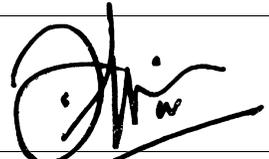
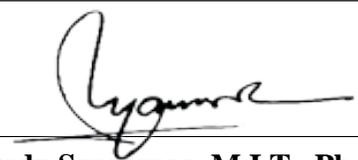




## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (SEMESTER LESSON PLAN)

Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
Nomor Revisi	03
Tgl. Berlaku	21 September 2021
Klausa ISO	7.5.1 & 7.5.5

Disusun oleh( <i>Prepared by</i> )	Diperiksa oleh( <i>Checked by</i> )	Disetujui oleh( <i>Approved by</i> )	Tanggal Validasi ( <i>Valid date</i> )
 Siti Sa'uda, M.Kom	 Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.	 Dedy Syamsuar, M.I.T., Ph.D.	

1. Fakultas (*Faculty*) : Ilmu Komputer
2. Program Studi (*Study Program*) : Teknik Informatika      Jenjang (*Grade*): S-1
3. Mata Kuliah (*Course*) : Struktur Data & Algoritma Lanjutan      SKS (*Credit*) : 2      Semester (*Semester*) : 2
4. Kode Mata Kuliah (*Code*) : 1422201      Sertifikasi (*Certification*) :     Ya (*Yes*)     Tidak (*No*)
5. Mata Kuliah Prasyarat (*Prerequisite*) : Algoritma dan Pemrograman
6. Dosen Koordinator (*Coordinator*) : Siti Sa'uda, M.Kom.
7. Dosen Pengampuh (*Lecturer*) : Siti Sa'uda, M.Kom       Tim (*Team*)       Mandiri (*Personal*)  
Syahril Rizal R.I, S.T., M.M., M.Kom.

8. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (*Course Learning Outcomes*) :

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) ( <i>Programme Learning Outcomes</i> )	CPL08	Memiliki kemampuan untuk memahami dan menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah
	CPL09	Memiliki kemampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmu komputer menggunakan algoritma/ metode yang relevan
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) ( <i>Course Learning Outcomes</i> )	CPMK081	Mampu memahami persoalan computing
	CPMK082	Mampu menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah
	CPMK091	Mampu memilih algoritma/ metode yang relevan
	CPMK092	Mampu menerapkan algoritma/ metode yang relevan
SUB-CPMK0811-09	Mampu memahami konsep dasar Struktur Data dan algoritma serta contohnya dengan tepat dan benar.	
SUB-CPMK0812-09	Mampu memahami konsep dasar larik dan implementasinya	

SUB-CPMK0813-09	Mampu memahami cara kerja antrian (Queue)
SUB-CPMK0814-09	Mampu menjelaskan/mengetahui dan memahami cara kerja DeQueue
SUB-CPMK0815-09	Mampu memahami/ menjelaskan dan mengetahui apa itu Linked List dan cara kerjanya serta terapannya.
SUB-CPMK0816-09	Mampu memahami/ menjelaskan dan mengetahui apa itu Header Linked List dan cara kerjanya serta terapannya.
SUB-CPMK0821-09	Mampu menerapkan Array pada Sorting dan Searching
SUB-CPMK0822-09	Mampu memahami stack dan pengaplikasinya dalam algoritma tumpukan
SUB-CPMK0911-09	Mampu memahami dan menjelaskan jenis-jenis tree dan penyelesaiannya dalam penyajian kait dan Traversal Tree
SUB-CPMK0912-09	Mampu memahami graph serta representasi graph dalam bentuk matriks dan linked list
SUB-CPMK0921-09	Mampu memahami, menjelaskan mengenai Heap dan mengimplementasikan algoritmanya dalam pemecahan masalah komputing
SUB-CPMK0922-09	Mampu memahami bagaimana sistem pencarian data dan mengetahui implementasinya dalam pemrograman
SUB-CPMK0923-09	Mampu memahami tentang berbagai jenis algoritma sorting serta terapannya dalam pemrograman

Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL08		CPL09	
		CPMK081	CPMK082	CPL091	CPL092
	SUB-CPMK0811-09	✓			
	SUB-CPMK0812-09	✓			
	SUB-CPMK0813-09	✓			
	SUB-CPMK0814-09	✓			
	SUB-CPMK0815-09	✓			
	SUB-CPMK0816-09	✓			
	SUB-CPMK0821-09		✓		
	SUB-CPMK0822-09		✓		
	SUB-CPMK0911-09			✓	
	SUB-CPMK0912-09			✓	
	SUB-CPMK0921-09			✓	
	SUB-CPMK0922-09				✓
	SUB-CPMK0923-09				✓

9. Deskripsi Mata Kuliah (*Course Description*)

Pada mata kuliah ini diajarkan bagaimana menerapkan algoritma dan logika informatika untuk menyelesaikan permasalahan komputer dan komputasi. Memahami konsep tipe data primitif, tipe dan struktur data Array, tipe data dinamis, list dan pointer, serta terapannya dalam antrian, stack, tree dan graph. Serta bagaimana memilih struktur data yang tepat untuk suatu kasus tertentu.

Bobot (SKS)	Komponen*	Persentase	Bobot Kredit (SKS)	Konversi Kredit ke Jam (dalam 16 pertemuan)**
	Kuliah	100%	2	26,66 jam
	Presentasi Kelompok	-	-	0 jam
	Praktikum	-	-	0 jam
	<b>Total</b>	100%	2	26,66 jam
*Tidak termasuk tugas terstruktur dan tugas mandiri				
**[(Bobot SKS x 50 menit) x 16 pertemuan]/60				

10. Bahan Kajian (*Main Study Material*)

Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Struktur Data</li> <li>b. Array</li> <li>c. Array Lanjutan</li> <li>d. Stack</li> <li>e. QUEUE</li> <li>f. DeQueue</li> <li>g. Linkied List</li> <li>h. Header Linked List</li> <li>i. Tree</li> <li>j. Heap</li> <li>k. Metode Sorting</li> <li>l. Searching</li> <li>m. Graph</li> </ul>
------------------------------------	--

11. Implementasi Pembelajaran Mingguan (*Implementation Process of weekly learning time*)

Minggu	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran ( <i>Study Material</i> )	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] ( <i>Learning Method</i> )	Sumber Belajar ( <i>Learning Resource</i> )	Penilaian		
					Indikator ( <i>Indicator</i> )	Kriteria & bentuk	Bobot
1	Mampu memahami konsep dasar Struktur Data dan algoritma serta contohnya dengan tepat dan benar. (CPMK081, SUB-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan Struktur Data</li> <li>• Pengenalan Algoritma</li> <li>• Data dan Tipe Data</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')]	Ref 1-7	Kemampuan menjelaskan bentuk-bentuk struktur data	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b>	3%

	CPMK0811-09)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operasi-operasi pada Data String</li> </ul>				Tes tertulis	
2	Mampu memahami konsep dasar larik dan implementasinya (CPMK081, SUB-CPMK0812-09)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi Data Array</li> <li>• Kelebihan dan Kekurangan Array</li> <li>• Array 1 Dimensi</li> <li>• Array 2 Dimensi</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')]	Ref 1-7	<p>Kemampuan menjelaskan deklarasi array</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerapkan pendeklarasia Array 1 Dimensi</li> <li>• Menerapkan pendeklarasian Array 2 Dimensi</li> </ul>	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tes tertulis</p>	3%
3	Mampu menerapakan Array pada Sorting dan Searching (CPMK081, SUB-CPMK0813-09)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Array 3 Dimensi</li> <li>• Sort Array <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bubble Sort</li> </ul> </li> <li>• Search Array <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linier Search</li> <li>- Binary Search</li> </ul> </li> </ul>	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')]	Ref 1-7	Kemampuan memahami tentang Array 3 Dimensi dan mampu menerapkan Array ke dalam metode Sorting dan Searching	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tes tertulis</p>	3.5%
4	Mampu memahami stack dan pengaplikasinya dalam algoritma tumpukan (CPMK081, SUB-CPMK0814-09)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi Stack</li> <li>• Representasi Stack</li> <li>• Operasi pada Stack</li> <li>• Algoritma Stack</li> <li>• Pengaplikasian Stack <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infix</li> <li>- Prefix</li> </ul> </li> <li>• Postfix</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')]	Ref 1-7	Ketepatan mengimplemaentasikan list dan array pada stack dan queue Serta Kemampuan membedakan penerapan stack dan queue	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tes tertulis</p>	3.5%
5	Mampu memahami cara kerja antrian (Queue) (CPMK081, SUB-CPMK0815-09)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi queue</li> <li>• Operasi dasar pada queue</li> <li>• Algoritma queue <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contoh penerapan queue</li> </ul> </li> </ul>	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')]	Ref-1-7	Ketepatan mengimplementasikan list dan array pada stack dan queue Serta Kemampuan	<p><b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan</p> <p><b>Bentuk</b> : Tes tertulis</p>	3.5%

					membedakan penerapan stack dan queue		
6	Mampu menjelaskan/mengetahui dan memahami cara kerja DeQueue (CPMK081, SUB-CPMK0816-09)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Model Dequeue</li> <li>• Antrian Berprioritas</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')]	Ref-1-7	Ketepatan dalam penerapan Dequeue dan antrian berprioritas	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tes tertulis	3.5%
7	Mampu memahami/ menjelaskan dan mengetahui apa itu Linked List dan cara kerjanya serta terapananya. (CPMK082, SUB-CPMK0821-09)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi Link List</li> <li>• Operasi pada Link List</li> <li>• Contoh penerapan Link List pada pemrograman</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')]	Ref 1-7	Kemampuan memahami strktur list, struct, pointer dan array of struct	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tes tertulis	10%
8	Mampu memahami/ menjelaskan dan mengetahui apa itu Header Linked List dan cara kerjanya serta terapananya. (CPMK082, SUB-CPMK0822-09)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi</li> <li>• Contoh penerapan Header Linked List</li> <li>• Jenis-jenis header linked list</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')]	Ref 1-7	Kemampuan memahami penerapan Header Linke List	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tes tertulis	10%
<b>UTS</b>							
10	Mampu memahami dan menjelaskan jenis-jenis tree dan penyelesaiannya dalam penyajian kait dan Traversal Tree (CPMK091, SUB-CPMK0911-09)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Binary Tree</li> <li>• Penyajian Kait</li> <li>• Traversal Tree</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')]	Ref 1-7	Kemampuan mngimplementasi LIST pada binary Tree , Array pada binary tree dan menganalisis dari keduanya	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk</b> : Tes tertulis	15%
11	Mampu memahami, menjelaskan mengenai Heap dan mengimplementasikan algoritmanya dalam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi</li> <li>• Syarat</li> <li>• Algoritma</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')]	Ref 1-7	Kemampuan memahami dan menjelaskan mengenai Heap	<b>Kriteria</b> :Ketepatan dan penguasaan	10%

	pemecahan masalah komputing (CPMK092, SUB-CPMK0921-09)					<b>Bentuk :</b> Tes tertulis	
12	Mampu memahami tentang berbagai jenis algoritma sorting serta terapannya dalam pemrograman (CPMK092, SUB-CPMK0922-09)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi Sorting</li> <li>• Kategori</li> <li>• Metode Sorting</li> <li>• Algoritma</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')]	Ref 1-7	Kemampuan dan Ketepatan dalam mengimplementasikan array function pada logika pengurutan dengan berbagai metode dan algoritma	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tes tertulis	10%
13-14	Mampu memahami bagaimana sistem pencarian data dan mengetahui implementasinya dalam pemrograman (CPMK092, SUB-CPMK0923-09)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi Searching</li> <li>• Metode searching dan contohnya</li> <li>• Algoritma</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi (Daring) Elearning [TM:1x(3x50'')]	Ref 1-7	Kemampuan dalam memahami logika pencarian dan penggunaan struktur data array to function untuk masalah pencarian	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tes tertulis	10%
15	Mampu memahami graph serta representasi graph dalam bentuk matriks dan linked list (CPMK091, SUB-CPMK0912-09)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi Graph</li> <li>• Macam-macam Graph</li> <li>• Representasi Graph</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(3x50'')]	Ref 1-7	Kemampuan memahami struktur data Graph dan implementasi dalam aplikasi.	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tes tertulis	15%
<b>UAS</b>							

12. Pengalaman Belajar Mahasiswa (*Student Learning Experiences*)

Telah mempelajari berbagai algoritma dan teknik-teknik penyelesaian masalah komputasi seperti rekursif, sorting, teknik divide dan conquer, serta exhaustive search.

13. Kriteria dan Bobot Penilaian (*Criteria and Evaluation*)

a. Kriteria Penilaian

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
CPL08	CPMK081						✓		

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)
						Kuis	UTS	UAS	
	CPMK082						✓		
CPL09	CPMK091							✓	
	CPMK092							✓	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL08	CPMK081	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
	CPMK082	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL09	CPMK091	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%
	CPMK092	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	30%

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tugas	Tes Tertulis			Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
						Kuis	UTS	UAS		
CPL08	CPMK081						20			20
	CPMK082						20			20
CPL09	CPMK091							30		30
	CPMK092							30		30
Jumlah Total MK Struktur Data dan Algoritma Lanjut										100

b. Rubrik Penilaian

No	Kategori	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian				
				Sangat Kurang <55	Kurang ≥ 50 s.d < 65	Cukup ≥ 65 s.d < 75	Baik ≥ 75 s.d < 85	Sangat Baik ≥ 85
1	UTS	CPMK081	Melakukan operasi pada Stack dan Queue Mengubah notasi prefik, postfix dan infix serta menghitung hasil evaluasi notasi menggunakan tumpukan	Mahasiswa sangat tidak mampu melakukan operasi pada Stack dan Queue, mengubah notasi prefik, postfix dan infix serta menghitung hasil evaluasi notasi menggunakan tumpukan.	Mahasiswa tidak mampu melakukan operasi pada Stack dan Queue, mengubah notasi prefik, postfix dan infix serta menghitung hasil evaluasi notasi menggunakan tumpukan.	Mahasiswa cukup mampu melakukan operasi pada Stack dan Queue, mengubah notasi prefik, postfix dan infix serta menghitung hasil evaluasi notasi menggunakan tumpukan	Mahasiswa mampu melakukan operasi pada Stack dan Queue, mengubah notasi prefik, postfix dan infix serta menghitung hasil evaluasi notasi menggunakan tumpukan dengan	Mahasiswa mampu melakukan operasi pada Stack dan Queue, mengubah notasi prefik, postfix dan infix serta menghitung hasil evaluasi notasi menggunakan tumpukan dengan

							baik	sangat baik
		CPMK082	Melakukan pengurutan dan pencarian data menggunakan metode sorting dan searching	Mahasiswa sangat tidak mampu melakukan pengurutan dan pencarian data menggunakan algoritma sorting dan searching	Mahasiswa tidak mampu melakukan pengurutan dan pencarian data menggunakan algoritma sorting dan searching	Mahasiswa cukup mampu melakukan pengurutan dan pencarian data menggunakan algoritma sorting dan searching	Mahasiswa mampu melakukan pengurutan dan pencarian data menggunakan algoritma sorting dan searching dengan baik	Mahasiswa mampu melakukan pengurutan dan pencarian data menggunakan algoritma sorting dan searching dengan sangat baik
2	UAS	CPMK091	Menghitung hasil data yang digambarkan dengan penyajian kait ke dalam Binary Tree menggunakan kosep Traversal Tree, melakukan insert data menggunakan algoritma insert tree serta merepresentasikan graph ke dalam bentuk matriks/linked list.	Mahasiswa sangat tidak mampu Menghitung hasil data yang digambarkan dengan penyajian kait ke dalam Binary Tree menggunakan kosep Traversal Tree, melakukan insert data menggunakan algoritma insert tree serta merepresentasikan graph ke dalam bentuk matriks/linked list.	Mahasiswa tidak mampu Menghitung hasil data yang digambarkan dengan penyajian kait ke dalam Binary Tree menggunakan kosep Traversal Tree, melakukan insert data menggunakan algoritma insert tree serta merepresentasikan graph ke dalam bentuk matriks/linked list.	Mahasiswa cukup mampu Menghitung hasil data yang digambarkan dengan penyajian kait ke dalam Binary Tree menggunakan kosep Traversal Tree, melakukan insert data menggunakan algoritma insert tree serta merepresentasikan graph ke dalam bentuk matriks/linked list.	Mahasiswa mampu Menghitung hasil data yang digambarkan dengan penyajian kait ke dalam Binary Tree menggunakan kosep Traversal Tree, melakukan insert data menggunakan algoritma insert tree serta merepresentasikan graph ke dalam bentuk matriks/linked list dengan baik.	Mahasiswa mampu Menghitung hasil data yang digambarkan dengan penyajian kait ke dalam Binary Tree menggunakan kosep Traversal Tree, melakukan insert data menggunakan algoritma insert tree serta merepresentasikan graph ke dalam bentuk matriks/linked list dengan sangat baik.
		CPMK092	Membentuk heap dari suatu data, menerapkan operasi-operasi pada heap, serta	Mahasiswa sangat tidak mampu membentuk heap dari suatu data, menerapkan	Mahasiswa tidak mampu membentuk heap dari suatu data, menerapkan	Mahasiswa cukup mampu membentuk heap dari suatu data, menerapkan	Mahasiswa mampu membentuk heap dari suatu data, menerapkan	Mahasiswa mampu membentuk heap dari suatu data, menerapkan

			menerapkan algoritma pengurutan dan pencarian dalam studi kasus pencarian data array	operasi-operasi pada heap, serta menerapkan algoritma pengurutan dan pencarian dalam studi kasus pencarian data array	operasi-operasi pada heap, serta menerapkan algoritma pengurutan dan pencarian dalam studi kasus pencarian data array	operasi-operasi pada heap, serta menerapkan algoritma pengurutan dan pencarian dalam studi kasus pencarian data array	operasi-operasi pada heap, serta menerapkan algoritma pengurutan dan pencarian dalam studi kasus pencarian data array dengan baik	operasi-operasi pada heap, serta menerapkan algoritma pengurutan dan pencarian dalam studi kasus pencarian data array dengan sangat baik
--	--	--	--	---	---	---	---	--

c. Bobot Penilaian

- ≥ 85 = A
- ≥ 70 s.d < 85 = B
- ≥ 60 s.d < 70 = C
- ≥ 50 s.d < 60 = D
- < 50 = E

14. RENCANA ASSESMENT DAN EVALUASI

Minggu Ke	SUB-CPMK	Assesmen	Bobot
1	SUB-CPMK0811-09 : Mampu memahami konsep dasar Struktur Data dan algoritma serta contohnya dengan tepat dan benar.	UTS	3%
2	SUB-CPMK0812-09 : Mampu memahami konsep dasar larik dan implementasinya	UTS	3%
3	SUB-CPMK0813-09 : Mampu menerapanan Array pada Sorting dan Searching	UTS	3.5%
4	SUB-CPMK0814-09 : Mampu memahami stack dan pengaplikasinya dalam algoritma tumpukan	UTS	3.5%
5	SUB-CPMK0815-09 : Mampu memahami cara kerja antrian (Queue)	UTS	3.5%
6	SUB-CPMK0816-09 : Mampu menjelaskan/mengetahui dan memahami cara kerja DeQueue	UTS	3.5%
7	SUB-CPMK0821-09 : Mampu memahami/ menjelaskan dan mengetahui apa itu Linked List dan cara kerjanya serta terapannya.	UTS	10%
8	SUB-CPMK0822-09 : Mampu memahami/ menjelaskan dan mengetahui apa itu Header Linked List dan cara kerjanya serta terapannya.	UTS	10%
9	UTS		

10	SUB-CPMK0911-09 : Mampu memahami dan menjelaskan jenis-jenis tree dan penyelesaiannya dalam penyajian kait dan Traversal Tree	UAS	15%
11	SUB-CPMK0921-09 : Mampu memahami, menjelaskan mengenai Heap dan mengimplementasikan algoritmanya dalam pemecahan masalah komputing	UAS	10%
12	SUB-CPMK0922-09 : Mampu memahami tentang berbagai jenis algoritma sorting serta terapannya dalam pemrograman	UAS	10%
13-14	SUB-CPMK0923-09 : Mampu memahami bagaimana sistem pencarian data dan mengetahui implementasinya dalam pemrograman	UAS	10%
15	SUB-CPMK0912-09 : Mampu memahami graph serta representasi graph dalam bentuk matriks dan linked list	UAS	15%
16	UAS		
<b>Total Bobot CPMK</b>			<b>100%</b>
<b>Total Bobot CPL</b>			<b>100%</b>

15. Buku Sumber (*References*)

1. D. Suryadi H. S., Pengantar Struktur Data, Penerbit Gunadarma
2. Goodrich, Michael T., Data Structures and Algorithms in Java, 6<sup>th</sup> edition, Wiley, 2010
3. Wirth, Niklaus, Algorithms and data Structures, Prentice Hall, 1986.
4. Lipschutz, Seymour, Schaum's Outline Series, Data Structures, Mc Graw-Hill, 1986.
5. Algoritma dan Struktur Data dalam Bahasa Java, Adi Nugroho, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta, 2008.
6. CRC Algorithm and Data Structure in C++ , Alan Parker, CRC Press , 1993.
7. Konsep dan Implementasi Struktur Data, Teddy Agus, Agus Projono, Penerbit Informatika, Bandung, 2006.