

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)**



SIG untuk Pengelolaan SDH

Semester Genap / 3 SKS / Z07152024

Program Studi Magister Ilmu-Ilmu Pertanian

**PASCASARJANA UNIVERSITAS TADULAKO
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU-ILMU PERTANIAN
2019**



Pascasarjana Universitas Tadulako
Program Studi Magister Ilmu-Ilmu Pertanian

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat	
Z07152024	SIG untuk Pengelolaan SDH	3	Genap	Pilihan-Wajib	-	
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang dibebankan pada MK	P1 . Menguasai teori ilmu dan teknologi dalam bidang pertanian melalui riset hingga menghasilkan karya yang inovatif dan teruji. KU1. Mampu menerapkan IPTEK di bidang ilmu pertanian secara efektif dan produktif berdasarkan prinsip pertanian berkelanjutan. KK1. Mampu mengembangkan sains dan teknologi dalam bidang ilmu pertanian atau praktik profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji.					
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK1	Menguasai teori SIG, mampu mengolah dan memanfaatkan data spasial dalam suatu sistem pengelolaan data/informasi kehutanan, serta menjadikan SIG sebagai alat bantu dalam proses pengambilan keputusan berbasis spasial sumberdaya hutan.				
	CPMK2	Mampu menyelesaikan masalah terkait dengan aspek spasial sumberdaya hutan melalui pendekatan deduksi dan/atau induksi secara inter- atau multidisipliner.				
	CPMK3	Mampu menganalisis berbagai aspek spasial pengelolaan sumberdaya hutan kedalam perencanaan kehutanan; studi penilaian/evaluasi dan pemantauan pemanfaatan hutan berdasarkan diagnosa yang tepat				
	CPMK4	Mengembangkan keilmuan sistem informasi geografi yang dapat diaplikasikan pada lingkup pengelolaan sumberdaya hutan yang mencakup: manajemen basis data SIG-HUT; pemodelan dan penyajian data spasial kehutanan; aplikasi SIG pada pembangunan kehutanan; integrasi SIG dengan <i>Global Positioning System</i> (GPG); dan aplikasi SIG-HUT berbasis WEB.				
	CPMK5	Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian sumberdaya hutan berbasis spasial yang lebih luas.				
Pemetaan CPL dengan CPMK		CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5
	PP1	X				
	KU1		X	X	X	
	KK1		X	X	X	X
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Pengelolaan sumberdaya hutan yang berbasis pada cakupan kawasan yang luas; investasi serta tekanan dan kebutuhan lahan di luar sektor kehutanan yang semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi manusia; bencana alam banjir, longsor, kekeringan dan kebakaran hutan yang seringkali terjadi; aktivitas <i>illegal logging</i> dan perambahan hutan yang seakan sulit tertanggulangi; perkembangan teknologi dan informasi spasial yang semakin cepat dengan tingkat akurasi yang semakin membaik, perlu disertai dengan penguasaan ilmu dan teknologi sistem informasi geografi. Ilmu pengetahuan, penelitian dan inovasi berbasis teknologi spasial, menawarkan prospek yang baik dalam pengembangan dan penerapan teknik pengelolaan sumberdaya hutan lestari-berkelanjutan. Mahasiswa pascasarjana memiliki kesempatan untuk belajar tentang aspek-aspek dasar dan terapan penelitian dari berbagai disiplin ilmu, termasuk sistem informasi geografi dalam pengelolaan sumberdaya hutan.					
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Pengantar sistem informasi geografi (SIG) dalam pengelolaan sumberdaya hutan (SDH). 2. Data geospasial kehutanan. 3. Pemodelan dan penyajian data spasial kehutanan. 4. Manajemen basis data SIGHUT. 5. Aplikasi SIG pada pembangunan kehutanan yang mencakup: Studi-studi perencanaan, penilaian dan evaluasi, pemantauan pemanfaatan sumberdaya hutan, dan studi kelola hutan lainnya.					

	6. SIGHUT terintegrasi GPS 7. Aplikasi SIGHUT berbasis WEB. 8. Diskusi perkembangan IPTEK dan isu-isu terbaru dalam aplikasi SIGHUT.						
Metode Penilaian dan Kaitan dengan CPMK	Komponen Penilaian	Persentase	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5
	Quis 1	5	X				
	Diskusi 1	5		X			
	Quis 2	5					
	Tes tertulis	20	X	X		X	
	Diskusi 2	25			X	X	
	Presentasi	10					X
	Tugas	30					X
Daftar Bahan dan Referensi	<ol style="list-style-type: none"> Abidin, H.Z. 2000. <i>Penentuan Posisi Dengan GPS dan Aplikasinya</i>. Penerbit Pradnya Paramita. Jakarta Aronoff, S. 1989. <i>Geographic Information System A Management Perspective</i>. WDL Publication, Ottawa-Canada Burrough, P. 1986. <i>Principle of Geographical Information System for Land Resources Assesment</i>, Oxford, Claredon Press. Chang, K-T. 2002. <i>Introduction to Geographic Information Systems</i>. New York: McGraw-Hill. De Mers, Michael N, 1999. <i>Fundamentals of Geographic Information Systems</i>, New Mexico State University. Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan. 2014. <i>Buku Petunjuk Penggunaan Aplikasi Web GIS Kementerian Kehutanan</i>. Jakarta Economic and Social Comminssion for Asia and the Pasific. 1996. <i>Manual on GIS for Planner and Decision Makers</i>. New York: United Nations. ESRI. 2004. <i>ArcGIS 9: What ArcGIS?</i> ESRI Publisher, Reland, New York, USA. Harmon, J.E. and S.J. Anderson. 2003. <i>The Design and Implementiom of Geographic Information Systems</i>. John Wiley and Sons: New Jersey. Jaya, I.N.S. 2015. <i>Analisis Citra Digital. Perspektif Penginderaan Jauh Untuk Pengelolaan Sumberdaya Alam. Teori dan Praktik Menggunakan Erdas Imagine</i>. Cetakan Ketiga. Penerbit Fakultas Kehutanan, IPB. Bogor. Kennedy, H. 2000. <i>Dictionary of GIS Terminology</i>. ESRI Press, Redlands, California Lillesand, T.M. dan R.W.Keifer, 1999. <i>Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra</i>. Penerjemah Dulbahri, Prpto Suhartono, Hartono, Suharyadi. Gajah Mada University Press, Yogyakarta Longley, P.A, M.F.Goodchild, D.J. Maguire, and D.W. Rhind. 2005. <i>Geographic Information System and Science</i>. Second Edition. West Sussex, England: John Wiley & Sons Ltd. Martin, D. 1996. <i>Geographic Information System</i>, Routledge, London Prahasta, E. 2011. <i>Tutorial ArcGIS Desktop untuk Bidang Geodesi & Geomatika</i>. Cetakan Pertama. Penerbit Informatika. Bandung Danoedoro, P. 2012. <i>Pengantar Penginderaan Jauh Digital</i>. Penerbit ANDI. Yogyakarta Staf Subdit Jaringan Data Spasial. 2016. <i>Buku Basis Data Geospasial Lingkungan Hidup dan Kehutanan</i>. Subdirektorat Jaringan Data Spasial Kehutanan, Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta Buku dan Jurnal <i>On-line</i> yang relevan. 						
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Akhbar Hamzari						
Otorisasi	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah		Koordinator Bidang Keahlian		Ketua Program Studi	
	4 Februari 2019 Diperbaharui: 29 September 2019					Prof. Dr. Shahabuddin, M.Si.	

Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Metode Penilaian			Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk / Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Dalam Bentuk Tugas Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan pentingnya SIG dalam pengelolaan sumberdaya hutan.				Pengantar sistem informasi geografi (SIG) dalam pengelolaan sumberdaya hutan (SDH).	Bentuk: Kuliah tatap muka Metode: pemaparan dan <i>problem based learning</i> .	2 x 50 menit	Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	Viewer, white board, Media <i>online</i> dan <i>offline</i>	2,3,4,11,18
2	Mahasiswa mampu membedakan jenis dan sumber data spasial; entitas data spasial; model data spasial; pengelolaan basis data geospasial; informasi basis data geospasial kehutanan.	Kelengkapan menjelaskan tipe	Quis	5%	Data geospasial kehutanan	Bentuk : Tatap Muka. Metode : <i>Flipped learning</i> , <i>Collaborative learning</i>	2 x 50 menit	2 x 50 menit	Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	10,17,18
3	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang proses SIG; pemodelan dunia nyata (<i>real world</i>) yang meliputi model data <i>relationship</i> dan model data dan	Kelengkapan menjelaskan tipe	Diskusi	5%	Pemodelan dan penyajian data spasial kehutanan	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	4 x 50 menit	4 x 50 menit	Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	3, 11,18

	atribut objek; proyeksi dan sistem koordinat peta dalam SIG; penyajian data spasial kehutanan yang meliputi teknik <i>layout</i> peta, jenis dan sumber informasi tepi peta, dan skala peta.									
4	Mahasiswa mampu membedakan sistem manajemen basis data; pengelolaan basis data; model dan pengembangan basis data spasial kehutanan.	Kelengkapan menjelaskan tipe	Diskusi	5%	Manajemen basis data SIGHUT.	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , <i>Collaborative learning</i>	2 x 50 menit	2 x 50 menit	Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	2,3,4,5,13,14, 18
5	Ujian tengah Semester.		Tes tertulis	20%						
6	Mahasiswa mampu merancang teknik pengelolaan sumberdaya hutan berbasis SIG yang perencanaan, penilaian dan evaluasi, pemantauan dan kelola hutan lainnya.	Ketepatan dalam menjelaskan tipe, menguraikan aspek, dan membandingkan pendekatan	Diskusi Quis	10% 5%	Aplikasi SIG pada pembangunan kehutanan yang mencakup: Studi-studi perencanaan, penilaian dan evaluasi, pemantauan pemanfaatan sumberdaya hutan, dan studi kelola hutan lainnya	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	4 x 50 menit	4 x 50 menit	Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	7,8,10,12,15, 16,17,18
7	Mahasiswa mampu menganalisis integrasi SIGHUT-GPS: GPS membawa SIG ke lapangan, GPS sebagai pendigitasi bumi, GPS untuk pemanggilan data dan analisis, GPS	Kejelasan analisis dan ketepatan isu strategis berdasar teori yang mendasari	Diskusi	5%	SIGHUT terintegrasi GPS	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	4 x 50 menit	4 x 50 menit	Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	1,18

	untuk pengujian lapang (<i>ground truthing</i>) dan GPS sebagai pengkorelasi data.									
8	Mahasiswa mampu menganalisis dan mengaplikasikan teknologi SIG kehutanan berbasis WEB.	Kejelasan analisis dan ketepatan isu strategis berdasar teori yang mendasari	Diskusi	5%	Aplikasi SIGHUT berbasis WEB (WEBGIS)	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	4 x 50 menit	4 x 50 menit	Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	6,18
9	Mahasiswa mampu menganalisis SIGHUT tidak sekadar komputerisasi dari cara-cara tradisional menjadi cara-cara modern, namun SIGHUT juga merupakan katalisator atau stimulus dari setiap kemajuan sistem informasi kehutanan.	Ketepatan kajian dan kesesuaian konsep perancangan sistem	Presentasi proses kajian	10%	Presentasi dan diskusi perkembangan IPTEK dan isu-isu terbaru dalam aplikasi SIGHUT	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	5 x 50 menit	5 x 50 menit	Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	18
10	Ujian Akhir Semester.	Kejelasan isu, ketepatan kajian dan kesesuaian disain.	Tes Tertulis	30%				2 x 50 menit	Meringkas artikel (2 SKS x 60 menit)	

