

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

(RPS)

Program Studi	: Teknik Informatika S-1	Mata Kuliah/Kode	: Praktikum Struktur Data / TPL0222
Prasyarat	: Struktur Data	Sks	: 2 Sks
Deskripsi Mata Kuliah	Mata kuliah Praktik Struktur Data merupakan mata kuliah praktikum wajib Program Studi Teknik Informatika S-1 yang mempraktikkan tentang pembuatan program pada bahasa pemrograman C++, serta mengimplementasikan konsep-konsep: <i>Array, Pointer, Struct, Linked list, Sorting, Searching, Stack, Queue</i> , pada permasalahan-permasalahan.		
		Capaian Pembelajaran	: Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu mengkombinasikan tipe data, variabel, konstanta, menulis kode yang diperlukan sebagai instruksi, Struct, Pointer, Array, Searching, Sorting Linked list, Stack dan Queue dalam membangun program C++.
Penyusun	1. Nardiono S.Kom., M.Kom. (Ketua) 2. Agus Wiranto S.Kom., M.Kom. (Anggota 1) 3. Angga Suryadi S.Kom., M.Kom. (Anggota 2) 4. Oke Hariansyah S.Kom., M.Kom. (Anggota 3) 5. Achmad Lutfi Fuadi S.Kom., M.Kom. (Anggota 4)		

PERT. KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mampu memahami dan menerapkan <i>Struct</i> program C++, tipe data, variabel, konstanta pada Bahasa pemrograman C++.	Tipe data, variabel, dan konstanta	Kehadiran Pembelajaran kooperatif dan Praktek	Mempelajari dan menggunakan tipe data, variable dan konstanta pada Bahasa pemrograman C++.	Ketepatan dan penguasaan dalam penggunaan tipe data, variabel dan konstanta pada bahasa pemrograman C++. Latihan dan tugas	7%

PERT. KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2	Mampu menjelaskan pengertian Array dan kegunaan Array, dan dapat menggunakan Array satu dimensi dan dua dimensi dalam penyimpanan data pada Bahasa pemrograman C++.	Array	Kehadiran Pembelajaran kooperatif dan Praktek	Mempelajari dan menerapkan konsep Array dalam membangun aplikasi sederhana pada Bahasa pemrograman C++.	Ketepatan dan penguasaan dalam penggunaan Array pada bahasa pemrograman C++.	7%
3	Mampu mendeklarasikan Pointer, mengetahui alamat suatu variabel dalam memory, dan dapat menggunakan Pointer dengan Array pada Bahasa pemrograman C++.	Pointer	Kehadiran Pembelajaran kooperatif dan Praktek	Mempelajari dan menerapkan konsep Pointer dalam membangun aplikasi sederhana pada Bahasa pemrograman C++.	Ketepatan dan penguasaan dalam penggunaan Pointer pada bahasa pemrograman C++.	7%

PERT. KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4	Mampu menjelaskan pengertian <i>Struct</i> , menggunakan <i>Struct</i> , dan dapat menggunakan <i>Struct</i> dalam <i>Array</i> pada Bahasa pemrograman C++.	<i>Struct</i>	Kehadiran Pembelajaran kooperatif dan Praktek	Mempelajari dan menerapkan penggunaan <i>Struct</i> dalam membangun aplikasi sederhana pada Bahasa pemrograman C++.	Ketepatan dan penguasaan dalam penggunaan <i>Struct</i> dalam membangun aplikasi pada bahasa pemrograman C++. Latihan dan tugas	7%

PERT. KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
5	Mampu mengirimkan <i>Array</i> , <i>Struct</i> , dan <i>Pointer</i> sebagai parameter fungsi dan dapat mengimplementasikan fungsi dengan C++.	<i>Function</i>	Kehadiran Pembelajaran kooperatif dan Praktek	Mempelajari dan menerapkan konsep Fungsi dalam membangun aplikasi sederhana pada Bahasa pemrograman C++.	Ketepatan dan penguasaan dalam penggunaan fungsi dalam membangun aplikasi pada bahasa pemrograman C++. Latihan dan tugas	7%

PERT. KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
6	Mampu menjelaskan pengertian Searching, dapat melakukan Searching untuk beberapa metode yang ada, dan dapat mengimplementasikan Searching pada bahasa pemrograman C++	Searching	Kehadiran Pembelajaran kooperatif dan Praktek	Mempelajari dan menerapkan konsep Searching dalam membangun aplikasi sederhana pada Bahasa pemrograman C++.	Ketepatan dan penguasaan dalam penggunaan Searching dalam membangun aplikasi pada bahasa pemrograman C++.	7%
7	Mampu menjelaskan pengertian <i>Sorting</i> , melakukan pengurutan data dengan beberapa metode <i>Bubble Sort</i> , <i>Quick Sort</i> pada bahasa pemrograman C++	<i>Sorting</i>	Kehadiran Pembelajaran kooperatif dan Praktek	Mempelajari dan menerapkan konsep <i>Sorting</i> dalam membangun aplikasi	Ketepatan dan penguasaan dalam penggunaan <i>Sorting</i> dalam membangun	7%

PERT. KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
				<p>sederhana pada Bahasa pemrograman C++.</p>	<p>aplikasi pada bahasa pemrograman C++.</p> <p>Latihan dan tugas</p>	
8	<p>Mampu menjelaskan pengertian <i>Sorting</i>, melakukan pengurutan data dengan beberapa metode pengurutan metode maximum dan metode minimum pada bahasa pemrograman C++</p>	<i>Sorting</i> (Lanjut 1)	<p>Kehadiran Pembelajaran kooperatif dan Praktek</p>	<p>Mempelajari dan menerapkan konsep <i>sorting</i> dalam membangun aplikasi sederhana pada Bahasa pemrograman</p>	<p>Ketepatan dan penguasaan dalam penggunaan <i>Sorting</i> metode lainnya dalam membangun</p>	7%

PERT. KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
					aplikasi pada bahasa pemrograman C++. Latihan dan tugas	
9	Mampu menjelaskan pengertian <i>Sorting</i> , melakukan pengurutan data dengan beberapa metode pengurutan metode <i>Shell Sort</i> , <i>Merge Sort</i> , <i>Insertion Sort</i> pada bahasa pemrograman C++	<i>Sorting</i> (Lanjut 2)	Kehadiran Pembelajaran kooperatif dan Praktek	Mempelajari dan menerapkan konsep <i>Sorting</i> dalam membangun aplikasi sederhana pada Bahasa pemrograman	Ketepatan dan penguasaan dalam penggunaan <i>Sorting</i> metode lainnya dalam membangun aplikasi pada bahasa	7%

PERT. KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
					pemrograman C++. Latihan dan tugas	
10	Mampu menjelaskan pengertian dan pembuatan <i>Linked List</i> , melakukan operasi penyisipan maupun penghapusan simpul pada <i>Linked List</i> , dan dapat mengimplementasikan <i>Linked List</i> pada bahasa pemrograman C++	<i>Linked List</i>	Kehadiran Pembelajaran kooperatif dan Praktek	Mempelajari dan menerapkan konsep <i>Linked List</i> dalam membangun aplikasi sederhana pada Bahasa pemrograman	Ketepatan dan penguasaan dalam penggunaan <i>Linked List</i> dalam membangun aplikasi pada bahasa pemrograman C++.	7%

PERT. KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
					Latihan dan tugas	
11	Mampu menjelaskan pengertian dan pembuatan <i>Stack</i> , melakukan operasi penyisipan dan penghapusan elemen dalam <i>Stack</i> , dapat mengimplementasikan <i>Stack</i> dengan <i>Array</i> pada bahasa pemrograman C++	<i>Stack</i>	Kehadiran Pembelajaran kooperatif dan Praktek	Mempelajari dan menerapkan konsep <i>Stack</i> , melakukan operasi <i>Stack</i> pada <i>Array</i> dalam bahasa pemrograman C++	Ketepatan dan penguasaan dalam penggunaan konsep <i>Stack</i> dengan <i>Array</i> dalam membangun aplikasi pada bahasa pemrograman C++. Latihan	7%

PERT. KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
					dan tugas	
12	Mampu menjelaskan pengertian dan pembuatan <i>Stack</i> , melakukan operasi penyisipan dan penghapusan elemen dalam <i>Stack</i> , dapat mengimplementasikan <i>Stack</i> dengan <i>Linked List</i> pada bahasa pemrograman C++	<i>Stack</i> (Lanjut)	Kehadiran Pembelajaran kooperatif dan Praktek	Mempelajari dan menerapkan konsep <i>Stack</i> , melakukan operasi stack pada <i>Linked List</i> dalam bahasa pemrograman C++	Ketepatan dan penguasaan dalam penggunaan konsep <i>Stack</i> dengan <i>Linked List</i> dalam membangun aplikasi pada bahasa pemrograman C++. Latihan dan tugas	7%

PERT. KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
13	Mampu menjelaskan pengertian <i>Queue</i> , dapat melakukan operasi penyisipan dan penghapusan elemen dalam <i>Queue</i> dan dapat mengimplementasikan <i>Queue</i> dengan <i>Array</i> pada bahasa pemrograman C++	<i>Queue</i>	Kehadiran Pembelajaran kooperatif dan Praktek	Mempelajari dan menerapkan konsep <i>Queue</i> , melakukan operasi <i>Queue</i> dalam <i>Array</i> pada bahasa pemrograman C++	Ketepatan dan penguasaan dalam penggunaan konsep <i>Queue</i> dengan <i>Array</i> dalam membangun raman C++. Latihan dan tugas	8%

PERT. KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
14	Mampu menjelaskan pengertian <i>Queue</i> , dapat melakukan operasi penyisipan dan penghapusan elemen dalam <i>Queue</i> dan dapat mengimplementasikan <i>Queue</i> dengan <i>Linked List</i> pada bahasa pemrograman C++	<i>Queue</i> (Lanjut)	Kehadiran Pembelajaran kooperatif dan Praktek	Mempelajari dan menerapkan konsep <i>Queue</i> , melakukan operasi <i>Queue</i> dalam <i>Linked List</i> pada bahasa pemrograman C++	Ketepatan dan penguasaan dalam penggunaan konsep <i>Queue</i> dengan <i>Linked List</i> dalam membangun aplikasi pada bahasa pemrograman C++. Latihan dan tugas	8%

PERT. KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
UJIAN PRAKTIKUM						

Referensi:

1. Esakov, Jeffrey, Tom Weiss, *Data Structures An Advanced Approach Using C*, Prentice-Hall, Inc. 1989
2. Hariyanto, Bambang, *Struktur Data*, Informatika Bandung, Pebruari 2000
3. Kadir, Abdul, *Pemrograman Dasar Turbo C*, Andi Offset, Yogyakarta, 1991
4. Kruse, Robert L. *Data Structures & Program Design*, Prentice-Hall, Inc. 1987
5. Standish, Thomas A. *Data Structures, Algorithms & Software Principles In C*, Addison Wesley, 1995
6. Sjukani, Moh. *Algoritma dan Struktur Data 2 dengan C, C++ dan Java*. Edisi 5. Jakarta: MItra Wacana Media, 2012.

Ketua Program Studi
S1 Teknik Informatika

Achmad Udin Zailani, S.Kom., M.Kom.
NIDK. 0429058303

Tangerang Selatan, 9 Agustus 2021

Ketua Tim Teaching
Mata Kuliah Praktikum Struktur Data

Achmad Udin Zailani S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0429058303