




**PERGURUAN TINGGI** : UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO  
**FAKULTAS** : ILMU KOMPUTER  
**PROGRAM STUDI** : SARJANA TEKNIK INFORMATIKA

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	Kode	Rumpun Mata Kuliah	SKS	Semester	Tanggal Penyusunan
Pemrograman Berbasis Web	A11.54314	Wajib Program Studi	2	3	28 Agustus 2018
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Program Studi
	ttd		ttd		 Dr. Muljono, S.Si, M.Kom
	Abu Salam, M.Kom		Ajib Susanto, M.Kom		
Capaian Pembelajaran (CP)	Capaian Pembelajaran Program Studi				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis komputer.			
	KU1	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.			
	KU10	Memiliki kemampuan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dalam pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian.			
	KK5	Menguasai konsep-konsep bahasa pemrograman, serta mampu membandingkan berbagai solusi serta berbagai model bahasa pemrograman.			
	KK14	Mampu menerapkan konsep dan mengembangkan program aplikasi berbasis platform untuk berbagai area.			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah				
	M1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pemrograman berbasis web dan keterkaitan perangkat lunak lain yang digunakan.			
	M2	Mahasiswa mampu menjelaskan struktur HTML, serta menggunakan komponen HTML dasar untuk mendesain halaman web.			
	M3	Mahasiswa mampu membuat form HTML untuk pengisian data serta menampilkan file multimedia dalam halaman website.			
	M4	Mahasiswa mampu menggunakan CSS untuk mengatur desain element HTML.			
	M5	Mahasiswa mampu membuat layout halaman web dengan menggunakan box model, flexbox, dan grid.			
	M6	Mahasiswa mampu menjelaskan komponen untuk aksesibilitas halaman website dan implementasinya serta mampu menjelaskan serta mengimplementasikan desain responsive pada halaman website.			
	M7	Mahasiswa mampu menggunakan salah satu CSS library dan framework untuk membantu desain halaman web dengan lebih mudah.			

	M8	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep pemrograman javascript serta menggunakannya untuk membuat halaman website yang dinamis.
	M9	Mahasiswa mampu membuat fungsi serta menerapkannya pada event untuk membuat halaman web yang lebih modular.
	M10	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep DOM pada pengembangan web serta memanipulasinya dengan menggunakan Javascript.
	M11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep AJAX dan JSON , serta mengimplementasikannya pada halaman web.
	M12	Mahasiswa mampu menggunakan framework javascript untuk membantu pemrograman javascript dan manipulasi DOM.
	M13	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep testing dan debugging pemrograman javascript dalam pembuatan halaman website
	M14	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep repository, version control/git dan melakukan proses hosting halaman website pada media internet.
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah dasar pemrograman web membahas tentang bagaimana mengembangkan sebuah website dan aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa teknologi terbaru HTML, CSS, dan JavaScript. Mata kuliah ini juga membahas konsep aksesibilitas aplikasi berbasis web untuk memastikan aplikasi berbasis web yang dibuat dapat dijalankan dengan baik pada berbagai jenis client. Selain itu pada mata kuliah ini juga akan dibahas cara membuat website dengan tampilan yang dinamis dan dapat terintegrasi secara asinkron dengan aplikasi backend service.	
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengenalan Pemrograman Berbasis Web</li> <li>2. Struktur dasar HTML, HTML Tags, Text Formatting, HTML List, HTML Hyperlink, HTML Images, HTML Tables.</li> <li>3. HTML Form, Multimedia Embedding (Gambar, Video &amp; Audio).</li> <li>4. Struktur dasar CSS, CSS Syntax, CSS Selector, CSS Value dan Unit, CSS Text styling, Web Font.</li> <li>5. CSS Box Model, Flexbox dan Grid.</li> <li>6. Desain Responsive dan Aksesibilitas Halaman Website.</li> <li>7. Framework CSS menggunakan bootstrap.</li> <li>8. Pengenalan Javascript (Pengenalan, Variabel, Type Data,String, Array, Kondisi Perulangan)</li> <li>9. Fungsi pada Javascript dan Events pada Javascript.</li> <li>10. Pengenalan dan Manipulasi DOM.</li> <li>11. Konsep Ajax &amp; JSON.</li> <li>12. Framework Javascript menggunakan JQuery.</li> <li>13. Testing dan Debugging Javascript menggunakan mocha.</li> <li>14. Domain Hosting, Repository dan Version Control/Git.</li> </ol>	
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frain, Ben, <b>Responsive Web Design with HTML5 and CSS3 - Second Edition</b>, PacktPub (2015)</li> <li>2. Jon Duckett, <b>Javascript and JQuery: Interactive Front-End Web Development</b>, Willey (2014)</li> <li>3. David Cochran, <b>Twitter Bootstrap Web Development How-To</b>, Pack Publishing (2012)</li> <li>4. <b>Tutorial For Complete Beginners to Web</b>, <a href="https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Tutorials">https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Tutorials</a></li> </ol>	
	<b>Pendukung :</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://www.w3schools.com/">https://www.w3schools.com/</a></li> <li>2. <a href="https://mochajs.org/">https://mochajs.org/</a></li> <li>3. <a href="https://codeburst.io/the-2018-web-developer-roadmap-826b1b806e8d">https://codeburst.io/the-2018-web-developer-roadmap-826b1b806e8d</a></li> </ol>	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak :</b>	<b>Perangkat Keras :</b>

	-	LCD, Proyektor
<b>Tim Teaching</b>	Tim Pengampu mata kuliah pemrograman berbasis web	
<b>Mata Kuliah Syarat</b>	Dasar Pemrograman	

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa mampu: a. Menjelaskan konsep pemrograman berbasis web dan membedakannya dengan pemrograman desktop dan mobile. b. Menjelaskan dan memasang perangkat lunak yang diperlukan untuk menunjang perkuliahan.	Ketepatan dalam: a. Menjelaskan konsep dasar pemrograman berbasis web. b. membedakan pemrograman berbasis web dengan basis <i>desktop</i> dan <i>mobile</i> . c. melakukan instalasi tools yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak berbasis web.	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test :</b> • Tanya jawab	• Kuliah & Diskusi [TM:2x50']	<b>Pengenalan Pemrograman Berbasis Web</b> a. Selayang pandang pemrograman web b. Paradigma pemrograman berbasis web c. Pengenalan tools dan pemrograman yang Digunakan • Web server • HTML • CSS • Javascript	5
2	Mahasiswa mampu: a. Menjelaskan struktur HTML b. Menggunakan komponen HTML dasar untuk mendesain halaman web. c. Menggunakan tabel untuk menampilkan data secara tabular.	Ketepatan dalam: a. Menjelaskan struktur dasar HTML b. Menggunakan tags text formatting untuk membuat jenis teks yang berbeda c. Membuat hyperlink yang menghubungkan satu dokumen HTML dengan dokumen lain d. Membuat tabel untuk menampilkan data.	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test :</b> • Tanya jawab	• Kuliah, praktikum & Diskusi [TM:2x50']	<b>Komponen Dasar HTML5</b> a. Pengenalan HTML b. Struktur dasar HTML c. HTML Tags untuk Text Formatting d. HTML Hyperlink e. HTML List f. HTML Image g. HTML Table	5
3	Mahasiswa mampu: a. Membuat form HTML untuk pengisian data. b. Menampilkan file multimedia pada halaman web.	Ketepatan dalam: a. Membuat halaman web yang memiliki form didalamnya. b. Menyisipkan file multimedia pada halaman website yang dibuat.	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test :</b> • Tanya jawab	• Kuliah, praktikum & Diskusi [TM:2x50'] • Tugas-1: Membuat desain Form biodata Mahasiswa, yang terdiri dari halaman desain elemen form	<b>HTML Form dan Multimedia Embedding</b> a. HTML Form b. Metode GET & POST c. Multimedia Embedding (gambar, video, dan audio)	5

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
				input dan halaman cetakan formulir biodata. <b>[BT+BM: (1+1)x(2x60')]</b>		
4	Mahasiswa mampu: a. Menggunakan CSS untuk mengatur desain element HTML b. Menggunakan web font untuk memperkaya desain tampilan	Ketepatan dalam: a. Menjelaskan syntax CSS untuk mengatur style halaman b. Memilih elemen HTML mana yang akan diberikan style c. Memberikan style pada halaman HTML yang ada d. Menggunakan web font untuk pemilihan style font pada halaman web	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test :</b> • Tanya jawab	• Kuliah, praktikum & Diskusi <b>[TM:2x50']</b>	<b>Dasar-dasar CSS</b> a. CSS Syntax b. CSS Selector b.1. Simple selector b.2. Attribute selector b.3. Combinator & multiple selector c. CSS Values and Unit d. CSS Text Styling e. Web Font	5
5	Mahasiswa mampu membuat layout halaman web dengan menggunakan box model, flexbox, dan grid.	Ketepatan dalam: a. Menjelaskan konsep Box Model pada CSS b. Menambahkan background pada element HTML c. Memanipulasi border pada elemen HTML d. Memberikan style pada table HTML e. Menjelaskan konsep CSS Layout f. Menggunakan attribut float, dan positioning untuk menentukan letak elemen HTML g. Menggunakan flexbox dan grid untuk mengatur letak elemen secara dinamis	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test :</b> • Tanya jawab	• Kuliah, praktikum & Diskusi <b>[TM:2x50']</b> • Tugas-2: Membuat halaman web tema bebas, minimal ada 5 page yang dibuat. <b>[BT+BM: (1+1)x(2x60')]</b>	<b>Css Box Model dan Layout</b> a. Box model b. Backgrounds styling c. Border styling d. Table styling e. CSS Layout f. Float g. Positioning h. Flexbox i. Grids	10
6	Mahasiswa mampu: a. Menjelaskan	Ketepatan dalam: a. Menjelaskan konsep	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan	• Kuliah, praktikum & Diskusi	<b>Desain Responsive dan Aksesibilitas Halaman Website</b>	10

Mg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	komponen apa saja yang diperlukan untuk meningkatkan aksesibilitas halaman web, serta mengimplementasikan annya pada desain web. b. Menjelaskan konsep desain responsive dan mengimplementasikan annya pada halaman web.	aksesibilitas halaman web b. Mengimplementasikan konsep styling halaman yang memiliki aksesibilitas tinggi c. Menguji aksesibilitas elemen multimedia pada halaman web d. Menguji aksesibilitas pada perangkat bergerak e. Menjelaskan konsep desain responsive. f. Menerapkan konsep responsive pada halaman website yang dibuat.	<b>Bentuk non test :</b> • Tanya jawab	[TM:2x50']	a. Konsep Layout Responsive b. Konsep aksesibilitas halaman web c. Best practice styling untuk aksesibilitas halaman web d. Aksesibilitas pada multimedia e. Aksesibilitas pada perangkat bergerak f. Cross browser testing	
7	Mahasiswa mampu menggunakan salah satu CSS library dan framework untuk membantu desain halaman web dengan lebih mudah	Ketepatan dalam: a. Menjelaskan salah satu jenis CSS Framework beserta kelebihan dan kekurangannya b. Menggunakan salah satu CSS framework untuk membangun halaman web	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test :</b> • Tanya jawab	• Kuliah, praktikum & Diskusi [TM:2x50'] • Tugas-3: Penyempurnaan halaman web, dengan konsep desain responsive dan uji aksesibilitas halaman. [BT+BM: (1+1)x(2x60')]	<b>CSS Library dan Framework</b> a. Framework CSS menggunakan bootstrap b. Implementasi penggunaan bootstrap	10
<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>						
8	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pemrograman javascript serta menggunakannya untuk membuat halaman website yang dinamis	Ketepatan dalam: a. Menjelaskan konsep pemrograman javascript b. Membuat program sederhana dengan javascript c. Mencari kesalahan syntaxis pada JS d. Menggunakan kondisi dan	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test :</b> • Tanya jawab	• Kuliah, praktikum & Diskusi [TM:2x50']	<b>Dasar-dasar Javascript</b> a. Pengenalan JS b. Troubleshoot JS c. Variabel dan Tipe Data d. String dan Array e. Kondisi f. Perulangan	5

Mg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		perulangan untuk mengatur alur program pada javascript				
9	Mahasiswa mampu membuat fungsi serta menerapkannya pada event untuk membuat halaman web yang lebih modular.	Ketepatan dalam: a. Membuat fungsi pada pemrograman javascript b. Membuat event untuk menjalankan fungsi tertentu c. Menjelaskan konsep object dalam javascript	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test :</b> • Tanya jawab	• Kuliah, praktikum & Diskusi <b>[TM:2x50']</b>	<b>Fungsi dan Event Javascript</b> a. Modular Programming dengan Javascript b. Fungsi pada Javascript c. Pengenalan Event	5
10	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep DOM pada pengembangan web serta memanipulasinya dengan menggunakan Javascript	Ketepatan dalam: a. Menjelaskan konsep DOM pada HTML b. Menggunakan perintah selector untuk menemukan suatu elemen HTML c. Membuat elemen secara dinamis menggunakan Javascript	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test :</b> • Tanya jawab	• Kuliah, praktikum & Diskusi <b>[TM:2x(2x50')]</b> • Tugas-4: Tugas studi kasus javascript, pembuatan halaman form interaktif pada halaman website. <b>[BT+BM: (1+1)x(2x60')]</b>	<b>Document Object Model (DOM)</b> a. Pengenalan DOM b. Pembuatan elemen HTML dinamis dengan DOM dan Javascript	5
11	Mahasiswa mampu: a. Menjelaskan konsep AJAX dan membedakannya dengan web konvensional, serta mengimplementasik annya pada halaman web b. Menjelaskan konsep JSON untuk representasi data, serta menggunakannya untuk menyimpan	Ketepatan dalam: a. Membedakan eksekusi AJAX dengan request konvensional b. Menggunakan XMLHttpRequest untuk mendapatkan data dari server c. Menggunakan perintah Fetch untuk mendapatkan data dari server d. Menjelaskan konsep dan struktur JSON e. Merepresentasikan array dan object dalam JSON f. Menampilkan data yang tersimpan pada JSON dengan	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test :</b> • Tanya jawab	• Kuliah, praktikum & Diskusi <b>[TM:2x50']</b> • Tugas-5: Tugas Pemanfaatan AJAX untuk halaman website. <b>[BT+BM: (1+1)x(2x60')]</b>	<b>AJAX dan Json data</b> a. Pengenalan Ajax b. XML HTTP Request c. Fetch API d. Promise dalam Javascript e. Pengenalan JSON f. Struktur JSON g. Array dan Object h. Pembuatan elemen dinamis dengan AJAX dan JSON	5

Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	dan merepresentasikan sebuah data terstruktur	menggunakan Javascript				
12	Mahasiswa mampu menggunakan JQuery untuk membantu pemrograman javascript dan manipulasi DOM.	Ketepatan dalam: <ol style="list-style-type: none"> <li>Membedakan penggunaan javascript konvensional dengan library jQuery</li> <li>Menggunakan jQuery selector untuk menemukan elemen HTML</li> <li>Menggunakan jQuery Ajax untuk mendapatkan data dari server</li> <li>Menambahkan plugin jQuery pada halaman web</li> </ol>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tanya jawab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah, praktikum &amp; Diskusi [TM:2x50']</li> <li>Tugas-6: Tugas implementasi jQuery untuk halaman website. [BT+BM: (1+1)x(2x60')]</li> </ul>	<b>jQuery Javascript Library</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengenalan JQuery</li> <li>Selector</li> <li>Ajax</li> <li>Plugin</li> </ol>	10
13	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep testing dan debugging dan mengimplementasikan pada pemrograman javascript.	Ketepatan dalam: <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep testing dan debugging javascript</li> <li>Menjelaskan tools software untuk melakukan testing dan debugging</li> <li>Menggunakan mocha untuk melakukan testing dan debugging javascript.</li> </ol>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test :</b> Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah, praktikum &amp; Diskusi [TM:2x50']</li> </ul>	<b>Testing dan Debugging</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep Testing dan Debugging</li> <li>Pengenalan Mocha</li> <li>Testing dan debugging javascript menggunakan mocha</li> </ol>	10
14	Mahasiswa mampu : <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep repository dan versioning control dan dapat mengimplementasikan pada proses pembuatan website.</li> <li>Melakukan hosting</li> </ol>	Ketepatan dalam: <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep repository dan versioning control</li> <li>Menggunakan Git untuk proses pembuatan website</li> <li>Proses hosting dan domain.</li> </ol>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk non test :</b> Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah, praktikum &amp; Diskusi [TM:2x50']</li> <li>Tugas-7: Tugas domain, hosting dan repository produk website yang dibuat. [BT+BM:</li> </ul>	<b>Repository, Version Control/Git dan Domain Hosting</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep Repository dan Version Control</li> <li>Penggunaan Git</li> <li>Proses Domain dan Hosting</li> </ol>	10



Mgg ke	Sub CP MK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] Pengalaman Belajar	Materi pembelajaran	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	dan proses domain pada halaman website yang dibuat.			(1+1)x(2x60')]		
	UJIAN AKHIR SEMESTER					

**Catatan :**

[1]. TM : tatap Muka

[2]. [TM:2x50'] : Kuliah tatap muka 1 kali (minggu) x 2 sks x 50 menit=100 menit

[3]. [BT+BM:(1+1)x(2x60')]

 : Belajar terstruktur 1 kali (minggu) dan belajar mandiri 1 kali (minggu) x 2 sks x 60 menit = 240 menit ( 4 Jam )

[4]. RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, LP2K : Lembaga Pengembangan Pembelajaran dan Kurikulum