Mahasiswa mampu menerapkan <i>Struct</i> dan <i>Pointer</i> dalam bentuk file program hasil praktikum		
2	Mahasiswa mampu menerapkan <i>Stack</i> (tumpukan) dan <i>Queue</i> (antrian) untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum		
3	Mahasiswa mampu menerapkan Single Linked List Circular dan Non Circular untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum		
4	Mahasiswa mampu menerapkan Double Linked List Circular dan Non Circular untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum		
5	Mahasiswa mampu menerapkan Sorting dan Searching untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum		
6	Mahasiswa mampu menerapkan konsep Tree untuk mengorganisir data dalam bentuk file program hasil praktikum		
MATERI PEMBELAJARAN			
1	Struct : Typedef Struct, Array Struct		
2	Pointer : Operasi pada pointer, Pointer pada array, Pointer pada struct		
3	Stack dan Queue : Konsep struktur dasar stack, Operasi pada stack seperti inisialisasi, push, pop, isEmpty, isFull, Clear, print dan Peak, Konsep struktur dasar Queue, Operasi pada Queue seperti inisialisasi, Enqueue, Dequeue, isEmpty, isFull, Clear, print		
4	Linked List Circular dan Non Circular : Konsep dasar struktur single linked list non circular dan circular, Operasi pada single linked list non circular dan circular : inisialisasi, insert data di depan, insert data di belakang, hapus data di depan, hapus data di belakang, Single linked list non circular dan circular dengan head tail		
5	Double Linked List Non Circular : Konsep dasar struktur Double linked list non circular dan circular, Operasi pada Double linked list non circular dan circular : inisialisasi, insert data di depan, insert data di belakang, hapus data di depan, hapus data di belakang, Double linked list non circular dan circular dengan head tail		

6	Pengurutan Data (Sorting) : Insertion Sort, Merge Sort, Quick Sort dan Shell Sort
7	Pencarian Data (Searching) : Sequential Search, Binary search tree
8	Struktur Data Tree : Konsep dasar Tree, Binary Tree, Search Tree, Operasi dalam Tree seperti Insert, Find, Traverse, Count, Height. Max, Min, Child
PUSTAKA	
	PUSTAKA UTAMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. John R. Hubbard, Ph.D., 2007, "Data Structure with Java, Second Edition", McGraw Hill, USA. 2. Modul Praktikum Algoritma dan Struktur Data 3. Lembar Kerja Praktikum Algoritma dan Struktur Data 4. Laporan Praktikum Algoritma dan Struktur Data
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adi Nugroho, Algoritma dan Struktur Data dalam Bahasa C++, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta, 2008. 2. Teddy Agus, Agus Projono, Konsep dan Implementasi Struktur Data, Penerbit Informatika, Bandung, 2006.
PRASYARAT (Jika ada)	
-	

