

## SILABUS MATAKULIAH

Revisi : -  
 Tanggal Berlaku : September 2014

**A. Identitas**

1. Nama Matakuliah : A11.54816 / Pemrograman Internet
2. Program Studi : Teknik Informatika-S1
3. Fakultas : Ilmu Komputer
4. Bobot sks : 3 SKS
5. Elemen Kompetensi : MKK
6. Jenis Kompetensi : Rekayasa Perangkat Lunak dan Data
7. Alokasi waktu total : 14 X 150 Menit

**B. Unsur-unsur Silabus**

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
<p>Mahasiswa menyepakati hal-hal yang menjadi penunjang keberhasilan perkuliahan.</p> <p>Mahasiswa dapat memahami konsep dasar pemrograman internet</p>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. mengetahui deskripsi dan atribut perkuliahan</li> <li>2. menjelaskan konsep dasar pemrograman internet</li> <li>3. melakukan instalasi tools yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak berbasis web.</li> </ol>	<p><b>Kontrak Kuliah</b></p> <p><b>Pengenalan Pemrograman Internet</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Paradigma pemrograman berbasis web</li> <li>b. Web vs Desktop</li> <li>c. Tools yang Digunakan                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apache, PHP, MySQL</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep paradigma pemrograman berbasis wen</li> <li>2. Menjelaskan perbedaan pemrograman berbasis web dan desktop</li> <li>3. Menjelaskan aplikasi yang diperlukan untuk mata kuliah pemrograman Internet (Apache, MySQL, PHP)</li> <li>4. Mendemokan langkah-langkah instalasi dan jalannya aplikasi yang diperlukan</li> </ol>	150 menit	1, 2, 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>b. Memberi latihan di kelas.</li> <li>c. Memberikan tugas pembuatan akun hosting (gratis/berbayar) untuk tiap mahasiswa</li> </ol>

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami dan menjelaskan komponen dasar HTML5</li> <li>Membuat HTML page sederhana</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan struktur dasar HTML</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan komponen apa saja yang sering digunakan pada sebuah halaman web</li> <li>Mahasiswa mampu membuat halaman HTML sederhana tanpa style</li> </ol>	<b>Komponen Dasar HTML5</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Struktur Dasar</li> <li>Komponen Konten               <ul style="list-style-type: none"> <li>div, p, nav, span, h, dll</li> </ul> </li> <li>Komponen List               <ul style="list-style-type: none"> <li>ul &amp; ol</li> </ul> </li> <li>Komponen Table</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan struktur dasar HTML5</li> <li>Menjelaskan elemen-elemen dasar HTML5 yang digunakan untuk memuat elemen lain</li> <li>Menjelaskan elemen HTML5 yang digunakan untuk menampilkan data dalam bentuk list</li> <li>Menjelaskan elemen HTML5 yang digunakan untuk menampilkan data dalam bentuk tabel</li> </ol>	150 menit	1, 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>
Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami dan menjelaskan komponen dasar HTML5</li> <li>Membuat HTML page sederhana</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu melakukan manipulasi terhadap elemen tabel HTML</li> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan konsep pengiriman data melalui form</li> <li>Mahasiswa mampu membuat form HTML yang dapat dieksekusi</li> <li>Mahasiswa mampu menggunakan elemen input HTML 5 untuk memperkaya</li> </ol>	<b>HTML Form dan Manipulasinya</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Manipulasi elemen tabel lanjut</li> <li>Komponen Input HTML</li> <li>Metode GET &amp; POST               <ol style="list-style-type: none"> <li>Perbedaan transfer data dengan metode GET &amp; POST</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan manipulasi elemen tabel HTML, meliputi spanning, padding, dan border tabel</li> <li>Menjelaskan komponen input HTML5 untuk inputan text, pilihan, pilihan ganda, upload file, filter email, dan lain sebagainya.</li> <li>Menjelaskan beberapa method yang dapat digunakan pada form HTML</li> </ol>	150 menit	1, 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberikan tugas pembuatan halaman profil sederhana yang berisi identitas diri, foto, profil, dan prestasi yang dimiliki dengan menggunakan halaman HTML statis</li> </ol>

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
	tampilan Form					
Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami peran CSS sebagai pengaturan style halaman</li> <li>Membuat HTML page dengan tambahan style</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan konsep penggunaan CSS untuk mengatur style halaman</li> <li>Mahasiswa mampu memilih elemen HTML mana yang akan diberikan style</li> <li>Mahasiswa mampu memberikan style pada halaman HTML yang ada</li> </ol>	<b>CSS untuk Mengatur Style Halaman</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>CSS Selector               <ol style="list-style-type: none"> <li>Tag Selector</li> <li>ID &amp; Class Selector</li> <li>Nested Selector</li> </ol> </li> <li>CSS Attribute               <ol style="list-style-type: none"> <li>Background, color, font, etc.</li> <li>Box Model &amp; position</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep penggunaan CSS untuk pengaturan style halaman</li> <li>Menjelaskan beberapa cara meng-inklusiikan source CSS ke dalam HTML</li> <li>Menjelaskan jenis-jenis penggunaan CSS Selector</li> <li>Menjelaskan beberapa atribut CSS dan apa efeknya pada tampilan halaman</li> </ol>	150 menit	1, 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>
Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami peran CSS library &amp; Framework</li> <li>Menggunakan bootstrap</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menjelaskan salah satu jenis CSS Framework beserta kelebihan dan kekurangannya</li> <li>Mahasiswa mampu menggunakan salah satu CSS framework untuk membangun halaman web</li> </ol>	<b>CSS Library &amp; Framework<sup>1</sup></b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengenalan Bootstrap               <ol style="list-style-type: none"> <li>Kelebihan dan kekurangan menggunakan bootstrap</li> </ol> </li> <li>Contoh penggunaan bootstrap</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengenalkan beberapa CSS Framework seperti Bootstrap, Foundation, dan lain sebagainya</li> <li>Menjelaskan kelebihan dan kekurangan menggunakan CSS Framework dibandingkan dengan CSS native</li> <li>Mendemokan cara penggunaan salah satu CSS framework untuk pembuatan halaman HTM</li> </ol>	150 menit	1, 3	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>

1 Boleh dikenalkan salah satu CSS Framework seperti Bootstrap, Foundation, FlatUI, dan lain sebagainya

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
Mahasiswa dapat memahami penggunaan javascript pada halaman web	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan langkah penggunaan Javascript dalam halaman web</li> <li>Mahasiswa mampu menggunakan javascript dalam pembuatan program untuk memanipulasi input</li> </ol>	<b>Javascript dasar</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Inklusi Javascript pada halaman Web</li> <li>Manipulasi Form dengan Javascript               <ol style="list-style-type: none"> <li>Mendapatkan input form</li> <li>Menampilkan input form</li> <li>Generate komponen HTML dengan javascript</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan beberapa cara inklusi javascript pada halaman web</li> <li>Menjelaskan contoh pemrograman dasar menggunakan javascript</li> <li>Menjelaskan cara manipulasi form dengan menggunakan javascript</li> </ol>	150 menit	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberikan tugas membuat aplikasi web dengan beberapa form yang kemudian dimanipulasi dengan javascript</li> </ol>
Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami peran javascript library framework</li> <li>Membuat program dengan JQuery</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mendeskripsikan framework javascript dan perbedaannya</li> <li>Mahasiswa mampu membuat program manipulasi input dengan jQuery</li> <li>Mahasiswa mampu membuat program yang melakukan asynchronous load menggunakan jQuery</li> </ol>	<b>Javascript Library &amp; Framework</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Komparasi native &amp; framework javascript</li> <li>Contoh manipulasi input dengan jQuery</li> <li>Contoh asynchronous load dengan jQuery</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengenalkan beberapa library dan framework Javascript yang dapat membantu pengembangan aplikasi berbasis web</li> <li>Menjelaskan perbedaan penggunaan javascript native dan framework</li> <li>Menjelaskan contoh penggunaan javascript framework untuk manipulasi input form</li> <li>Menjelaskan contoh penggunaan javascript framework untuk asynchronous load halaman</li> </ol>	150 menit	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>
<b>Ujian Tengah Semester</b>						

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
Mahasiswa dapat memahami penggunaan pemrograman PHP	1. Mahasiswa mampu melakukan pemrograman dasar menggunakan PHP 2. Mahasiswa mampu membuat fungsi dalam PHP 3. Mahasiswa mampu menggabungkan PHP dengan HTML untuk membuat web dinamis	<b>Dasar Pemrograman PHP</b> a. Sequential Programming b. Modular Programming c. Penggabungan PHP dengan HTML	1. Menjelaskan pemrograman dasar menggunakan PHP 2. Menjelaskan penggunaan fungsi dan pemanggilannya dengan menggunakan PHP 3. Menjelaskan bagaimana melakukan penggabungan PHP dengan HTML untuk membentuk halaman web yang dinamis	150 menit	4, 5	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk
Mahasiswa dapat memanipulasi form & file menggunakan PHP	1. Mahasiswa mampu memanipulasi inputan form dengan menggunakan PHP 2. Mahasiswa mampu melakukan manipulasi File dengan PHP 3. Mahasiswa mampu menyimpan inputan form dalam file	<b>Manipulasi Form &amp; Manipulasi File Dengan PHP</b> a. Manipulasi input Form dengan PHP a.1. GET, POST, dan REQUEST Method b. Manipulasi File dengan PHP c. Menyimpan inputan form ke dalam file c.1. Menyimpan ke dalam file c.2. Menampilkan data dari file	1. Menjelaskan manipulasi input data dari form dengan menggunakan PHP 2. Menjelaskan perbedaan superglobal variable GET, POST, dan REQUEST 3. Menjelaskan perintah-perintah manipulasi form dengan PHP 4. Menjelaskan langkah input data form ke dalam file dengan menggunakan PHP 5. Menjelaskan langkah menampilkan data yang tersimpan dalam file dengan menggunakan PHP	150 menit	4, 5	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberikan tugas membuat menyimpan data dari input form ke dalam sebuah structured file (boleh dipilih antara CSV, XML, atau JSON)

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
Mahasiswa dapat memahami langkah untuk mengkoneksikan basis data dengan PDO	1. Mahasiswa mampu melakukan koneksi basis data dengan PDO 2. Mahasiswa mampu melakukan operasi CRUD dengan menggunakan PDO	<b>Koneksi PHP MySQL dengan PDO 1</b> a. Koneksi basis data dengan PHP Data Object (PDO) b. Input data ke dalam MySQL c. Tampil data dari MySQL d. Update dan Hapus data dari MySQL	1. Menjelaskan beberapa driver koneksi database MySQL dalam PHP (MySQL, MySQLi, PDO) 2. Menjelaskan cara melakukan koneksi database dengan menggunakan PDO 3. Menjelaskan cara melakukan CRUD dengan menggunakan PDO 4. Menjelaskan prepared statement dan binding variable untuk membersihkan data yang diinputkan ke dalam database	150 menit	4, 5, 6	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Mahasiswa dapat memahami langkah menampilkan data dari basis data	1. Mahasiswa mampu menampilkan data dari basis data dengan berbagai macam variasi 2. Mahasiswa mampu melakukan operasi relasi basis data dengan PDO	<b>Koneksi PHP MySQL dengan PDO 2</b> a. Variasi tampilan data a.1. Tampilan Tabel a.2. Tampilan List a.3. Tampilan Tabel b. Relasi Basis Data	1. Memberikan contoh beberapa model tampilan data yang mungkin digunakan untuk representasi data dari database 2. Menjelaskan cara menampilkan data dengan berbagai variasi dengan menggunakan PHP 3. Menjelaskan cara melakukan relasi tabel beserta manipulasinya dengan menggunakan PHP	150 menit	4, 5, 6	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberikan tugas membuat halaman admin tabel master dengan menggunakan PDO

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
Mahasiswa dapat memahami penggunaan cookies dan session.	1. Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan statefull dan stateless pada aplikasi web 2. Mahasiswa mampu membedakan penggunaan Cookies dan Session dalam aplikasi berbasis web 3. Mahasiswa mampu membuat program yang memiliki otentikasi pengguna dengan menggunakan Cookies & Session	<b>Otentikasi User dengan Session &amp; Cookies</b> a. Konsep aplikasi statefull dan stateless b. Perbandingan Cookies & Session c. Implementasi penggunaan Cookies & Session untuk otentikasi pengguna	1. Menjelaskan konsep aplikasi statefull dan stateless pada aplikasi berbasis web 2. Menjelaskan perbandingan metode penyimpanan nilai state dengan menggunakan Cookies dan Session 3. Menjelaskan cara penggunaan Cookies dan Session untuk otentikasi pengguna	150 menit	4, 5	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.
Mahasiswa dapat: <ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami dan menjelaskan konsep PHP Object Oriented (OO)</li> <li>Membuat aplikasi dengan PHP teknik OO</li> </ul>	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep OO pada PHP 2. Mahasiswa mampu membuat aplikasi PHP dengan teknik OO 3. Mahasiswa mampu membuat class PHP untuk melakukan manipulasi basis data	<b>PHP Object Oriented</b> a. Konsep Object Oriented dalam PHP b. Perbedaan penulisan OO dalam Java dan PHP c. Contoh Implementasi OO untuk akses basis data	1. Menjelaskan konsep OO dalam bahasa pemrograman PHP 2. Menjelaskan beberapa perbedaan implementasi pemrograman OO dalam Java dan PHP 3. Menjelaskan implementasi pembuatan Class model yang merepresentasikan koneksi basis data dengan PHP	150 menit	4, 5	a. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa b. Memberi latihan di kelas. c. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/Materi	Aktifitas Pembelajaran	Alokasi Waktu	Rujukan	Evaluasi
Mahasiswa dapat memahami dan membuat aplikasi dengan Web service	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu memaparkan manfaat web service pada aplikasi modern</li> <li>Mahasiswa mampu membuat program sederhana yang menyediakan antarmuka Restfull web service</li> <li>Mahasiswa mampu membuat program sederhana untuk mengonsumsi RestFull Web Service dengan jQuery</li> </ol>	<p><b>PHP Web Service</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep dan kegunaan Web Service pada aplikasi berbasis web</li> <li>Implementasi RestFull Web Service Sederhana dengan PHP</li> <li>Konsumsi RestFull Web Service dengan jQuery</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep dasar dari web service dan bedanya dengan web konvensional</li> <li>Menjelaskan kegunaan dari web service dalam aplikasi berbasis web</li> <li>Menjelaskan implementasi RestFull web service dengan menggunakan PHP</li> <li>Menjelaskan cara mengonsumsi data yang didapatkan dari web service dan menampilkannya pada halaman web dengan menggunakan jQuery</li> </ol>	150 menit	4, 5, 7	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> </ol>
<b>Ujian Akhir Semester</b>						



**Daftar Referensi**

1. Jon Duckett, **HTML and CSS: Design and Build Websites**, Wiley (2011)
2. Jon Duckett, JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development, Wiley (2014)
3. David Cochran, Twitter Bootstrap Web Development How-To, Pack Publishing (2012)
4. Luke Welling & Laura Thomson, PHP and MySQL Web Development (5th Edition), Addison-Wesley Professional (2014)
5. Robin Nixon, Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5, O'Reilly Media (2014)
6. Dennis Popel, Learning PHP Data Objects: A Beginner's Guide to PHP Data Objects, Database Connection Abstraction Library for PHP 5, Packt Publishing (2007)
7. Samisa Abeysinghe, **RESTful PHP Web Services**, Packt Publishing (2008)

Disusun oleh :	Diperiksa oleh :		Disahkan oleh :
Dosen Pengampu  Fahri Firdausillah, MCS	Penanggungjawab Keilmuan  Etika Kartikadharma, M.Kom	Ketua Program Studi  Heru Agus Santoso , Ph. D	Dekan  DR. Drs. Abdul Syukur, MM