



## RENCANA PROGRAM KEGIATAN PERKULIAHAN SEMESTER (RPKPS)

Kode / Nama Mata Kuliah : A22.53412 / Pemrograman GIS  
 Satuan Kredit Semester : 4 SKS  
 Jml Jam kuliah dalam seminggu : 200 menit.  
 Jml Jam kegiatan laboratorium : 200 menit

Revisi ke : -  
 Tgl revisi : -  
 Tgl mulai berlaku : 3 Maret 2014  
 Penyusun : Junta Zeniarja, M.Kom, M.CS.  
 Penanggung jawab : Junta Zeniarja, M.Kom, M.CS.  
 Keilmuan : Junta Zeniarja, M.Kom, M.CS.

**Deskripsi Mata kuliah** : Mata kuliah ini merupakan kelanjutan dari mata kuliah Pengantar GIS yang membahas mengenai pemrograman aplikasi GIS berbasis desktop dan web.

**Standar Kompetensi** : Setelah menyelesaikan kuliah ini mahasiswa mampu membuat dan mengimplementasikan aplikasi GIS berbasis desktop dan web.

Pertemuan Ke	Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/ materi	Aktivitas Pembelajaran	Rujukan
1	Mahasiswa dapat menyebutkan cakupan materi, pokok bahasan, tujuan dan manfaat mempelajari mata kuliah Pemrograman GIS dengan baik.	1. Cakupan materi dan pokok bahasan 2. Tujuan dan manfaat 3. Buku-buku yang digunakan 4. Pengenalan Tools ArcView 3.3	1. Perkenalan. 2. Kontrak Perkuliahan. 3. Ruang lingkup Pemrograman GIS. 4. Pengenalan Tools ArcView 3.3.	<b>Pendahuluan:</b> Perkenalan Kontrak Perkuliahan Ruang lingkup Pemrograman GIS  <b>Penyajian:</b> Ceramah tentang Pemrograman GIS, dan Praktikum ArcView 3.3  <b>Penutup:</b> Penugasan tentang ArcView 3.3	(Budyanto, 2002).

2	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu menggunakan tools ArcView 3.3 dengan baik dan benar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa telah mampu menggunakan tools ArcView 3.3 dengan baik.</li> <li>2. Mahasiswa mampu memahami bagian-bagian ArcView 3.3 dengan baik.</li> <li>3. Mahasiswa mampu melakukan dan menerapkan Registrasi Peta menggunakan ArcView 3.3.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tools ArcView 3.3 (Project, View, Tabel, Grafik, Layout).</li> <li>2. Pengenalan Registrasi Peta.</li> </ol>	<p><b>Pendahuluan:</b> Review tentang tools ArcView 3.3</p> <p><b>Penyajian:</b> Praktikum penggunaan bagian-bagian ArcView 3.3 dan cara Registrasi Peta.</p> <p><b>Penutup:</b> Penugasan cara untuk Registrasi Peta.</p>	(Budyanto, 2002); (Riyanto, 2009).
3	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa memahami dan mampu menerapkan konsep digitasi data spasial.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu mempersiapkan View yang akan digunakan.</li> <li>2. Mahasiswa dapat memperluas Format Sumber Data</li> <li>3. Mahasiswa dapat memasukkan sumber data.</li> <li>4. Mahasiswa dapat melakukan Registrasi Peta dan Digitasi Coverage Area (<i>Polygon</i>) dengan benar.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempersiapkan View</li> <li>2. Memperluas Format Sumber Data</li> <li>3. Memasukkan Sumber Data</li> <li>4. Registrasi Peta dan Digitasi Area (<i>Polygon</i>)</li> </ol>	<p><b>Pendahuluan:</b> Review penggunaan ArcView 3.3</p> <p><b>Penyajian:</b> Praktikum mempersiapkan View, memperluas format sumber data, memasukkan sumber data, registasi peta dan digitasi coverage area (<i>polygon</i>).</p> <p><b>Penutup:</b> Penugasan cara untuk digitasi coverage area (<i>polygon</i>).</p>	(Budyanto, 2002); (Riyanto, 2009).

4	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa memahami dan mampu melakukan digitasi area ( <i>polygon</i> ), garis ( <i>line</i> ) dan titik ( <i>point</i> ).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu melakukan digitasi Area (<i>Polygon</i>).</li> <li>2. Mahasiswa mampu melakukan digitasi Garis (<i>Line</i>).</li> <li>3. Mahasiswa mampu melakukan digitasi Titik (<i>Point</i>).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Digitasi Coverage Area (<i>Polygon</i>).</li> <li>2. Digitasi Coverage Garis (<i>Line</i>).</li> <li>3. Digitasi Coverage Titik (<i>Point</i>).</li> </ol>	<p><b>Pendahuluan:</b> Review tentang digitasi coverage area (<i>polygon</i>).</p> <p><b>Penyajian:</b> Praktikum Digitasi Coverage Area, Garis dan Titik.</p> <p><b>Penutup:</b> Penugasan Digitasi Coverage Area, Garis dan Titik menggunakan peta yang sudah ditentukan.</p>	(Budiyanto, 2002); (Riyanto, 2009).
5	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa memahami dan mampu melakukan editing, membuat tabel, grafik dan layout pada peta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu melakukan editing pada peta sebelumnya.</li> <li>2. Mahasiswa mampu membuat tabel beserta data pendukungnya.</li> <li>3. Mahasiswa mampu membuat grafik dan pewarnaannya.</li> <li>4. Mahasiswa dapat membuat layout peta sesuai keinginan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Editing Peta.</li> <li>2. Membuat Tabel pendukungnya.</li> <li>3. Membuat Grafik.</li> <li>4. Membuat Layout Peta.</li> </ol>	<p><b>Pendahuluan:</b> Review tentang Digitasi Peta.</p> <p><b>Penyajian:</b> Praktikum editing, tabel, grafik dan layout peta.</p> <p><b>Penutup:</b> Penugasan tentang edit, membuat tabel, grafik dan layout peta.</p>	(Budiyanto, 2002).
6	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu memahami dan mampu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu melakukan <i>query</i> pada peta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Query</li> <li>2. Buffer</li> </ol>	<p><b>Pendahuluan:</b> Review tentang layout peta.</p>	(Budiyanto, 2002); (Riyanto, 2009).



	melakukan query dan buffering peta.	2. Mahasiswa mampu melakukan buffering.		<p><b>Penyajian:</b> Praktikum untuk query dan buffering pada peta.</p> <p><b>Penutup:</b> Penugasan untuk query dan buffering.</p>	
7	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu memahami dan melakukan geoprocessing peta.	1. Mahasiswa mampu melakukan geoprocessing peta.	Geoprocessing Peta	<p><b>Pendahuluan:</b> Review tentang query dan buffer.</p> <p><b>Penyajian:</b> Praktikum tentang Geoprocessing Peta</p> <p><b>Penutup:</b> Penugasan tentang Geoprocessing Peta</p>	(Budiyanto, 2002); (Riyanto, 2009).
<b>UTS (Ujian Tengah Semester) Praktikum</b>					
8	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan bahasa pemrograman SVG.	1. Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan bahasa pemrograman SVG.	Bahasa Pemrograman SVG ( <i>Scalable Vector Graphics</i> ).	<p><b>Pendahuluan:</b> Pengenalan bahasa pemrograman SVG.</p> <p><b>Penyajian:</b> Praktikum dasar bahasa pemrograman SVG.</p> <p><b>Penutup:</b></p>	(Riyanto, 2009) (Riyanto, 2010).



				Penugasan tentang bahasa pemrograman SVG.	
9	Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu menggunakan dan menerapkan MapView SVG.	Mahasiswa mampu menggunakan dan menerapkan MapView SVG untuk membuat Aplikasi GIS berbasis Web.	MapView SVG	<p><b>Pendahuluan:</b> Review tentang bahasa SVG.</p> <p><b>Penyajian:</b> Praktikum menggunakan MapView SVG.</p> <p><b>Penutup:</b> Penugasan tentang MapView SVG.</p>	(Riyanto, 2009) (Riyanto, 2010).
10	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu memahami dan membuat aplikasi GIS berbasis web (Persiapan Database).	Mahasiswa mampu membuat aplikasi GIS berbasis web dengan mengkonversi file Shape ke bentuk SQL (database).	Konversi Database dari Shapefile ke SQL.	<p><b>Pendahuluan:</b> Review tentang MapView SVG.</p> <p><b>Penyajian:</b> Praktikum tentang konversi shapefile ke sql (persiapan database).</p> <p><b>Penutup:</b> Penugasan tentang konversi shapefile ke sql (database).</p>	(Riyanto, 2009) (Riyanto, 2010).
11	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu memahami dan membuat aplikasi GIS berbasis web (Pembuatan Layout Template Peta).	Mahasiswa mampu membuat layout tampilan peta berbasis web.	Pembuatan Layout untuk Template Peta Berbasis Web.	<p><b>Pendahuluan:</b> Review tentang persiapan database (konversi shapefile ke sql).</p>	(Riyanto, 2009) (Riyanto, 2010).

				<p><b>Penyajian:</b> Praktikum pembuatan layout untuk template peta berbasis web.</p> <p><b>Penutup:</b> Penugasan untuk pembuatan layout sesuai project peta masing-masing.</p>	
12	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu memahami dan membuat aplikasi GIS berbasis web (Pembuatan Layer Peta).	Mahasiswa dapat membuat layer peta ( <i>Polygon</i> , <i>Line</i> dan <i>Point</i> ) dalam aplikasi GIS berbasis Web.	Layer Peta ( <i>Polygon</i> , <i>Line</i> dan <i>Point</i> ) pada aplikasi GIS berbasis Web.	<p><b>Pendahuluan:</b> Review tentang pembuatan layout.</p> <p><b>Penyajian:</b> Praktikum untuk pembuatan layer sesuai dengan aplikasi GIS berbasis Web.</p> <p><b>Penutup:</b> Penugasan untuk pembuatan layer sesuai project masing-masing.</p>	(Riyanto, 2009) (Riyanto, 2010).
13	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa mampu memahami dan membuat aplikasi GIS berbasis web (Pembuatan Navigasi dan Info Peta).	Mahasiswa dapat membuat navigasi dan info peta menggunakan javascript yang sesuai dengan layout peta.	Pembuatan Navigasi dan Info Peta dengan JavaScript.	<p><b>Pendahuluan:</b> Review tentang pembuatan layer peta.</p> <p><b>Penyajian:</b></p>	(Riyanto, 2009) (Riyanto, 2010).



				<p>Praktikum untuk pembuatan navigasi dan info peta.</p> <p><b>Penutup:</b> Penugasan untuk pembuatan navigasi dan info peta sesuai project masing-masing.</p>	
14	Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa membuat dan mempresentasikan project aplikasi GIS berbasis Web sesuai dengan kasus yang sudah ditentukan.	Mahasiswa mampu membuat dan mempresentasikan project aplikasi GIS berbasis Web sesuai kasus yang dia pilih.	Presentasi Project Aplikasi GIS berbasis Web.	<p><b>Pendahuluan:</b> Persiapan presentasi project sesuai kelompok maksimal 2 orang.</p> <p><b>Penyajian:</b> Tiap kelompok mempresentasikan project yang sudah dibuat.</p> <p><b>Penutup:</b> Review hasil presentasi project Aplikasi GIS berbasis Web.</p>	(Riyanto, 2009) (Riyanto, 2010).
UAS (Ujian Akhir Semester) Praktikum					

Level Taksonomi :

Pengetahuan	15 %
Pemahaman	25 %



**Komposisi Penilaian :**

Penerapan	40 %
Analisis	10 %
Sintesis	5%
<b>Aspek Penilaian</b>	<b>5%</b>
Ujian Akhir Semester	30%
Ujian Tengah Semester	25%
Tugas	35%
Keaktifan Mahasiswa	5%
Komponen lain (jika ada)	5%
<b>Total</b>	<b>100 %</b>

**Daftar Referensi :**

Budiyanto, E. (2002). *Sistem Informasi Geografis Menggunakan ArcView GIS*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.  
 Riyanto. (2009). *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Desktop dan Web*. Yogyakarta: Gava Media.  
 Riyanto. (2010). *Sistem Informasi Geografis Berbasis Mobile*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.

<b>Disusun oleh :</b>	<b>Diperiksa oleh :</b>		<b>Disahkan oleh :</b>
Dosen Pengampu	Penanggungjawab Keilmuan	Program Studi	Dekan
Junta Zeniarja, M.Kom, M.CS.	Junta Zeniarja, M.Kom, M.CS.	Sugiyanto, M.Kom.	Dr. Abdul Syukur