



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI - ITS

MATA KULIAH		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Direvisi
PEMROGRAMAN WEB		KI141318	AP	T=2	P=1	4	DD MONTH 2015
OTORISASI		Koordinator MK		Koordinator RMK		Ka PRODI	
Capaian Pembelajaran MK		Program Studi					
		<ul style="list-style-type: none"> Mampu mengidentifikasi, menganalisis dan menyelesaikan masalah secara sistematis dan terorganisasi dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi. Mampu menggunakan dan menerapkan konsep-konsep teoritis dan empiris dalam menyelesaikan masalah di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Menguasai konsep dan teori dasar bidang informatika. 					
		Mata Kuliah					
		<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan perkembangan teknologi web dan dasar-dasar HTML. Mahasiswa mampu membuat halaman web statis menggunakan HTML, CSS dan JavaScript. Mahasiswa mampu membuat aplikasi web dinamis menggunakan bahasa pemrograman server-side. Mahasiswa mampu membuat aplikasi web yang terkoneksi dengan basis data dengan memanfaatkan kerangka kerja (framework) web. 					
Diskripsi Bahan Kajian & Topik Bahasan		Bahan Kajian					
		<p>Mahasiswa memiliki pemahaman yang mendalam, kritis dan sistematis tentang karakteristik dan prinsip desain aplikasi web yang baik, mampu mendemonstrasikan bagaimana teknologi web digunakan pada situs-situs web terkini. Mahasiswa dituntut untuk dapat mengimplementasikan teknologi web (HTML, CSS, JavaScript, dan bahasa pemrograman server-side) menjadi sebuah aplikasi web.</p>					
		Topik Bahasan					

	<p>Dalam matakuliah ini mahasiswa akan mempelajari pokok bahasan-pokok bahasan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perkembangan teknologi web, Internet dan www, komputasi klien-server, protokol HTTP 2. Hypertext Markup Language (HTML): struktur HTML, deklarasi tipe dokumen, elemen, tag, dan atribut 3. Cascading Stylesheets (CSS): selector, property, dan values 4. JavaScript (JS): sintaks, konsep OO dalam JS, document object model (DOM), pustaka jQuery 5. Fitur tambahan dalam HTML5: audio, video, canvas, dan offline storage 6. Server-side programming/scripting: PHP/ASP.NET/Ruby/Java/bahasa lain 7. Akses ke basis data menggunakan bahasa pemrograman server-side 8. Konsep Model-View-Controller (MVC) 9. Kerangka kerja web dan front-end 	
Pustaka	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Duckett, Jon. <i>Web Design with Html, Css, Javascript and JQuery Set</i>. John Wiley, 2014. <p>Pendukung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Heintzelman, Chuck. <i>Laravel 5.1 Beauty: Creating Beautiful Web Apps in Laravel 5.1</i>. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015. 	
Media Pembelajaran	<p>Software :</p> <p>OS: Windows, Linux, atau OSX CVS: Git IDE: Notepad++/Sublime Text/Brackets Web server: Apache/Tomcat/IIS Database server: PostgreSQL, MySQL</p>	<p>Hardware :</p> <p>PC, web server, database server, dan LCD projector</p>
Team Teaching	RJ	
Assessment	Presentasi, praktek coding dan debugging	

Mata Kuliah Syarat		Pemrograman Berorientasi Objek				
Mg Ke-	Sub-Capaian Pembelajaran MK	Materi Pembelajaran	Metode / Strategi Pembelajaran	Assessment		
				Indikator	Bentuk	Bobot
1	Mahasiswa dapat menjelaskan perkembangan teknologi web dan dasar-dasar HTML .	Pengenalan pemrograman web, perkembangan teknologi web, internet, komputasi klien-server, protokol HTTP	Kuliah pengantar dan tanya jawab.	-	-	
2	Mahasiswa dapat menjelaskan perkembangan teknologi web dan dasar-dasar HTML .	Hypertext Markup Language (HTML) struktur HTML, deklarasi tipe dokumen, elemen, tag, dan atribut. Debugging di browser menggunakan <i>developer tools</i> .	Kuliah, presentasi oleh satu kelompok mahasiswa (memilih salah satu topik dalam teknologi web), diskusi kelompok, dan praktek coding.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan terminologi, konsep, dan struktur HTML. • Ketepatan dalam implementasi HTML. 	Presentasi dan praktek	15 %
3	Mahasiswa mampu membuat halaman web statis menggunakan HTML, CSS dan JavaScript .	Cascading Stylesheets (CSS): selector, property, dan values. CSS preprocessor. Layouting menggunakan CSS.	Kuliah, presentasi oleh satu kelompok mahasiswa (memilih salah satu topik dalam teknologi web), diskusi kelompok, dan praktek coding.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan terminologi, konsep CSS. • Ketepatan dalam implementasi CSS. • Ketepatan dalam mengkombinasikan HTML dan CSS. 	Presentasi dan praktek coding	(15%)
4	Mahasiswa mampu membuat halaman web statis menggunakan HTML, CSS dan	Sintaks JavaScript, memodifikasi HTML menggunakan Document Object Model (DOM), menggunakan pustaka jQuery.	Kuliah, presentasi oleh satu kelompok mahasiswa (memilih salah satu topik dalam teknologi web), diskusi kelompok, dan	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan terminologi, konsep, dan sintaks JS • Ketepatan dalam 	Presentasi dan praktek	(15%)

	JavaScript.		praktek coding.	implementasi JS. <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam mengkombinasikan HTML, CSS, dan JS. 		
5	Mahasiswa mampu membuat halaman web statis menggunakan HTML, CSS dan JavaScript.	HTML5: audio, video, canvas, offline storage.	Kuliah, presentasi oleh satu kelompok mahasiswa (memilih salah satu topik dalam teknologi web), diskusi kelompok, dan praktek coding.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam implementasi fitur HTML5. • Ketepatan dalam mengkombinasikan HTML5, CSS, dan JS. 	Presentasi dan praktek	(15%)
6	Mahasiswa mampu membuat halaman web statis menggunakan HTML, CSS dan JavaScript.	Evaluasi proyek web 1	Setiap mahasiswa (individu) memilih sebuah tema dan membuat beberapa halaman web statis yang menggunakan teknologi HTML5, CSS, dan JS (<i>from scratch</i>).	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam mengimplementasikan sebuah website statis dengan tema bebas menggunakan teknologi HTML5, CSS, dan JS. 	Praktek	25%
7	Mahasiswa mampu membuat aplikasi web dinamis menggunakan bahasa pemrograman server-side.	Pemrograman server-side menggunakan bahasa pemrograman pilihan.	Kuliah, presentasi oleh satu kelompok mahasiswa (memilih salah satu topik dalam teknologi web), diskusi kelompok, dan praktek coding.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan terminologi, konsep, dan sintaks bahasa pemrograman pilihan. • Ketepatan dalam implementasi bahasa pemrograman pilihan. 	Presentasi dan praktek	(15%)
8	Mahasiswa mampu membuat aplikasi web	Data passing dan persisting antar halaman web. File upload,	Kuliah, presentasi oleh satu kelompok mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan 	Presentasi dan praktek	(15%)

	dinamis menggunakan bahasa pemrograman server-side .	download, read dan write.	(memilih salah satu topik dalam teknologi web), diskusi kelompok, dan praktek coding.	terminologi, konsep, dan sintaks bahasa pemrograman pilihan. <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam implementasi bahasa pemrograman pilihan. 		
9	Mahasiswa mampu membuat aplikasi web dinamis menggunakan bahasa pemrograman server-side . Mahasiswa mampu membuat aplikasi web yang terkoneksi dengan basis data dengan memanfaatkan kerangka kerja (framework) web .	Konsep MVC. Implementasi framework MVC pilihan.	Kuliah, presentasi oleh satu kelompok mahasiswa (memilih salah satu topik dalam teknologi web), diskusi kelompok, dan praktek coding.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan terminologi, konsep MVC. • Ketepatan dalam implementasi menggunakan framework pilihan. 	Presentasi dan praktek	(15%)
10	Mahasiswa mampu membuat aplikasi web yang terkoneksi dengan basis data dengan memanfaatkan kerangka kerja (framework) web .	Evaluasi proyek web 2	Setiap mahasiswa (individu) memilih sebuah tema dan membuat beberapa halaman web dinamis yang menggunakan teknologi HTML5, CSS, JS, dan bahasa pemrograman server-side pilihan (PHP, ASP.NET, Ruby, atau Java) (<i>from scratch</i>).	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam mengimplementasikan sebuah website dinamis dengan tema bebas menggunakan bahasa pemrograman server-side pilihan. 	Praktek	25%

11	Mahasiswa mampu membuat aplikasi web yang terkoneksi dengan basis data dengan memanfaatkan kerangka kerja (framework) web .	Konsep dan implementasi Model dan Controller	Kuliah, presentasi oleh satu kelompok mahasiswa (memilih salah satu topik dalam teknologi web), diskusi kelompok, dan praktek coding.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan terminologi, konsep Model dan Controller. • Ketepatan dalam implementasi model dan controller menggunakan framework pilihan. 	Presentasi dan praktek	(15%)
12	Mahasiswa mampu membuat aplikasi web yang terkoneksi dengan basis data dengan memanfaatkan kerangka kerja (framework) web .	Konsep dan implementasi View, layouting, front-end framework	Kuliah, presentasi oleh satu kelompok mahasiswa (memilih salah satu topik dalam teknologi web), diskusi kelompok, dan praktek coding.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan terminologi, konsep View. • Ketepatan dalam implementasi view menggunakan framework pilihan. 	Presentasi dan praktek	(15%)
13	Mahasiswa mampu membuat aplikasi web yang terkoneksi dengan basis data dengan memanfaatkan kerangka kerja (framework) web .	Mekanisme form validation, regular expression, dan error reporting	Kuliah, presentasi oleh satu kelompok mahasiswa (memilih salah satu topik dalam teknologi web), diskusi kelompok, dan praktek coding.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan terminologi, konsep regular expression. • Ketepatan dalam implementasi validasi menggunakan framework pilihan. 	Presentasi dan praktek	(15%)
14	Mahasiswa mampu membuat aplikasi web yang terkoneksi dengan basis data dengan memanfaatkan kerangka kerja (framework) web .	Mekanisme security, authentication, authorization	Kuliah, presentasi oleh satu kelompok mahasiswa (memilih salah satu topik dalam teknologi web), diskusi kelompok, dan praktek coding.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan terminologi, konsep security. • Ketepatan dalam implementasi 	Presentasi dan praktek	(15%)

				security menggunakan framework pilihan.		
15	Mahasiswa mampu membuat aplikasi web yang terkoneksi dengan basis data dengan memanfaatkan kerangka kerja (framework) web .	Struktur XML dan JSON, akses ke web service SOAP dan REST	Kuliah, presentasi oleh satu kelompok mahasiswa (memilih salah satu topik dalam teknologi web), diskusi kelompok, dan praktek coding.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menjelaskan terminologi dalam teknologi web. • Ketepatan dalam menjelaskan mekanisme protokol HTTP, SOAP, dan REST. 	Presentasi dan kuis	10%
16	Mahasiswa mampu membuat aplikasi web yang terkoneksi dengan basis data dengan memanfaatkan kerangka kerja (framework) web .	Evaluasi proyek web 3	Beberapa mahasiswa (berkelompok) memilih sebuah tema dan membuat beberapa halaman web dinamis yang menggunakan teknologi HTML5, CSS, JS, dan bahasa pemrograman server-side pilihan (PHP, ASP.NET, Ruby, atau Java) dan menggunakan framework pilihan. Selain itu aplikasi web juga terhubung dengan basis data.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam mengimplementasikan sebuah website dinamis dengan tema bebas yang terkoneksi dengan basis data. 	Praktek	25%

Catatan :

1 sks = (50' TM + 60' BT + 60' BM)/Minggu
 TM = Tatap Muka (Kuliah)
 BT = Belajar Terstruktur.

BM = Belajar Mandiri
 PS = Praktikum Simulasi (3 jam/minggu)
 PL = Praktikum Laboratorium (3 jam/minggu)

T = Teori (aspek ilmu pengetahuan)
 P = Praktek (aspek ketrampilan kerja)

