



Tabel 1. Jabaran Learning Outcome PS S2 MBK DITSL

Pernyataan Kompetensi :	Menjadi ahli mitigasi bencana kerusakan lahan yang mampu mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor penyebab bencana kerusakan lahan, proses dan kondisi yang ada, dampak dan responnya, serta memberikan solusi perbaikan dan kebijakan untuk menekan kerugian yang disebabkan oleh bencana kerusakan lahan
Dijabarkan lebih lanjut menjadi berbagai learning outcomes berikut ini	
Learning Outcome 1:	Menguasai teori-teori bidang dalam pengelolaan bencana secara khusus terkait kerusakan lahan, mulai dari kondisi prabencana, pada saat bencana dan paska perencanaan untuk mencegah kerugian dan kehilangan yang lebih besar akibat dari kejadian bencana bencana, dan juga aspek teknis dalam
Learning Outcome 2:	Menjadi tenaga ahli yang berkemampuan memecahkan masalah pengelolaan bencana yang terkait dengan penyebab, tekanan yang ada, kondisi juga kebijakan
Learning Outcome 3:	Mampu mengelola bencana secara terpadu yang melingkupi kondisi sebelum kebencanaan pada saat kebencanaan dan setelah bencana, yang secara khusus dalam penguasaan teknologi spasial dan penanganan teknis kerusakan lahan akibat bencana
Learning Outcome 4:	Mampu mengembangkan suatu cabang IPTEKS bidang pengelolaan kebencanaan khususnya dengan penggunaan teknologi informasi spasial khususnya penginderaan jauh dan sistem informasi geografis, dan kemampuan melakukan perhitungan teknis tentang kerugian dan kerusakan.
Learning Outcome 5:	Melakukan pendalaman atau perluasan keilmuan pengelolaan bencana yang terpadu untuk memecahkan masalah untuk diaplikasikan pada situasi yang spesifik
Learning Outcome 6:	Berkontribusi dalam perencanaan peta jalan riset pengelolaan kebencanaan kerusakan lahan yang hasilnya berpotensi untuk diaplikasikan dan layak dipublikasikan di tingkat nasional atau internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah yang terakreditasi
Learning Outcome 7:	Merencanakan, mengelola sumber daya dan melakukan evaluasi atas pelaksanaan program yang berada di bawah tanggung jawabnya dengan memanfaatkan IPTEKS guna menghasilkan langkah-langkah pengembangan strategis organisasi.
Learning Outcome 8:	Mengevaluasi diri, mengelola pembelajaran diri sendiri, secara efektif mengkomunikasikan informasi, ide, analisis, dan argumen dalam berbagai bentuk media kepada masyarakat yang sesuai dengan bidangnya atau masyarakat umum.



Tabel 2. Matrik Hubungan Mata Ajaran dengan Learning Outcome PS S2 MBK DITSL

	Mata Ajaran Geostatistika	Mata Ajaran Bahaya Proses alam	Mata Ajaran Geobiofisik Wilayah	Mata Ajaran Penginderaan Jauh Terapan	Mata Ajaran Teknik Mitigasi Bencana	Mata Ajaran Perencanaan Penggunaan Lahan	Mata Ajaran Pemodelan Geospasial	Mata Ajaran Metodologi Penelitian Tanah dan Lahan	Mata Ajaran Manajemen Resiko Bencana	Mata Ajaran Kerusakan Lahan dan Pencemaran	Mata Ajaran Kebijakan Pengelolaan Sumberdaya
<p>Learning Outcome 1: Menguasai teori-teori bidang dalam pengelolaan bencana secara khusus terkait kerusakan lahan, mulai dari kondisi prabencana, pada saat bencana dan paska perencanaan untuk mencegah kerugian dan kehilangan yang lebih besar akibat dari kejadian bencana bencana, dan juga aspek teknis dalam</p>	<p>Menguasai memahami teori dan konsep pengantar statistika untuk perencanaan mitigasi menggunakan data spasial, yang bersifat diskrit (termasuk rancangan percobaan dan pengambilan contoh berbasis spasial) dan bersifat kontinyu. Dasar-dasar analisis spasial, analisis kecenderungan permukaan (<i>drift analysis</i>) dan pendugaan titik global, pengantar multivariate analisis spasial</p>	<p>Menguasai pengetahuan dasar tentang proses-proses alam di permukaan bumi seperti proses-proses geomorfik yang terjadi baik dari dalam bumi (endogenik), seperti gempa bumi, letusan gunungapi, ataupun proses-proses di permukaan bumi (eksogenik), seperti abrasi gelombang laut, tsunami, erosi, longsor, banjir, dan termasuk proses klimatologis terkait dengan perubahan penggunaan lahan</p>	<p>Menguasai memahami teori dan konsep geobiofisik wilayah dan dapat menggunakan data dan informasi serta mengevaluasi potensi dan daya dukung geobiofisik tersebut untuk mitigasi bencana</p>	<p>Menguasai aspek teknik terapan dan pemodelan data penginderaan jauh (optik dan radar) untuk pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan serta mitigasi bencana alam; memberikan pemahaman mengenai prinsip dasar penginderaan jauh, citra optik, citra radar, pengolahan dan analisis citra multitemporal/multisensori serta integrasinya dengan SIG untuk bencana alam dan lingkungan seperti degradasi lahan, erosi, longsor, banjir, kebakaran hutan, dan bahaya kekeringan</p>	<p>Menguasai teknik-teknik mitigasi bencana kerusakan sumberdaya lahan, agar dapat mengurangi terjadinya degradasi pada lahan kering dan lahan rawa sebagai aktivitas pemanfaatan dalam pembangunan yang berazaskan pada konsep dasar Konservasi Tanah dan Air.</p>	<p>Menguasai konsep pembangunan berkelanjutan, evaluasi sumberdaya lahan, penggunaan lahan dan tipe-tipe penggunaan lahan, teknik survei & model Sistem Informasi Penggunaan Lahan, landasan hukum & perundang-undangan tentang tanah dan penggunaan lahan, prinsip dasar perencanaan penggunaan lahan, kebijakan dan strategi perencanaan penggunaan lahan, dasar-dasar integrasi sumberdaya fisik wilayah untuk penatagunaan lahan, perencanaan penggunaan lahan pertanian, dan aspek praktikal perencanaan penggunaan lahan di Indonesia</p>	<p>Menguasai berbagai konsep dasar dan pengetahuan teknis yang terkait dengan teknologi informasi spasial, yang mencakup pengetahuan dan teknis dalam pemasukan data, berbagai fungsi analisis dan ilustrasi aplikasi SIG, penginderaan jauh, database dan GPS khususnya dalam berbagai permasalahan lingkungan biofisik, sosial dan ekonomi dalam kaitan dengan bencana kerusakan lahan dan mendisain hasil akhir.</p>	<p>Menguasai konsep metodologi penelitian sehingga dapat memilih, menyusun, dan melaksanakan penelitian secara keseluruhan serta melakukan dan menyajikan penulisan karya ilmiah</p>	<p>Menguasai berbagai konsep dasar dan pengetahuan teknis yang terkait dengan manajemen risiko kebencanaan, yang mencakup hal yang terkait dengan upaya menghindari kerugian yang besar akibat kerusakan lahan dan kejadian bahaya alam dengan merencanakan dari sebelum kejadian, pada saat kejadian dan setelah kejadian; yang semuanya juga dikaitkan dengan kelembagaan yang ada di Indonesia. Selain itu menguasai berbagai teknik dan metode manajemen mulai dari penggunaan teknologi informasi spasial hingga implementasi mitigasi di lapangan yang terkait dengan kelembagaan.</p>	<p>Menguasai ruang lingkup, pengertian, istilah dan fenomena yang berkaitan dengan kerusakan/degradasi lahan, serta mampu mengukur dan menganalisis parameter-paramater kerusakan/degradasi lahan, dan mampu menerapkannya untuk mengelola sumber daya lahan sehingga dapat menanggulangi terjadinya proses degradasi lahan.</p>	<p>Menguasai pengetahuan dasar tentang pembangunan berkelanjutan, penggunaan lahan dan perubahan penggunaan lahan, karakteristik geobiofisik wilayah, pertumbuhan sosial ekonomi, metode inventarisasi sumberdaya lahan, dan ketentuan pemerintah untuk pengelolaan sumberdaya lahan</p>



	Mata Ajaran Geostatistika	Mata Ajaran Bahaya Proses alam	Mata Ajaran Geobiosifik Wilayah	Mata Ajaran Penginderaan Jauh Terapan	Mata Ajaran Teknik Mitigasi Bencana	Mata Ajaran Perencanaan Penggunaan Lahan	Mata Ajaran Pemodelan Geospasial	Mata Ajaran Metodologi Penelitian Tanah dan Lahan	Mata Ajaran Manajemen Resiko Bencana	Kerusakan Lahan dan Pencemaran	Pengelolaan Sumberdaya
<p>Learning Outcome 2: Menjadi tenaga ahli yang berkemampuan memecahkan masalah pengelolaan bencana yang terkait dengan penyebab, tekanan yang ada, kondisi juga kebijakan</p>	Menjadi tenaga ahli yang berkemampuan memecahkan permasalahan kebencanaan serta dapat melakukan perhitungan teknis tentang kerugian dan kerusakan	Menjadi tenaga ahli yang mampu mengidentifikasi fenomena-fenomena yang terjadi di permukaan bumi dan dapat memprediksi terhadap kemungkinan terjadinya kerusakan alam atau bencana yang diakibatkan oleh proses alam maupun antropogenik, serta mengetahui pemanfaatan teknologi spasial untuk identifikasi dan pemetaan kerusakan alam atau bencana	Menjadi tenaga ahli yang berkemampuan memecahkan masalah pengelolaan bencana berdasarkan karakteristik fisik, biologi, dan geologi wilayah	Menjadi tenaga ahli yang berkemampuan di bidang spasial khususnya penginderaan jauh dan system informasi spasial dalam kaitannya dengan mitigasi bencana dan identifikasi kerusakan lahan	Menjadi tenaga ahli yang memiliki kemampuan dalam pengelolaan pemanfaatan sumber daya lahan dan lingkungan secara tepat guna.	Menjadi tenaga ahli yang mampu menerapkan konsep Perencanaan Penggunaan Lahan untuk berbagai penggunaan	Menjadi tenaga ahli yang berkemampuan memecahkan permasalahan kebencanaan dengan memanfaatkan berbagai perangkat lunak teknologi informasi sehingga bisa menghasilkan pemodelan/simulasi pengembangan produk pada berbagai studi kasus perencanaan penggunaan lahan, rawan bencana alam dan pengembangan wilayah	Menjadi tenaga ahli yang dapat menyusun suatu metode dan pendekatan yang baik dan efisien untuk suatu penelitian, terutama terkait dengan mitigasi bencana	Menjadi tenaga ahli yang berkemampuan memecahkan persoalan manajemen resiko kebencanaan yang terdiri dari (a) kejadian sebelum bencana, yang didalamnya terdapat komponen penilaian bahaya dan resiko, upaya mitigasi seperti perencanaan penggunaan lahan dan wilayah, dan konstruksi sarana dan pengelolaan, sistem deteksi dini, perencanaan sistem tanggap darurat), (b) kejadian pada saat bencana (implementasi sistem tanggap darurat dan pertolongan pertama, metode perhitungan biaya kerugian dan kerusakan), (c) kejadian pada saat pasca kejadian bencana (upaya pemulihan ekonomi, rekonstruksi dan rehabilitasi, dan strategi pengembangan mitigasi bencana dan adaptasi.	Menjadi tenaga ahli yang berkemampuan memecahkan permasalahan degradasi lahan yang terkait dengan penyebab, kondisi kerusakan dan pencemaran yang ada, serta mampu menerapkan kebijakan pengelolaan sumber daya lahan yang efektif dan efisien.	Menjadi tenaga ahli yang mampu mengidentifikasi sumberdaya lahan suatu wilayah dan merumuskan metode pengelolaan sumberdaya lahan yang efisien dan mendukung kesejahteraan masyarakat dan pembangunan nasional
<p>Learning Outcome 3: Mampu mengelola bencana secara terpadu yang melingkupi kondisi sebelum kebencanaan pada saat kebencanaan dan setelah bencana, yang secara khusus dalam penguasaan teknologi spasial dan penanganan teknis kerusakan lahan akibat bencana</p>	Mampu melakukan koordinasi untuk pengumpulan data kebencanaan dan pengolahannya untuk mitigasi bencana	Mampu merencanakan, mengelola sumber daya dan melakukan evaluasi atas pelaksanaan program yang berada dibawah tanggung jawabnya dengan memanfaatkan keadaan fisik wilayah guna menghasilkan langkah-langkah pengembangan mitigasi				Sebagai koordinator dalam pekerjaan perencanaan penggunaan lahan baik yang terkait dengan perencanaan atau pun evaluasi terhadap tata ruang	Mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pengelolaan kebencanaan khususnya dengan teknologi informasi spasial dengan memanfaatkan data penginderaan jauh dan teknologi sistem informasi geografis.	Mampu melakukan koordinasi terkait pengelolaan kebencanaan alam dan mitigasi melalui pendekatan metodologi penelitian yang tepat dan efisien.	Mampu mengelola bencana secara terpadu yang melingkupi kondisi sebelum kebencanaan, pada saat kebencanaan, dan setelah bencana, yang secara khusus dalam penguasaan teknologi spasial dan penanganan teknis kerusakan lahan akibat bencana	Mampu melakukan koordinasi dalam inventarisasi sumberdaya lahan dan mampu mengembangkan metode dan pelaksanaan pengelolaan sumberdaya lahan suatu wilayah yang berbasis pada karakteristik sumberdaya alam, sumberdaya sosial, dan sumberdaya buatan.	



	Mata Ajaran Geostatistika	Mata Ajaran Bahaya Proses alam	Mata Ajaran Geobiofisik Wilayah	Mata Ajaran Penginderaan Jauh Terapan	Mata Ajaran Teknik Mitigasi Bencana	Mata Ajaran Perencanaan Penggunaan Lahan	Mata Ajaran Pemodelan Geospasial	Mata Ajaran Metodologi Penelitian Tanah dan Lahan	Mata Ajaran Manajemen Resiko Bencana	Kerusakan Lahan dan Pencemaran	Pengelolaan Sumberdaya
<p>Learning Outcome 4: Mampu mengembangkan suatu cabang IPTEKS bidang pengelolaan kebencanaan khususnya dengan penggunaan teknologi informasi spasial khususnya penginderaan jauh dan sistem informasi geografis, dan kemampuan melakukan perhitungan teknis tentang kerugian dan kerusakan.</p>				Mampu mengembangkan ilmu di bidang pengelolaan kebencanaan dengan penggunaan teknologi informasi spasial dan mampu melakukan perhitungan teknis tentang kerugian dan kerusakan							
<p>Learning Outcome 5: Melakukan pendalaman atau perluasan keilmuan pengelolaan bencana yang terpadu untuk memecahkan masalah untuk diaplikasikan pada situasi yang spesifik</p>			Mampu melakukan pendalaman atau perluasan keilmuan yang terpadu untuk memecahkan persoalan kebencanaan sesuai dengan karakteristik wilayah	Mampu melakukan pendalaman atau perluasan keilmuan pengelolaan bencana yang terpadu untuk memecahkan masalah untuk diaplikasikan pada situasi yang spesifik				Melakukan pendalaman atau perluasan keilmuan manajemen resiko kebencanaan yang terpadu untuk diaplikasikan pada situasi yang spesifik	Mampu melakukan pendalaman atau perluasan keilmuan yang terpadu untuk memecahkan persoalan degradasi lahan dan pencemaran yang terpadu sehingga dapat diaplikasikan pada situasi yang spesifik	Berkontribusi dalam perencanaan pengelolaan kerusakan lahan dan pencemaran yang terpadu untuk diaplikasikan pada situasi yang spesifik	
<p>Learning Outcome 6: Berkontribusi dalam perencanaan peta jalan riset pengelolaan kebencanaan kerusakan lahan yang hasilnya berpotensi untuk diaplikasikan dan layak dipublikasikan di tingkat nasional atau internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah yang terakreditasi</p>		Mampu melakukan koordinasi dalam menangani pekerjaan terkait dengan bahaya proses alam dan dapat mengupayakan berbagai solusi penanggulangan yang efisien dan efektif sesuai dengan kondisi alam dan sosial.		Dapat berkontribusi dalam riset pengelolaan kebencanaan kerusakan lahan yang hasilnya berpotensi untuk diaplikasikan dan layak dipublikasikan ditingkat nasional atau internasional			Berkontribusi dalam perencanaan pengelolaan kebencanaan kerusakan lahan yang hasilnya berpotensi untuk diaplikasikan dan layak dipublikasikan di tingkat nasional atau internasional.			Berkontribusi dalam perencanaan pengelolaan kerusakan lahan dan pencemaran yang hasilnya berpotensi untuk diaplikasikan dan layak dipublikasikan di tingkat nasional atau internasional.	

