

MODULE HANDBOOK

< Pengantar Teori Graph >

Nama Mata Kuliah	Pengantar Teori Graph						
Prodi	Sarjana						
Kode Mata Kuliah	KM184713						
Semester	7						
Penanggung Jawab	Dr. Dra. Rinurwati, MSi						
Dosen Pengampu	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Dra. Rinurwati, MSi • Dr. Darmaji, S.Si, MT 						
Bahasa	Bahasa Indonesia						
Metode Pembelajaran	Metode SCL						
Beban kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tatap Muka: 2 x 50 = 100 menit per minggu 2. Pembelajaran terstruktur : 2 x 60 = 120 menit per minggu 3. Pembelajaran mandiri: 2 x 60 = 120 menit per minggu. 						
Bobot SKS	2 sks						
Syarat mengikuti Ujian	Seorang mahasiswa harus menghadiri setidaknya 80% perkuliahan untuk dapat mengikuti ujian.						
Mata Kuliah Prasyarat	-						
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	<table border="1"> <tr> <td>CPMK-1</td> <td> <p>Mahasiswa mampu memahami dasar Teori Graf dan mampu mengkomunikasikannya secara aktif, baik lisan ataupun tulisan</p> <p><i>Students are able to understand the basics of Graph Theory and be able to communicate it actively, both orally and in writing</i></p> </td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td> <p>Mahasiswa mampu memahami konsep Pewarnaan, menerapkannya untuk kasus sederhana dan mampu mengkomunikasikannya secara aktif, baik lisan ataupun tulisan</p> <p><i>Students are able to understand the concept of coloring, apply it to simple cases and be able to communicate it actively, both oral and written</i></p> </td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td> <p>Mahasiswa mampu memahami konsep Pelabelan, menerapkannya untuk kasus sederhana dan mampu mengkomunikasikannya secara aktif, baik lisan ataupun tulisan</p> </td> </tr> </table>	CPMK-1	<p>Mahasiswa mampu memahami dasar Teori Graf dan mampu mengkomunikasikannya secara aktif, baik lisan ataupun tulisan</p> <p><i>Students are able to understand the basics of Graph Theory and be able to communicate it actively, both orally and in writing</i></p>	CPMK-2	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep Pewarnaan, menerapkannya untuk kasus sederhana dan mampu mengkomunikasikannya secara aktif, baik lisan ataupun tulisan</p> <p><i>Students are able to understand the concept of coloring, apply it to simple cases and be able to communicate it actively, both oral and written</i></p>	CPMK-3	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep Pelabelan, menerapkannya untuk kasus sederhana dan mampu mengkomunikasikannya secara aktif, baik lisan ataupun tulisan</p>
	CPMK-1	<p>Mahasiswa mampu memahami dasar Teori Graf dan mampu mengkomunikasikannya secara aktif, baik lisan ataupun tulisan</p> <p><i>Students are able to understand the basics of Graph Theory and be able to communicate it actively, both orally and in writing</i></p>					
	CPMK-2	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep Pewarnaan, menerapkannya untuk kasus sederhana dan mampu mengkomunikasikannya secara aktif, baik lisan ataupun tulisan</p> <p><i>Students are able to understand the concept of coloring, apply it to simple cases and be able to communicate it actively, both oral and written</i></p>					
CPMK-3	<p>Mahasiswa mampu memahami konsep Pelabelan, menerapkannya untuk kasus sederhana dan mampu mengkomunikasikannya secara aktif, baik lisan ataupun tulisan</p>						

	<p><i>Students are able to understand the concept of labeling, apply it to simple cases and be able to communicate it actively, either orally or in writing</i></p>
	<p>CPMK-4 Mahasiswa mampu memahami konsep jarak, menerapkannya untuk kasus sederhana dan mampu mengkomunikasikannya secara aktif, baik lisan ataupun tulisan</p> <p><i>Students are able to understand the concept of distance, apply it to simple cases and be able to communicate it actively, both orally and in writing</i></p>
	<p>CPMK-5 Mahasiswa mampu memahami konsep pohon, menerapkannya Binary Search dan Prefix Code.</p> <p><i>Students are able to understand the concept of trees, apply Binary Search and Prefix Code.</i></p>
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	<p>Teori Graf mempelajari himpunan simpul dan sisi berikut dengan relasi yang menghubungkan di antara keduanya. Pada tataran praktis, simpul dapat merepresentasikan entitas nyata dan sisi dapat merepresentasikan relasi yang terjadi di antara entitas tersebut. Pada mata kuliah akan dipelajari penggunaan prinsip-prinsip dalam teori graf sebagai alat bantu untuk memodelkan sebuah masalah, menyelesaikan model tersebut dan mengembalikan penyelesaian tersebut pada masalah yang dimodelkan.</p> <p><i>Graph Theory studies the following set of vertices and sides with a relation that connects them. At a practical level, nodes can represent real entities and sides can represent relationships that occur between these entities. In this course, you will study the use of the principles in graph theory as a tool to model a problem, solve the model and return the solution to the problem being modeled.</i></p>
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> ● Dasar Teori Graf/ <i>Basic Graph Theory</i> ● Pewarnaan Graf/ <i>Graph Coloring</i> ● Pelabelan Graf / <i>Graph Labeling</i> ● Jarak dalam Graf / <i>Distance in Graph</i> ● Pohon / <i>Tree</i>
Bobot Penilaian	<ul style="list-style-type: none"> ● Assignment (20%) ● Quiz (20%) ● Mid-term Examination (30%) ● Final Examination (30%)
Media Pembelajaran	LCD, whiteboard, websites (myITS Classroom), zoom.
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nora Hartsfield, Gerhard Ringel, "Pearls in Graph Theory", Dover Publications, Inc., 2003. 2. Wayne Goddard¹ and Ortrud R. Oellermann, "Distance in Graphs", Structural Analysis of Complex Networks pp 49–72, 2010. <p>Pendukung:</p>

- | | |
|--|--|
| | 1. Garry Chartrand, Ping Zhang, "A First Course in Graph Theory", Dover Publications, Inc., 2012 |
|--|--|