



## **Term of Reference (TOR)**

Program Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka

*Fullstack Web Development*

**PT Arkatama Multi Solusindo**

*Digital Transformation Certified Independent Program Batch 3*

MSIB Cycle 5: Periode 14 Agustus - 31 Desember 2023

**Nama : ANDRI DANIEL RAJAGUKGUK**

**NIM : 200040023**

**Prodi/Jurusan : TEKNOLOGI INFORMASI**

**Universitas : ITB STIKOM BALI**

---

**RENCANA PEMBELAJARAN**  
**STUDI INDEPENDEN SKEMA FULLSTACK WEB DEVELOPMENT**  
**PT ARKATAMA MULTI SOLUSINDO**

<b>Capaian Pembelajaran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu mengorganisir dan mengelola website pada komputer secara detail</li> <li>- Mengetahui dan memahami berbagai tools yang dapat digunakan dalam mengelola website</li> <li>- Mengerti secara detail terkait tipe teknologi dan operator dalam pemrograman</li> <li>- Mampu menerapkan version control untuk bekerja secara collaborative</li> <li>- Mampu menerapkan tag dan atribut HTML untuk membuat halaman web</li> <li>- Mampu menggunakan CSS untuk memperindah tampilan web</li> <li>- Mampu menata tampilan web sesuai dengan kaedah UI dan UX</li> <li>- Mampu menggunakan Javascript untuk memanipulasi elemen pada sebuah halaman web</li> <li>- Mampu menggunakan Javascript untuk mengakses API</li> <li>- Mampu menerapkan struktur data dengan tepat</li> <li>- Mampu menganalisis dan membuat struktur basis data sesuai dengan studi kasus</li> <li>- Mengetahui, memahami dan menerapkan operator dan tipe data dengan baik dan benar</li> <li>- Mampu membuat, memodifikasi, dan memanipulasi objek</li> <li>- Mampu membuat aplikasi web dengan struktur MVC menggunakan bahasa pemrograman PHP</li> <li>- Mampu men-deploy aplikasi ke hosting</li> </ul>
<b>Diskripsi Singkat</b>	<p>Kursus ini mengkaji tentang pengembangan aplikasi fullstack berbasis web mulai dari desain tampilan yang mengikuti kedah UI dan UX, slicing desain menjadi halaman web menggunakan HTML, CSS dan Javascript, merancang dan membuat basis data serta relasi antra table,</p>
<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suehring, S., &amp; Valade, J. 2013. PHP, MySQL, JavaScript &amp; HTML5 All-in-One For Dummies. New Jersey: John Wiley &amp; Sons, Inc.</li> </ul>

	<b>Pendukung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="https://www.w3schools.com/html/">https://www.w3schools.com/html/</a></li> <li>- <a href="https://www.w3schools.com/css/">https://www.w3schools.com/css/</a></li> <li>- <a href="https://www.w3schools.com/js/">https://www.w3schools.com/js/</a></li> <li>- <a href="https://www.w3schools.com/MySQL/default.asp">https://www.w3schools.com/MySQL/default.asp</a></li> <li>- <a href="https://www.w3schools.com/php/">https://www.w3schools.com/php/</a></li> <li>- <a href="https://laravel.com/docs/master">https://laravel.com/docs/master</a></li> <li>- <a href="https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/">https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/</a></li> <li>- <a href="https://swagger.io/docs/">https://swagger.io/docs/</a></li> </ul>
<b>Prasyarat kemampuan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memahami dasar-dasar algoritma pemrograman</li> <li>- Memahami dasar-dasar pengembangan aplikasi berbasis web</li> </ul>

Pertemuan	Materi Pembelajaran	Kemampuan Akhir yang diharapkan	Evaluasi	Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>Dasar Web Development dan Collaborative Development</b>						
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DasarWeb</li> <li>• Persiapan Tools</li> </ul>	Mahasiswa mampu memahami dan mengerti konsep dasar pengembangan aplikasi web dan tool yang dibutuhkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : melakukan persiapan environment pengembangan</li> </ul>	Modul BAB I	5
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Version Control System</li> <li>• Git, Github, Gitlab</li> <li>• Github pages</li> </ul>	Mahasiswa mampu menggunakan version control system untuk mengembangkan aplikasi secara kolaboratif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> </ul>	Modul BAB I	5

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penugasan : membuat akun github/ gitlab dan membuat halaman di github pages</li> </ul>		
<b>Pengenalan Desain Web Dasar</b>						
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTML dan Web Design</li> <li>• HTML text formatting</li> <li>• HTML list</li> <li>• HTML anchor</li> <li>• HTML image</li> </ul>	Mahasiswa secara teliti dan cermat mampu menggunakan tag HTML untuk membuat halaman web yang memiliki anchor link, list item, gambar dan format teks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : <b>[TM: 2x60']</b></li> <li>• Penugasan : membuat halaman web sesuai contoh dengan menerapkan tag dan atribut HTML dan mengunggah ke github page</li> </ul>	<b>Modul BAB II</b>	5
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTML media</li> <li>• HTML table</li> </ul>	Mahasiswa secara teliti dan cermat mampu menggunakan tag HTML untuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi,</li> </ul>	<b>Modul BAB II</b>	5

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTMLform</li> <li>• HTML semantic</li> </ul>	membuat halaman web yang menerapkan kaedah semantic HTML		brainstorming dan tanya jawab <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : membuat halaman websesuai contoh dengan menerapkan tag dan atribut HTML dan mengunggah ke github page</li> </ul>		
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSS Dasar</li> <li>• CSS syntax dan selector</li> <li>• CSS unit</li> <li>• CSScolor</li> <li>• CSS box model</li> <li>• CSS display</li> </ul>	Mahasiswa secara teliti dan cermat mampu memperindah tampilan halaman web menggunakan CSS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : membuat halaman websesuai contoh dengan menerapkan tag dan atribut HTML dan memperindah menggunakan CSS dan</li> </ul>	Modul BAB III	5

				mengunggah ke github page		
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSS grid</li> <li>• CSS flexbox</li> <li>• CSS position</li> <li>• CSS Combinator</li> <li>• CSS pseudo class dan element</li> <li>• CSS media Query</li> </ul>	Mahasiswa secara teliti dan cermat mampu memperindah tampilan halaman web menggunakan CSS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : <b>[TM: 2x60']</b></li> <li>• Penugasan : membuat halaman web sesuai contoh dengan menerapkan tag dan atribut HTML dan memperindah menggunakan CSS dan mengunggah ke github page</li> </ul>	<b>Modul BAB III</b>	5
<b>Java Script</b>						
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Javascript dasar</li> </ul>	Mahasiswa memahami dan menggunakan javascript dasar untuk memecahkan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> </ul>	<b>Modul BAB IV</b>	5

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : membuat aplikasi suit (kertas, batu gunting) sederhana dan interaktif menggunakan javascript</li> </ul>		
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Javascript object dan array</li> <li>• Javascript DOM</li> </ul>	Mahasiswa memahami dan menggunakan javascript untuk memanipulasi elemen HTML serta dengan cermat dan bertanggung jawab mampu melakukan operasi pada array dan objek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : membuat aplikasi todo list sederhana yang memanfaatkan manipulasi dom, array, objek dan local storage untuk menyimpan data</li> </ul>	Modul BAB IV	5
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Javascript async</li> </ul>	Mahasiswa memahami dan dapat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> </ul>	Modul BAB IV	5



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Javascript promise</li> <li>• Javascript fetch</li> </ul>	menggunakan javascript untuk mengkonsumsi API	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : memodifikasi tugas todo list dengan menggunakan API</li> </ul>		
<b>Web Desain</b>						
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web Layout</li> <li>• Responsive design</li> </ul>	Mahasiswa dengan teliti dan bertanggung jawab mampu menata halaman web yang sesuai dengan kaidah UI dan UX serta dengan cermat mampu membuat halaman web yang responsive	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : membuat halaman web yang responsive berdasarkan design yang diberikan</li> </ul>	<b>Modul BAB V</b>	5
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSS</li> </ul>	Mahasiswa mampu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> </ul>	<b>Modul BAB V</b>	5

	Framework	menggunakan framework CSS populer secara tepat, cepat dan kolaboratif untuk membuat halaman web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : membuat sesuai studi kasus tugas akhir menggunakan framework CSS Bootstrap secara kolaboratif dan dipimpin oleh seorang ketua tim</li> </ul>		
--	-----------	---	--	--	--	--

#### PHP Dasar

12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel</li> <li>• TipeData</li> <li>• Operator</li> <li>• Conditional Statement</li> </ul>	Mahasiswa mampu secara teliti mampu menggunakan variabel, tipe data, operator dan conditional statement secara tepat untuk menyelesaikan permasalahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> </ul>	Modul BAB VI	5
----	---	---	--	--	--------------	---

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penugasan : membuat aplikasi form sederhana</li> </ul>		
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Looping</li> <li>• Array</li> </ul>	Mahasiswa mampu secara cermat dan teliti mampu memanipulasi array satu dimensi, nested serta asosiatif dan menggunakan perulangan untuk memecahkan permasalahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : <b>[TM: 2x60']</b></li> <li>• Penugasan : memanipulasi data array yang diberikan agar menjadi struktur baru sesuai dengan kriteria</li> </ul>	<b>Modul BAB VI</b>	5
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PHP Function</li> <li>• Void Function</li> <li>• Return Function</li> <li>• Callbac k Function</li> </ul>	Mahasiswa mampu secara cermat dan bertanggung jawab mampu menerapkan fungsi PHP untuk menyelesaikan permasalahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : <b>[TM: 2x60']</b></li> </ul>	<b>Modul BAB VI</b>	5

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penugasan : membuat aplikasi perhitungan luas dan keliling bangun dengan menerapkan fungsi PHP</li> </ul>		
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web Statis menggunakan PHP</li> </ul>	Mahasiswa mampu membangun web statis menggunakan PHP sebagai backend dan HTML, CSS serta Javascript untuk frontend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : memodifikasi penugasan pertemuan 11 menjadi PHP</li> </ul>	Modul BAB VI	5
Database Management System						
16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenal MySQL</li> <li>• Tipe data</li> <li>• DDL dan DML</li> </ul>	Mahasiswa secara cermat dan teliti mampu menganalisa, merancang dan membuat basis dengan baik dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> </ul>	Modul BAB VII	5

		benar		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : membuat struktur basisdata sesuai studi kasus tugas akhir</li> </ul>		
17	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Select</li> <li>• Filteringdan operator</li> <li>• Limitdan offset</li> <li>• Distinct</li> <li>• Flow control</li> <li>• Group</li> <li>• having</li> </ul>	Mahasiswa secara cermat dan teliti mampu melaukan query filter, limit, offset, disctinct, flow control, froup dan having pada data yang tersimpan di basis data	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : membuat data dummy dari basis data yang dibuat pada <b>pertemuan16</b> dan melakukan query filter, limit, offset, disctinct, flow control, froup dan having</li> </ul>	Modul BAB VII	5
18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relationship</li> <li>• View</li> </ul>	Mahasiswa secara cermat dan teliti mampu membuat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi,</li> </ul>	Modul BAB VII	5

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Database transaction</li> </ul>	relasi antar table, membuat atbel view dan melakukan database tarnsaction	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penugasan</li> </ul>	brainstorming dan tanya jawab <ul style="list-style-type: none"> <li>Waktu : <b>[TM: 2x60']</b></li> <li>Penugasan : menambahkan relasi antar table dari basis data <b>pertemuan 16</b> dan membuat table view</li> </ul>		
19	<ul style="list-style-type: none"> <li>User management MySQL</li> <li>Backupdan Restore database</li> </ul>	Mahasiswa secara bertanggung jawab dapat melakukan manajemen pengguna basis data dan secara teliti dapat melakukan backup dan restore database	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pre Test</li> <li>Post Test</li> <li>Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bentuk : Kuliah</li> <li>Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>Waktu : <b>[TM: 2x60']</b></li> <li>Penugasan : backup basis data dari <b>pertemuan 16</b> dan mengunggah ke github/ gitlab</li> </ul>	<b>Modul BAB VII</b>	5
20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studi Kasus desain database</li> </ul>	Mahasiswa secara cermat dan teliti mampu menganalisa,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pre Test</li> <li>Post Test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bentuk : Kuliah</li> <li>Metode : Ceramah, diskusi,</li> </ul>	<b>Modul BAB VII</b>	5

		merancang dan membuat basis dengan baik dan benar sesuai untuk memecahkan masalah sesuai studi kasus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penugasan</li> </ul>	brainstorming dan tanya jawab <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : membuat struktur basisdata sesuai studi kasus tugas akhir</li> </ul>		
<b>Pemrograman Berorientasi Obyek dan MVC</b>						
21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KonsepPBO</li> <li>• KonsepMVC</li> </ul>	Mahasiswa dapat memahi konsep PBO dan MVC serta secara cermat dan teliti mampu menerapkannya dalam pemrograman PHP untuk menyelesaikan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : inisialisasi projek dengan menerapkan konsep MVC menggunakan framework PHP Laravel</li> </ul>	<b>Modul BAB VIII</b>	5

				dan mengunggah ke github/ gitlab		
Laravel						
22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controller</li> <li>• Model</li> <li>• Routes</li> <li>• View</li> </ul>	Mahasiswa dapat secara cermat dan tepat mengimplementasikan konsep MVC dan menggunakan route untuk menentukan direktori halaman web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : <b>[TM: 2x60']</b></li> <li>• Penugasan : menerapkan konsep MVC dari <b>tugas pertemuan 15</b> dengan framework PHP Laravel yang sudah diinisialisasi pada <b>tugas pertemuan 21</b></li> </ul>	<b>Modul BAB IX</b>	5
23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PHP artisan</li> <li>• Migration</li> <li>• Seeder</li> </ul>	Mahasiswa dapat menggunakan perintah php artisan untuk membuat modal, controller, migration dan seeder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> </ul>	<b>Modul BAB IX</b>	5



		secara tepat		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : membuat migration dan seeder berdasarkan struktur basis data yang dibuat pada <b>tugas pertemuan 16 dan 18</b></li> </ul>		
24	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ORM, Query Builder, Raw Query</li> <li>• Collection</li> </ul>	Mahasiswa dengan teliti mampu melakukan proses create, read, update dan delete (CRUD) data pada basis data dan memanipulasi objek collection Laravel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : menerapkan CRUD sesuai studi kasus tugas akhir dari proyek yang sudah diinisialisasi pada <b>tugas pertemuan 21</b></li> </ul>	Modul BAB IX	5
25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Middlew are</li> </ul>	Mahasiswa mampu menerapkan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> </ul>	Modul BAB IX	5

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Session</li> </ul>	middleware dan session untuk menangani hak akses dan sistem autentikasi secara cermat dan bertanggung jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>Penugasan : membuat akses login dan membatasi hak akses pengguna menggunakan middleware sesuai studi kasus tugas akhir dari proyek yang sudah diinisialisasi pada <b>tugas pertemuan 21</b></li> </ul>		
26	<ul style="list-style-type: none"> <li>Validation</li> <li>Form Request</li> <li>Response</li> </ul>	Mahasiswa mampu menerapkan validasi terhadap form request dan mampu membuat response dalam bentuk JSON	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pre Test</li> <li>Post Test</li> <li>Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bentuk : Kuliah</li> <li>Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>Penugasan : membuat validasi form</li> </ul>	Modul BAB IX	5

				sesuai studi kasus tugas akhir dari proyek yang sudah diinisialisasi pada <b>tugas pertemuan 21</b>		
27	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studi kasus membuat aplikasi dinamis menggunakan Laravel</li> </ul>	Mahasiswa mampu merancang, menganalisis kebutuhan untuk membangun aplikasi web menggunakan framework Laravel untuk menyelesaikan masalah sesuai studi kasus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : <b>[TM: 2x60']</b></li> <li>• Penugasan : membuat aplikasi web menggunakan framework PHP Laravel sesuai studi kasus</li> </ul>	<b>Modul BAB IX</b>	5
<b>Deployment</b>						
28	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deployment</li> </ul>	Mahasiswa mampu men-deploy aplikasi di web hosting dengan cermat dan penuh tanggung jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> </ul>	<b>Modul BAB X</b>	5

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : men-deploy aplikasi ke web hosting sesuai studi kasus tugas akhir dari proyek yang sudah diinisialisasi pada <b>tugas pertemuan 21</b></li> </ul>		
Merancang Arsitektur dalam Web API						
29	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian Restful API</li> <li>• HTTP Verb</li> <li>• HTTP header</li> <li>• HTTP request</li> <li>• HTTP response</li> <li>• StatusCode</li> <li>• REST</li> </ul>	Mahasiswa mampu memahami konsep HTTP dan API serta dapat menganalisis, merancang dan membangun micro service berbasis REST API dengan cermat dan teliti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : [TM: 2x60']</li> <li>• Penugasan : membuat REST API menggunakan framework Laravel sesuai studi kasus tugas akhir dari proyek yang sudah diinisialisasi</li> </ul>	Modul BAB XI	5

	API			pada <b>tugas pertemuan 21</b>		
30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• API Authentication</li> <li>• API Documentation</li> </ul>	Mahasiswa secara bertanggung jawab dapat menerapkan autentikasi micro service berbasis REST API serta mampu melakukan dokumentasi API secara cermat dan teliti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pre Test</li> <li>• Post Test</li> <li>• Penugasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk : Kuliah</li> <li>• Metode : Ceramah, diskusi, brainstorming dan tanya jawab</li> <li>• Waktu : <b>[TM: 2x60']</b></li> <li>• Penugasan : menambahkan autentikasi terhadap <b>tugas pertemuan 29</b> dan membuat API dokumentasi yang kemudian di-deploy bersamaan dengan <b>tugas pertemuan 28</b></li> </ul>	<b>Modul BAB XI</b>	5
31-32	<b>Coaching dan Persiapan Ujian Sertifikasi BNSP</b>					
33-34	<b>Ujian Sertifikasi BNSP</b>					
35-36	<b>Coaching dan Persiapan Ujian Akhir</b>					
37	<b>Penilaian dan Pengumpulan Laporan Akhir</b>					



**Catatan :**

Penilaian hasil belajar menggunakan Penilaian Acuan Pokok (PAP) dengan penghitungan nilai akhir sebagai berikut:

**Nilai Akhir** : **Kehadiran (10%) + Keaktifan (10%) + Tugas Mandiri (30%) + Tugas Kelompok (10%) + Tugas Akhir (40%)**

**5**

- Kehadiran : Merupakan penilaian dari jumlah kehadiran minimal 90%
- Keaktifan : Merupakan penilaian yang diberikan kepada mahasiswa yang aktif, mampu menyampaikan pendapat dan memiliki gagasan baik saat proses pembelajaran maupun di luar pembelajaran
- Tugas Mandiri : Merupakan penilaian gabungan antara pre test, post test dan penugasan setiap pertemuan
- Tugas Kelompok : Penilaian yang diambil dari kontribusi mahasiswa saat menyelesaikan tugas kelompok
- Tugas Akhir : Penilaian oleh mentor terkait kesesuaian studi kasus tugas akhir

**Daftar Kriteria Nilai Lambang, Mutu dan Interval**

Nilai Lambang	Nilai Mutu	Interval	Kategori
A	4.00	$80 < N \leq 100$	Sangat Baik
B+	3.50	$75 < N \leq 80$	Antara Sangat Baik dan Baik
B	3.00	$69 < N \leq 75$	Baik
C+	2.50	$60 < N \leq 69$	Antara Baik dan Cukup
C	2.00	$55 < N \leq 60$	Cukup
D+	1.50	$50 < N \leq 55$	Antara Cukup dan Kurang

D	1.00	$44 < N \leq 50$	Kurang
E	0.00	$0 \leq N \leq 44$	Sangat Kurang

Catatan:

1. Minimal kehadiran mahasiswa adalah 90% untuk dapat mengikuti penilaian Ujian Akhir.
2. Mahasiswa dengan nilai Tugas Akhir  $< 70$  dapat mengajukan perbaikan nilai dengan mengerjakan revisi dari mentor maksimal 1 hari setelah pengajuan.

**Pustaka:**

1. Modul Fullstack Web Development PT Arkatama Multi Solusindo 2023