

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas Berkah dan Rahmat-Nya, sehingga evaluasi dan penyesuaian kurikulum Program Studi Doktor (S3) Teknologi Kebumihan dan Lingkungan Universitas Hasanuddin (PSD-TKL) terhadap Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin No. 2785/UN4.1/KEP/2018 tentang Penyelenggaraan Program Doktor Universitas Hasanuddin dapat terselesaikan dengan baik. Perkembangan teknologi dan inovasi yang pesat memainkan peran krusial dalam kemajuan dunia pendidikan. Salah satu pendekatan efektif melalui penerapan *Outcome Based Education (OBE)*, sebuah sistem pendidikan yang berfokus pada capaian luaran sesuai dengan tujuan program studi.

Penyusunan penyesuaian kurikulum Program Studi Doktor (S3) Teknologi Kebumihan dan Lingkungan Universitas Hasanuddin ini melibatkan komunikasi dengan organisasi profesi Ikatan Ahli Geologi Indonesia (IAGI) dan Asosiasi Program Studi Teknik Geologi se-Indonesia (ASPRODITEGI). Benchmark pada program studi yang sejenis di UGM, UNPAD, ITB, dan Akita University. Selain itu juga mendapatkan evaluasi dari Audit Mutu Internal Unhas yang dilaksanakan setiap tahun, tracer Alumni dan pengguna. Workshop kurikulum juga telah diselenggarakan, melibatkan para pemangku kepentingan dan alumni, serta penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) oleh staf pengajar.

Harapannya, kurikulum ini mampu menghasilkan lulusan yang memiliki daya saing tinggi setara dengan standar kerja nasional. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada tim *task force*, seluruh staf dosen, serta para pemangku kepentingan dan rekan seprofesi yang turut berpartisipasi memberikan masukan yang sangat membangun. Semoga dokumen Kurikulum 2019 ini bermanfaat bagi civitas akademika di Universitas Hasanuddin dan untuk pengembangan PSD-TKL.

Makassar, November 2021

Ketua Program Studi S3
Teknologi Kebumihan dan Lingkungan



Dr. Ulva Ria Irvan, S.T., M.T.
NIP. 19700606 199412 2 001

IDENTITAS PROGRAM STUDI

Program Studi (PS)	: Teknologi Kebumian dan Lingkungan
Jurusan/Departemen	: Teknik Geologi
Program/Sekolah	: Pasca Sarjana (S3)
Unit Pengelola Program Studi	: Program Pasca Sarjana (PPs) dan Fakultas Teknik
Perguruan Tinggi	: Universitas Hasanuddin
Nomor SK pendirian PS (*)	: 515/E/O/2014
Tanggal SK pendirian PS	: 16 Oktober 2014
Pejabat Penandatanganan SK Pendirian PS	: Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Djoko Santoso
Bulan & Tahun Dimulainya Penyelenggaraan PS	: Agustus 2015
Nomor SK Izin Operasional (*)	: 515/E/O/2014
Tanggal SK Izin Operasional	: 16 Oktober 2014
Peringkat (Nilai) Akreditasi Terakhir	: "B"
Nomor SK BAN-PT	: 2555/SK/BAN-PT/Akred/D/VII/2019
Alamat PS	: Kampus II Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, Jl. Poros Malino, Borongloe, Kec. Bontomarannu, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan 92172
No. Telepon PS	: 0411-580202
No. Faksimili PS	: 0411-580202
Homepage dan E-mail PS	: http://pasca.unhas.ac.id/

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
A. PENDAHULUAN.....	1
A.1 Sejarah Program Studi S3 Teknologi Kebumian dan Lingkungan.....	1
A.2 Visi Program Studi.....	3
A.3 Misi Program Studi.....	5
A.4 Tujuan Program Studi.....	7
A.5 Sasaran Program Studi.....	9
B. MEKANISME PENYUSUNAN/REVISI KURIKULUM.....	10
B.1 Hasil Evaluasi Kurikulum yang sedang Berjalan.....	11
B.1.1 Pemenuhan terhadap Peraturan yang Berlaku.....	11
B.1.2 Perkembangan Ilmu Kebumian secara Global.....	11
B.1.3 Pemenuhan kebutuhan Masyarakat dan Pengguna Lulusan.....	11
C. ISI KURIKULUM.....	13
C.1 Profil Lulusan Program Studi.....	13
C.2 Capaian Pembelajaran.....	14
C.3 Bahan Kajian.....	16
C.4 Matriks Pembentukan Matakuliah.....	17
C.5 Struktur Matakuliah.....	18
C.6 Aturan.....	22
C.7 Evaluasi.....	22
D. PENUTUP.....	23
LAMPIRAN 1.....	22
LAMPIRAN 2.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Profil Lulusan PSD-TKL.....	11
Tabel 2	Capaian Pembelajaran	13
Tabel 3	Matriks hubungan antara Capaian pembelajaran dan Profil Lulusan	14
Tabel 4	Bahan Kajian	14
Tabel 5	Matriks pembentukan mata kuliah, bahan kajian dan capaian pembelajaran	15
Tabel 6	Hubungan Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran (Program Berbasis Kuliah dan Riset)	17
Tabel 7	Hubungan Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran (Program Berbasis Riset)	17
Tabel 8	Distribusi Matakuliah dalam Semester (Program Berbasis Kuliah dan Riset)	18
Tabel 9	Distribusi Matakuliah dalam Semester (Program Berbasis Riset)	19
Tabel 10	Mata Kuliah dan Strategi Pembelajaran.....	20

**KURIKULUM BERBASIS *OUTCOMES BASED EDUCATION (OBE)*
PROGRAM STUDI DOKTOR
TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN TAHUN 2019**

A. PENDAHULUAN

A.1 Sejarah Program Studi S3 Teknologi Kebumihan dan Lingkungan

Pada awalnya Prodi S-3 Teknologi Kebumihan dan Lingkungan direncanakan sebagai program dalam sistem *united graduate school (UGS)* tahun 2012. Tujuan rancangan pembukaan Prodi ini yaitu untuk menghimpun sumberdaya manusia dan sumberdaya laboratorium yang ada pada PT di Indonesia timur yang mengelola Prodi Teknologi Kebumihan (geologi, pertambangan, geofisika dan geografi). Program Studi Doktor Teknologi Kebumihan dan Lingkungan adalah suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan doktor dalam bidang teknologi kebumihan dan lingkungan guna memenuhi kebutuhan pembangunan di Indonesia dalam pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan seperti yang dijelaskan sebelumnya. Program ini juga dapat mendukung pengembangan sumberdaya manusia Indonesia khususnya di Indonesia Timur dalam rangka mempercepat program MP3EI.

Pada tahun 2014 rencana pembukaan dengan sistem UGS dialihkan menjadi Program Studi Mandat DIKTI ke Unhas. Pada tanggal 25 Agustus 2014, dilakukan "site visit" oleh tim DIKTI untuk memonitoring dan mengevaluasi kesiapan pembukaan Program Studi Doktor Teknologi Kebumihan dan Lingkungan di Unhas. Menindaklanjuti hasil monitoring dan evaluasi tim dari DIKTI kemudian dilakukan perbaikan Proposal dan dikirim kembali ke DIKTI pada September 2014.

Akhirnya terbit Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 515/E/O/2014 tentang Izin Penyelenggaraan Program Studi Doktor Teknologi Kebumihan dan Lingkungan (PSD-TKL), tanggal 16 Oktober 2014. Tujuan adalah untuk meningkatkan kualitas sumberdaya

manusia di bidang kebumihan dan lingkungan guna memberikan kontribusi positif dan signifikan dalam memberikan menciptakan kesejahteraan dan kemaslahatan bagi institusi, masyarakat dan bangsa.

PSD-TKL mengkaji bidang ilmu yang meliputi bidang keahlian Pengelolaan Sumberdaya Mineral dan Energi, Geodinamika dan Kebencanaan Geologi. Perkembangan IPTEKS bidang kebumihan dan lingkungan yang semakin pesat perlu didukung dengan kedua bidang keahlian tersebut yang meliputi:

1. Memiliki kemampuan mengembangkan dalam menemukembangkan konsep dan penerapan ipteks kebumihan, sumberdaya alam, kebencanaan dan lingkungan
2. Mengembangkan kemampuan interdisipliner dalam melakukan pemetaan dan eksplorasi untuk interpretasi kondisi kebumihan, sumberdaya alam, kebencanaan dan lingkungan.
3. Menerapkan kemampuan mengelola, memimpin dan mengorganisasikan teknologi untuk eksplorasi dan eksploitasi sumberdaya alam, mitigasi bencana alam geologi dan pengelolaan lingkungan.
4. Mengembangkan pemanfaatan sumberdaya alam yang ramah lingkungan dan reklamasi pasca tambang, serta memprediksi kebencanaan dan perubahan lingkungan.

Berdasarkan keempat bidang keahlian tersebut di atas, maka kurikulum PSD-TKL disusun mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 53 tahun 2015 tentang Statuta Universitas Hasanuddin; Peraturan Senat Akademik Universitas Hasanuddin No. 50850/UN4/PP.42/2016 tentang Kebijakan Pendidikan Universitas Hasanuddin; Permenristekdikti RI Nomor 44 tahun 2015 dan Perubahan Permenristekdikti RI Nomor 50 tahun 2018 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi untuk program Pascasarjana; dan Peraturan Rektor Unhas Nomor 2785/UN4.1/KEP/2018 tentang Penyelenggaraan Program Doktor (S3) Universitas Hasanuddin.

A.2 Visi Program Studi

Visi program studi pada prinsipnya diturunkan dari visi Unhas. Dari visi tersebut diturunkan ke visi Fakultas Teknik dan kemudian diturunkan ke visi Departemen Teknik Geologi. Dari visi Departemen Teknik Geologi diturunkan menjadi visi Program Studi Teknologi Kebumihan dan Lingkungan.

Visi Universitas Hasanuddin (Unhas):

Pusat Unggulan Dalam Pengembangan Insani, Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Seni dan Budaya Berbasis Benua Maritim Indonesia.

Visi Fakultas Teknik Unhas:

Institusi unggulan dalam bidang rekayasa untuk keberlanjutan global dengan semangat budaya maritim.

Visi Program Studi Doktor Teknologi Kebumihan dan Lingkungan Unhas:

“Sebagai lembaga pendidikan dan penelitian unggulan dalam bidang teknologi kebumihan dan lingkungan yang bermanfaat bagi kemaslahatan dan kesejahteraan masyarakat pada Benua Maritim Indonesia”.

Pernyataan visi PSD-TKL dirumuskan sebagai berikut:

Visi PSD-TKL Unhas tersebut di atas menggambarkan kondisi ideal prodi yang ingin diwujudkan oleh seluruh sivitas akademika di masa yang akan datang.

Makna yang terkandung dalam pernyataan visi tersebut dijelaskan sebagai berikut:

- a. **Kemaslahatan** yang mencerminkan cita-cita PSD-TKL Unhas untuk dapat memberikan nilai aman dan merasa tentram kepada masyarakat melalui kajian-kajian kebencanaan dan lingkungan. Hal ini tidak hanya bermakna bahwa PSD-TKL Unhas bukan saja memfasilitasi, tetapi menstimulasi lahirnya segenap potensi, proses, dan karya terbaik

dalam pengembangan insan cendekia untuk memberikan kebermanfaatan bagi masyarakat.

- b. **Kesejahteraan** memberikan makna bagi peningkatan nilai masyarakat dari sisi ekonomi melalui pengkajian-pengkajian sumberdaya geologi. Kesejahteraan masyarakat merupakan cita-cita luhur yang harus berdampingan dengan kemaslahatan dan keselamatan serta merupakan implementasi dari ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya yang harus dipahami oleh seluruh *stakeholder* di PSD-TKL Unhas.
- c. Konsep "**benua maritim**" dimaksudkan untuk menekankan pada wilayah yang meliputi Asia Tenggara hingga Australia Utara. Dalam kerangka visi PSD-TKL Unhas secara khusus menitikberatkan kepentingan wilayah benua maritim Indonesia. Dasar pertimbangan perubahan ini adalah pernyataan Presiden Republik Indonesia Soeharto yang disampaikan oleh Menteri Riset dan Teknologi B.J. Habibie pada tahun 1996 dalam acara penancangan Tahun Bahari di Makassar. Pada saat itu, konsep negara kepulauan di Indonesia mulai diubah menjadi konsep benua maritim. Bangun wilayah perairan Nusantara yang menyerupai benua membuat Indonesia layak disebut sebagai benua maritim. Adapun dimaksud dengan benua maritim adalah: "kesatuan alamiah antara darat, laut, dan dirgantara di atasnya, tertata secara unik dan menampilkan ciri-ciri benua dengan karakteristik yang khas dari sudut pandang iklim dan cuaca (klimatologi dan meteorologi), keadaan airnya (oseanografi), tatanan kerak bumi (geologi), keragaman biota (biologi), serta tatanan sosial budayanya (antropologi), yang menjadi wilayah yurisdiksi Negara Kesatuan Republik Indonesia. Keseluruhan aspek tersebut secara langsung maupun tidak langsung akan menggugah emosi, perilaku, dan sikap mental dalam menentukan orientasi dan pemanfaatan unsur-unsur maritim di semua aspek kehidupan". Salah satu hal penting yang dibahas pada konvensi tersebut adalah aktualisasi Wawasan Nusantara sebagai landasan konsepsional Benua Maritim Indonesia. Pemikiran tentang Wawasan Nusantara berkembang dari konsepsi

geopolitik menjadi politik nasional yang memandang wilayah Nusantara dan bangsa Indonesia yang beragam suku, etnik, budaya, agama, dan golongan menjadi satu kesatuan.

A.3 Misi Program Studi

Misi program studi merupakan penjabaran dari misi Unhas, dari misi tersebut diturunkan ke misi Fakultas Teknik dan kemudian diturunkan ke misi Departemen Teknik Geologi. Selanjutnya misi Teknik Geologi diturunkan menjadi misi Program Studi Teknologi Kebumihan dan Lingkungan.

Misi Universitas Hasanuddin (Unhas):

1. Menyediakan lingkungan belajar berkualitas untuk mengembangkan kapasitas pembelajar yang inovatif dan proaktif.
2. Melestarikan, mengembangkan, menemukan dan menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya.
3. Menerapkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya bagi kemaslahatan Benua Maritim Indonesia.

Misi Fakultas Teknik Unhas:

1. Mengembangkan pendidikan dan pengabdian masyarakat yang komprehensif dan berorientasi pada penelitian bidang rekayasa keteknikan sejalan dengan semangat budaya maritim.
2. Menghasilkan sarjana teknik yang berpengetahuan luas dan mampu berpikir kritis, menguasai teknologi maju serta mampu berkarya kreatif dan inovasi.
3. Membangun pusat unggulan bidang rekayasa melalui jalinan kemitraan internasional untuk pembangunan berkelanjutan.
4. Menyebarkan teknologi tepat guna, peningkatan kualitas hidup dan untuk mempertahankan kelestarian sumber daya alam.

Misi Program Studi Doktor Teknologi Kebumian dan Lingkungan Unhas:

1. Menyelenggarakan pendidikan pascasarjana jenjang S-3 dalam bidang kebumian dan lingkungan.
2. Mengembangkan dan menyebarluaskan penelitian dengan inovasi khususnya bidang kebumian, energi dan sumberdaya mineral, kebencanaan dan lingkungan dalam koridor benua maritim Indonesia.
3. Mengembangkan perencanaan, pengelolaan dan pemanfaatan energi dan sumberdaya mineral berbasis geo-spasial yang ramah lingkungan, serta prediksi kebencanaan dan perubahan lingkungan.

Makna yang terkandung dalam rumusan misi di atas adalah bahwa di dalam menyelenggarakan dharma pendidikan sepenuhnya menggunakan pendekatan *learning* sehingga peran prodi adalah menyediakan lingkungan belajar yang berkualitas dan kondusif bagi sivitas akademika Unhas guna mengembangkan kapasitasnya. Misi ini juga mengandung makna bahwa di dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran, kontennya dikembangkan berdasarkan hasil kegiatan penelitian. Dengan struktur kurikulum baru berdasarkan Permen Dikbud Nomor 49 Tahun 2014 pendidikan doktor yang menekankan penelitian dan publikasi.

Dari misi di atas tersirat penekanan bahwa PSD-TKL Unhas mengembangkan misi untuk kemaslahatan insani melalui serangkaian aktivitas tri dharma yang terintegrasi dan bersinergi satu dengan lainnya. Sebagai bagian dari Unhas yang memiliki **tiga fungsi eksistensial** yakni sebagai *learning institution*, *research university* dan *communiversity*, PSD-TKL turut andil dalam pencapaian tersebut dengan mengaktualisasikan eksistensinya di tengah masyarakat melalui Tridharma Perguruan Tinggi yaitu **dharma pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat**. Adanya peluang yang besar yang disediakan oleh Universitas Hasanuddin kepada sivitas akademika untuk mengembangkan diri dan lingkungannya, maka Prodi Teknologi Kebumian dan Lingkungan (PSD-TKL) menitikberatkan pada penelitian. Oleh karena itu struktur kurikulum

disusun agar mahasiswa lebih berorientasi pada kegiatan mandiri dalam menunjang penelitiannya.

Implementasi ketiga dharma tersebut di atas yang dirangkai dalam satu kerangka tujuan dengan makna sebagai berikut:

1. Makna yang terkandung dalam dharma pertama adalah bahwa dalam menyelenggarakan **dharma pendidikan** dengan menggunakan pendekatan *learning* sehingga peran PSD-TKL Unhas harus menyediakan lingkungan belajar yang berkualitas dan kondusif bagi sivitas akademika. Namun demikian bahwa untuk mencapai misi ini secara implementatif maka dalam penyelenggaraannya harus ditunjang dengan hasil kegiatan penelitian (dharma 2), serta memelihara relevansinya dengan kebutuhan masyarakat berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat (dharma 3).
2. Makna rumusan misi yang kedua menekankan pada pemanfaatan ipteks, baik dalam bentuk pembelajaran yang berbasis penelitian maupun publikasi (buku dan jurnal ilmiah) kepada masyarakat luas. Misi ini juga mengandung makna untuk senantiasa dilakukan diseminasi hasil capaian pembelajaran baik berupa penelitian maupun pengabdian pada masyarakat.
3. Makna yang terkandung dalam rumusan misi ketiga adalah bahwa kegiatan **pengabdian kepada masyarakat** seharusnya relevan dengan pembelajaran (dharma 1) dan yang dihasilkan dari kegiatan penelitian dan pengembangan (dharma 2) melalui penerapan dan pengembangan IPTEKS.

A.4 Tujuan Program Studi

Tujuan Program Studi Doktor Teknologi Kebumihan dan Lingkungan Unhas adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan aktifitas penelitian dan karya ilmiah bidang Teknologi Kebumihan dan Lingkungan dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan dan daya saing bangsa.

2. Meningkatkan kualifikasi pendidikan sumberdaya manusia Indonesia, khususnya bidang Teknologi Kebumihan dan Lingkungan.
3. Terkelolanya dengan baik, efisien dan berwawasan lingkungan sumberdaya alam melalui hasil-hasil penelitian yang berkualitas serta terciptanya model-model pengelolaan lingkungan dan pengurangan risiko bencana (bencana alam dan *man-made*) yang mengarah pada pencapaian kemaslahatan umat.

Rumusan Tujuan PSD-TKL Unhas adalah sebagai berikut:

- a. Menghasilkan insan cendekia berkarakter dalam pengelolaan sumberdaya geologi dan jasa lingkungan
- b. Menerapkan dan menyebarkan ipteks bagi kesejahteraan dan kemaslahatan BMI
- c. Mendorong peningkatan reputasi internasional Unhas
- d. Mewujudkan tatakelola kampus moderen dan ramah lingkungan

Tujuan menghasilkan insan cendekia dapat dicapai dengan mengintegrasikan proses pembentukan kompetensi dengan *soft-skill* dan kepedulian lingkungan serta mengimplementasikan kearifan lokal dalam mengelola sumberdaya geologi. Terdapat tiga aspek utama yang harus dipenuhi, yaitu pengembangan budaya mutu, pengembangan pembelajaran berbasis riset, dan kegiatan pengembangan bakat minat mahasiswa.

Tujuan mengembangkan ipteks berbasis BMI untuk kesejahteraan dan kemaslahatan masyarakat dapat dicapai dengan melaksanakan isu-isu strategis Unhas bagi pengembangan ipteks yang berfokus pada kegiatan-kegiatan berbasis BMI. Hal ini dilakukan dengan mendorong penelitian-penelitian yang melibatkan sivitas akademika dari berbagai pohon, cabang, dan ranting ilmu untuk mampu melakukan transformasi, pengembangan, dan/atau penyebarluasan ipteks berbasis BMI melalui empat klasifikasi kegiatan utama, yaitu penelitian berbasis BMI spesifik, publikasi penelitian berkualitas, serta pengembangan jejaring dan kemitraan.

Ikut berperan dalam menciptakan tatakelola kampus yang kondusif dan ramah lingkungan guna menciptakan suasana belajar yang ramah, nyaman, aman, dan bersahabat. Dengan kondisi kampus yang demikian dapat meningkatkan produktivitas kerja sivitas akademika dalam mencapai prestasi tridharma perguruan tinggi sesuai standar nasional dan internasional.

A.5 Sasaran Program Studi

1) Sasaran jangka pendek (2015-2020):

- a. Meningkatkan kualitas seleksi mahasiswa baru.
- b. Meningkatkan kapasitas kompetensi dosen dalam bidang pendidikan dan penelitian.
- c. Meningkatkan produktivitas karya ilmiah dosen dalam bidang Teknologi Kebumihan dan Lingkungan.
- d. Meningkatkan sarana dan prasarana pendidikan dan penelitian melalui kerjasama dengan lembaga penelitian dalam dan luar negeri.
- e. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sesuai kebutuhan masyarakat.
- f. Mengimplementasikan kerjasama nasional dan internasional yang telah ada.

2) Sasaran jangka menengah (2020-2025):

- a. Menarik minat calon mahasiswa internasional.
- b. Meningkatkan kualitas penelitian mahasiswa.
- c. Meningkatkan kualitas dan kuantitas publikasi nasional dan internasional.
- d. Terwujudnya pengabdian kepada masyarakat yang berkelanjutan.
- e. Terwujudnya kerjasama yang mendukung peningkatan kualitas pendidikan dan penelitian dalam skala internasional.
- f. Terwujudnya pengelolaan sumberdaya mineral dan energi yang efektif, efisien dan berwawasan lingkungan.

3) Sasaran jangka panjang (2025-2030):

- a. Terwujudnya Program Studi Doktor Teknologi Kebumihan dan Lingkungan sebagai pusat unggulan dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat di tingkat internasional.

- b. Terciptanya model-model pengelolaan lingkungan dan pengurangan risiko bencana (bencana alam dan man-made disaster/antopogene) yang mengarahpada pencapaian kemaslahatan umat.

B. MEKANISME PENYUSUNAN/REVISI KURIKULUM

Pada dasarnya kurikulum yang diberlakukan adalah kurikulum standar dari Fakultas Teknik Unhas untuk program S-3. Kurikulum secara detail dibuat oleh PSD-TKL dengan memperhatikan kebutuhan keilmuan yang harus dimiliki oleh setiap mahasiswa sesuai dengan kompetensi keilmuan masing-masing yang diharapkan. Kurikulum dapat bersifat spesifik untuk setiap mahasiswa dan dinamis menyesuaikan kebutuhan. Kurikulum untuk PSD-TKL saat ini secara terus menerus dievaluasi dengan melibatkan semua stakeholder.

Semua peninjauan kurikulum dilakukan dengan mempertimbangkan visi misi program studi, umpan balik, kebutuhan pasar, masukan dari para stakeholder dan antisipasi perkembangan keilmuan di masa mendatang. Sebagai implementasinya PSD-TKL akan membentuk tim peninjauan kurikulum yang bertugas untuk melakukan evaluasi, usulan dan perbaikan terhadap kurikulum yang ada, mengingat kurikulum tersebut sedang berjalan untuk saat ini.

Sesuai mekanisme, draf kurikulum yang baru diajukan dalam rapat pleno dosen untuk mendapatkan masukan terakhir. Hasil dari rapat pleno ini selanjutnya akan diajukan ke tingkat Program Pascasarjana Fakultas Teknik. Siklus perumusan evaluasi kurikulum menyesuaikan dengan masa berlaku kurikulum. Peninjauan kurikulum pada Program Studi Doktor Teknologi Kebumihan dan Lingkungan akan dilakukan setiap lima tahun. Program Studi ini baru berjalan tiga tahun, sehingga peninjauan kurikulum dilakukan pada tahun 2019.

B1. Hasil Evaluasi Kurikulum yang sedang Berjalan

B1.1 Pemenuhan terhadap Peraturan yang Berlaku

Kurikulum 2019 PSD-TKL secara teknis mengacu pada Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin No. 2785/UN4.1/KEP/2018 tentang Penyelenggaraan Program Doktor Universitas Hasanuddin. Revisi pada Kurikulum 2019 dilakukan untuk mengakomodasi penyelenggaraan kegiatan akademik Program Doktor berbasis Riset, setelah terbitnya Keputusan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 1766/UN4.1/KEP/2021 tentang Penetapan Standar Operasional dan Prosedur (SOP) Penerimaan Mahasiswa Program Doktor Jalur Riset di Universitas Hasanuddin.

Terjadinya Pandemi COVID-19 telah merubah sistem pembelajaran secara masif dan cepat, yang telah diantisipasi oleh Universitas Hasanuddin melalui Surat Edaran Nomor 11285/UN4.1/KP.00.00/2020 tentang Panduan Pelaksanaan Kegiatan Tri Dharma Universitas Hasanuddin selama masa Pandemi Covid-19. Khusus dalam bidang akademik dilakukan penyesuaian RPS dengan sistem pembelajaran daring dan bauran.

B1.2 Perkembangan Ilmu Kebumian dan Lingkungan secara Global

Penguasaan ilmu Kebumian menjadi suatu tuntutan bagi lulusan di bidang ini, yang melibatkan pemahaman mendalam terhadap perkembangan teknologi mutakhir seperti *Internet of Things (IoT)*, *Artificial Intelligence (AI)*, serta pengembangan beberapa soft skill dan keahlian lainnya. Bidang kajian ini tidak hanya terbatas pada pemahaman sumber daya dan kebencanaan di Bumi, melainkan meluas ke seluruh spektrum Earth and Planetary Science.

Untuk menyesuaikan dengan dinamika perkembangan ilmu, diperlukan kurikulum yang bersifat fleksibel. Fleksibilitas ini mencakup baik perkuliahan maupun penelitian, sehingga mampu mengikuti perubahan teknologi kebumian dan lingkungan yang terjadi dengan cepat. Kurikulum yang adaptif ini bertujuan untuk memberikan keterampilan dan pengetahuan terkini kepada mahasiswa, sehingga mereka siap menghadapi tantangan di lapangan.

Pentingnya fleksibilitas dalam kurikulum juga tercermin dalam pergeseran

paradigma pengelolaan sumberdaya dan limbah. Konsep *total extraction* dan *circular economy* menjadi landasan dalam mengelola sumberdaya, menciptakan peluang dan nilai tambah signifikan pada komoditas melalui ekstraksi yang komprehensif. Proses ini melibatkan bijih primer maupun *byproduct* yang dihasilkan, dan mengharuskan integrasi ilmu kebumian untuk melakukan penelitian ke arah hilir guna mendukung kebutuhan industri.

Pentingnya kontribusi ilmu kebumian dalam mitigasi bencana juga semakin meningkat. Para ahli di bidang ini dituntut untuk aktif terlibat dalam upaya mitigasi, menyediakan pemahaman dan solusi terbaik dalam menghadapi risiko bencana. Di sisi lain, peningkatan pembangunan infrastruktur di Indonesia menuntut keahlian khusus lulusan teknologi kebumian dan lingkungan. Oleh karena itu, penelitian yang mutakhir dan terkini menjadi suatu keharusan guna mendukung keberhasilan program-program pembangunan yang dicanangkan oleh pemerintah saat ini.

B1.3 Pemenuhan Kebutuhan Masyarakat dan Kebutuhan Pengguna Lulusan

Berbagai perkembangan dan kebutuhan strategis menuntut perubahan kurikulum, terutama tantangan industri 4.0 yang kini tengah bergerak menuju industri 5.0. Pesatnya perkembangan internet of thing dan machine learning, dimana materi dan energi yang dibutuhkan sangat banyak dan berkelanjutan sehingga berdampak pada kebutuhan energi terbarukan, teknologi ekstraksi sumberdaya bumi yang bertanggung dan bersifat non-konvensional, optimalisasi mineral penyerta seperti Unsur Tanah Jarang pada sumberdaya konvensional, yang mengarah pada kesejahteraan masyarakat dan pengembangan kemanusiaan.

Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) telah menetapkan 17 tujuan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development goals*) untuk mengakhiri kemiskinan, melindungi bumi dan menjamin kesejahteraan bagi seluruh umat manusia. Dimana teknologi kebumian dan lingkungan dapat turut andil mencapai tujuan tersebut dengan cara mengembangkan kerjasama lintas disiplin. Selain itu pesatnya pembangunan infrastruktur nasional juga menuntut peningkatan kompetensi sumber daya manusia.

C. ISI KURIKULUM

C.1 Profil Lulusan Program Studi

Profil lulusan yang akan dihasilkan adalah Pemimpin, Akademisi, Peneliti dan Konsultan dalam bidang kebumian dan lingkungan yang memiliki integritas dan etika ilmiah dalam bidang teknologi kebumian dan lingkungan yang unggul, berkelanjutan, ramah lingkungan untuk pengembangan potensi Benua Maritim Indonesia.

Tabel 1 Profil Lulusan PSD-TKL

Profil Lulusan	Deskripsi masing-masing profil	Kemampuan yang harus dimiliki	Pengetahuan yang harus dimiliki
Pemimpin	Dapat memimpin dan mengelola komunitas dan lembaganya serta berkoordinasi dengan lembaga lain yang terkait	1. Mampu melakukan pengelolaan, pengembangan dan pembinaan sumberdaya dan unit kerja di bawahnya,	1. Pengetahuan dibidang kebumian dan lingkungan,
		2. Visioner dan memiliki misi yang jelas serta program-program kerja dan strategi pelaksanaannya,	2. Etika dan komunikasi,
		3. Mampu berkomunikasi dan bekerjasama dalam tim dengan baik	3. Kepemimpinan, 4. Mengambil keputusan dengan tepat dan cepat
Akademisi	Mampu mendidik dan menghasilkan ahli kebumian dan lingkungan yang menguasai dasar-dasar ilmiah dan ketrampilan dalam mentransfer ilmunya dan keterampilannya.	1. Mengembangkan kemampuan interdisipliner dalam melakukan pemetaan dan analisis sumberdaya alam dan lingkungan, 2. Mampu menemukan, memahami, menjelaskan, dan merumuskan cara penyelesaian masalah bidang kebumian dan lingkungan. 3. Memiliki kemampuan dalam menemukembangkan teori dan bukti-bukti ilmiah ipteks kebumian, sumberdaya mineral, kebencanaan dan lingkungan beserta penerapannya.	1. Konsep dan karakteristik Sumberdaya alam dan lingkungan 2. Evolusi bumi dan dampaknya serta metode riset dalam teknologi kebumian dan lingkungan.

c	Deskripsi masing-masing profil	Kemampuan yang harus dimiliki	Pengetahuan yang harus dimiliki
Peneliti	Mampu mengembangkan ipteks dan mampu mengkaji permasalahan bidang kebumihan dan lingkungan, baik secara eksperimental dan/atau studi literatur serta mempublikasikan hasilnya dalam forum maupun jurnal ilmiah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan perencanaan, pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya mineral berbasis geo-spasial yang ramah lingkungan, serta prediksi kebencanaan dan perubahan lingkungan. 2. Dapat menguasai dasar – dasar pengetahuan dan implementasinya khususnya dalam teknik-teknik eksplorasi dan eksploitasi sumberdaya alam, prinsip-prinsip lingkungan hidup. 3. Mengembangkan metodologi interdisipliner untuk interpretasi secara spasial kondisi kebumihan, sumberdaya mineral, kebencanaan dan lingkungan dalam melakukan pemetaan dan eksplorasi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguasaan teori dan aplikasi serta pengembangan secara dan komprehensif ilmu kebumihan dan lingkungan. 2. Etika akademik dan metode penelitian.
Konsultan	Mampu mengelola dan menguasai konsep-konsep kebumihan dan lingkungan serta implementasinya, baik perencanaan, dan metode terkait eksplorasi kebumihan, kebencanaan dan Lingkungan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerapkan kemampuan mengelola dan mengorganisasikan aspek-aspek teknologi untuk eksplorasi & eksploitasi sumberdaya mineral, mitigasi bencana alam geologi serta perlindungan dan pengelolaan lingkungan. 2. Mampu mengintegrasikan ilmu-ilmu eksakta dan ilmu-ilmu social serta ilmu rekayasa didalam melakukan mitigasi bencana (secara fisik dan non fisik). 	Metode ilmiah ilmu pengetahuan dan/atau teknologi pengurangan risiko bencana

C.2 Capaian Pembelajaran

PSD-TKL akan menghasilkan lulusan yang memenuhi ketiga bidang keahlian dengan kompetensi lulusan berdasarkan level 9 pada Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia. Rumusan CPL ini telah mengadopsi Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) yang sesuai dengan Permenristekdikti No. 44 tahun 2015.

Tabel 2 Capaian Pembelajaran

Capaian Pembelajaran		
RANAHAH	Kode	Rumusan CP
SIKAP (S)	S1	Memiliki integritas dan dapat menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik dalam penyelesaian permasalahan kebumihan dan lingkungan.
PENGETA HUAN (P)	P1	Menguasai body of knowledge melalui pembuktian pengetahuan dan teknologi secara sistematis di bidang Teknologi Kebumihan dan Lingkungan
	P2	Mampu memadukan metode-metode terkini dalam eksplorasi, eksploitasi sumberdaya mineral ke dalam geo-spasial untuk tujuan pemanfaatan sumberdaya mineral dan energi.
	P3	Mampu mengembangkan konsep-konsep mitigasi kebencanaan dan teknologi perlindungan dan pengelolaan lingkungan;
	P4	Mampu menghasilkan karya ilmiah original yang teruji dan diakui secara nasional maupun internasional dalam bentuk publikasi saintifik pada jurnal ilmiah yang terakreditasi dan bereputasi.
KETERAM PILAN UMUM (KU)	KU1	Mampu mengorganisasikan penelitian interdisipliner dan strategi pengembangan aspek-aspek teknologi kebumihan dan lingkungan;
	KU2	Mampu mengintegrasikan model geo-spasial dalam pengelolaan sumberdaya mineral, kebencanaan dan lingkungan;
	KU3	Mampu berperan aktif sebagai peneliti dalam pengembangan ilmu dan teknologi di bidang kebumihan dan lingkungan.
KETERAM PILAN KHUSUS (KK)	KK1	Mampu merencanakan pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya mineral berbasis geo-spasial yang ramah lingkungan.
	KK2	Mampu merencanakan pengelolaan dan prediksi kebencanaan dan perubahan lingkungan berbasis geo-spasial.
	KK3	Mampu memadukan berbagai teknologi mutakhir dalam memprediksi kebencanaan dan perubahan lingkungan;

Tabel 3 Matriks hubungan antara Capaian pembelajaran dan Profil Lulusan

CP		Profil Lulusan			
Ranah	Kode	Pemimpin	Konsultan	Peneliti	Akademisi
Sikap	S1	✓	✓	✓	✓
Pengetahuan	P1	✓	✓	✓	✓
	P2		✓	✓	✓
	P3	✓	✓	✓	✓
	P4			✓	✓
Keterampilan Umum	KU1	✓	✓	✓	✓
	KU2		✓	✓	✓
	KU3	✓		✓	✓
Keterampilan Khusus	KK1	✓	✓	✓	✓
	KK2	✓	✓	✓	✓
	KK3	✓	✓	✓	✓

C.3 Bahan Kajian

Tabel 4 Bahan Kajian

No.	Kode Bahan Kajian	Nama Bahan Kajian
01	BK-01	Filsafat Ilmu
02	BK-02	Metodologi Riset
03	BK-03	Etika Penelitian dan Penulisan Karya Ilmiah
04	BK-04	Pemodelan dan Rekayasa Kebumihan dan Lingkungan
05	BK-05	konsep dasar Manajemen lingkungan Pertambangan
06	BK-06	Geologi Indonesia
07	BK-07	Sumberdaya mineral dan energi
08	BK-08	Potensi Kebencanaan
09	BK-09	Produksi, konsumsi dan limbah
10	BK-10	Konsep Disertasi
11	BK-11	Pengayaan Referensi
12	BK-12	Penulisan Jurnal
13	BK-13	Proposal Penelitian
14	BK-14	Konsep yang berkaitan dengan penelitian
15	BK-15	Pelaksanaan Penelitian
16	BK-16	Seminar Disertasi
17	BK-17	Presentasi Artikel Ilmiah
18	BK-18	Jurnal Internasional
19	BK-19	Penulisan Disertasi
20	BK-20	Penguasaan Disertasi

C.4 Matriks Pembentukan Matakuliah

Tabel 5 Matriks pembentukan mata kuliah, bahan kajian dan capaian pembelajaran

CAPAIAN PEMBELAJARAN		BAHAN KAJIAN																			
		BK-01	BK-02	BK-03	BK-04	BK-05	BK-06	BK-07	BK-08	BK-09	BK-10	BK-11	BK-12	BK-13	BK-14	BK-15	BK-16	BK-17	BK-18	BK-19	BK-20
Sikap	S1	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Pengetahuan	P1	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
	P2			H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
	P3	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
	P4		H	H	H	H	H	H			H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Keterampilan Umum	KU1		H	H	H	M	H	H			H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
	KU2		H	H	H	H	H	H	M	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
	KU3		H	H	H	M	H	H			H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Keterampilan Khusus	KK1		H	H	H	H	H	H			H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H
	KK2										H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
	KK3										H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H

C.5 Struktur Matakuliah

Kurikulum PSD-TKL Unhas disusun secara terstruktur berdasarkan SK Rektor Unhas No. 2785/UN4.1/KEP/2018 tentang Pedoman Penyelenggaraan Program Doktor (S3) yang penyelenggaraannya terdiri dari a) Program Doktor berbasis kuliah dan riset dan b) Program Doktor berbasis riset. Kegiatan akademik Program Doktor berbasis kuliah dan riset, mencakup kegiatan perkuliahan, seminar, penelitian, publikasi ilmiah, dan ujian disertasi. Sedangkan kegiatan akademik Program Doktor berbasis riset berupa seminar, penelitian, publikasi ilmiah, dan ujian disertasi. Selain itu, Program Doktor dapat diselenggarakan dalam bentuk Kelas Internasional dengan bahasa pengantar bahasa asing.

Jumlah satuan kredit semester (SKS) Program Doktor (S3) Teknologi Kebumihan berbasis kuliah dan riset 47-49 SKS, terdiri dari:

- 1) Mata kuliah pengembangan wawasan (mata kuliah wajib umum) sebanyak 9 SKS.
- 2) Mata kuliah wajib beban beban disertasi, publikasi, dan keikutsertaan pada seminar internasional sebanyak 26 SKS.
- 3) Kelompok mata kuliah pengembangan kompetensi keahlian dan berkarya (mata kuliah pilihan prodi) sebanyak 12-14 SKS

Mahasiswa Program Doktor berbasis kuliah dan riset wajib menerbitkan (*accepted*) minimal 1 (satu) artikel pada jurnal internasional terindeks SCOPUS atau bereputasi setara, dan minimal 1 (satu) artikel yang dipresentasikan pada seminar berskala internasional di dalam atau di luar negeri. Jumlah satuan kredit semester (SKS) Program Doktor (S3) Teknologi Kebumihan berbasis riset 44 SKS, terdiri dari:

- 1) Mata kuliah wajib seminar terstruktur sebanyak 6 SKS.
- 2) Mata kuliah wajib beban beban disertasi, publikasi, dan keikutsertaan pada seminar internasional sebanyak 38 SKS.

Mahasiswa Program Doktor berbasis riset wajib menerbitkan (*accepted*) minimal 3 (tiga) artikel pada jurnal internasional terindeks SCOPUS atau bereputasi setara, dan minimal 2 (dua) artikel yang dipresentasikan pada seminar berskala internasional di dalam atau di luar negeri.

Tabel 6 Hubungan Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran (Program Berbasis Kuliah dan Riset)

SEMESTER	MATAKULIAH	CAPAIAN PEMBELAJARAN											
		SIKAP	PENGETAHUAN				K. UMUM			K. KHUSUS			
		1	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	
SEM. I	Filsafat Ilmu dan Metodologi Riset	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Manajemen Lingkungan Kebumian	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√
SEM. II	Penunjang Disertasi 1	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√
	Seminar Proposal Disertasi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	Geologi Regional Indonesia Timur	√	√	√	√		√	√	√	√			√
	Penunjang Disertasi 2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
SEM. III	Penunjang Disertasi 3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Seminar Internasional	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
SEM. IV	Jurnal Internasional	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√
	Penunjang Disertasi 4	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
SEM. V & SEM. VI	Seminar Hasil Disertasi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Ujian Disertasi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Ujian Promosi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Tabel 7 Hubungan Mata Kuliah dengan Capaian Pembelajaran (Program Berbasis Riset)

SEMESTER	MATAKULIAH	CAPAIAN PEMBELAJARAN											
		SIKAP	PENGETAHUAN				K. UMUM			K. KHUSUS			
		1	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	
SEM. I	Seminar Proposal Disertasi	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	
	Seminar Kemajuan 1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
SEM. II	Seminar Kemajuan 2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	Seminar Internasional 1	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
SEM. III	Seminar Kemajuan 3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	Seminar Internasional 2	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
	Jurnal Ilmiah Internasional 1	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
SEM. IV	Seminar Kemajuan 4	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	Jurnal Ilmiah Internasional 2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
SEM. V	Seminar Kemajuan 5	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	Jurnal Ilmiah Internasional 3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Seminar Hasil Disertasi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
SEM. VI	Seminar Kemajuan 6	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Ujian Disertasi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Ujian Promosi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Tabel 8 Distribusi Matakuliah dalam Semester (Program Berbasis Kuliah dan Riset)

SEMESTER	KODE MATA KULIAH	NAMA MATA KULIAH	SKS	KETERANGAN
I	18D03310103	Filsafat Ilmu dan Metodologi Riset	3	Wajib
	18D03310203	Manajemen Lingkungan Kebumian	3	Wajib
	18D03310303	Penunjang Disertasi 1	3	Pilihan
Jumlah SKS Semester I			9	
II	18D03310402	Seminar Proposal	2	Wajib
	18D03310503	Geologi Regional Indonesia Timur	3	Wajib
	18D03310603	Penunjang Disertasi 2	3	Pilihan
Jumlah SKS Semester II			8	
III	18D03320103	Penunjang Disertasi 3	3	Pilihan
	18D03320203	Seminar Internasional	3	Wajib
Jumlah SKS Semester III			6	
IV	18D03320305	Jurnal Internasional	5	Wajib
	18D03320403	Penunjang Disertasi 4	3	Pilihan
Jumlah SKS Semester IV			8	
V & VI	18D03330104	Seminar Hasil Disertasi	4	Wajib
	18D03330212	Ujian Disertasi	12	Wajib
	18D03330302	Ujian Promosi	2	Pilihan
Jumlah SKS Semester V & VI			18	
Total SKS Semester I+II+III+IV+V+VI			47-49	

Tabel 9 Distribusi Matakuliah dalam Semester (Program Berbasis Riset)

SEMESTER	KODE MATA KULIAH	NAMA MATA KULIAH	SKS	KETERANGAN
I	18D03310702	Seminar Proposal	2	Wajib
	18D03310801	Seminar Kemajuan 1	1	Wajib
Jumlah SKS Semester I			3	
II	18D03310901	Seminar Kemajuan 2	1	Wajib
	18D03311003	Seminar Internasional 1	3	Wajib
Jumlah SKS Semester II			4	
III	18D03320501	Seminar Kemajuan 3	1	Wajib
	18D03320603	Seminar Internasional 2	3	Wajib
	18D03320705	Jurnal Ilmiah Internasional 1	5	Wajib
Jumlah SKS Semester III			9	
IV	18D03320801	Seminar Kemajuan 4	1	Wajib
	18D03320905	Jurnal Ilmiah Internasional 2	5	Wajib
Jumlah SKS Semester IV			6	
V	18D03330401	Seminar Kemajuan 5	1	Wajib
	18D03330505	Jurnal Ilmiah Internasional 3	5	Wajib
	18D03330104	Seminar Hasil Disertasi	4	Wajib
Jumlah SKS Semester V			10	
VI	18D03330601	Seminar Kemajuan 6	1	Wajib
	18D03330709	Ujian Disertasi	9	Wajib
	18D03330302	Ujian Promosi	2	Wajib
Jumlah SKS Semester VI			12	
Total SKS Semester I+II+III+IV+V+VI			44	

Tabel 10 Mata Kuliah dan Strategi Pembelajaran

NO	KODE MK	NAMA MATA KULIAH	METODE PEMBELAJARAN									
			SGD	RPS	DL	SDL	CoL	CbL	CtL	PjBL	PBL	PD
1	18D03310103	Filsafat Ilmu dan Metodologi Riset	√		√				√			
2	18D03310203	Manajemen Lingkungan Kebumian	√		√				√			√
3	18D03310303	Penunjang Disertasi 1			√	√				√		
4	18D03310402	Seminar Proposal	√		√				√			√
5	18D03310503	Geologi Regional Indonesia Timur	√		√				√			√
6	18D03310603	Penunjang Disertasi 2	√	√	√				√		√	√
7	18D03320103	Penunjang Disertasi 3		√	√	√	√	√	√	√	√	
8	18D03320203	Seminar Internasional		√	√	√	√	√	√	√	√	√
9	18D03320305	Jurnal Internasional		√	√			√	√	√		√
10	18D03320403	Penunjang Disertasi 4		√	√	√	√	√	√	√	√	
11	18D03330104	Seminar Hasil Disertasi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
12	18D03330212	Disertasi dan Ujian Disertasi		√	√			√	√	√		√
13	18D03330302	Ujian Promosi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

C.6 Aturan

- Setelah mendapat pengesahan dari senat dan SK rektor Universitas Hasanuddin, maka kurikulum ini dapat diimplementasikan pada Semester Awal 2019/2020 yang diharapkan dapat digunakan selama 4 tahun dan kemudian akan direvisi kembali sesuai dengan kebutuhan.
- Pada kurikulum 2015 Program Studi S3 Teknologi Kebumian, mahasiswa wajib menyelesaikan 48 SKS yang terdiri dari mata kuliah wajib umum 14 SKS, mata kuliah pilihan wajib prodi 18 SKS, mata kuliah pilihan prodi 6 SKS dan disertasi 10 SKS.

C.7 Evaluasi

Evaluasi kurikulum akan dilaksanakan pada tahun 2023 dan hasilnya disusun dalam Kurikulum 2019 Edisi Revisi.

D. PENUTUP

Penyusunan dokumen kurikulum mengacu pada KKNI, SNDikti, Penyelenggaraan Pendidikan Doktor Universitas Hasanuddin serta panduan Penyelarasan Kurikulum yang diterbitkan oleh Lembaga Penjamin Mutu dan Pengembangan Pendidikan (LPMPP) Unhas yang bertujuan untuk tersusunnya dokumen kurikulum program studi S3 Teknologi Kebumian dan Lingkungan Unhas yang terstruktur dan memiliki keselarasan antara komponen Capaian Pembelajaran (CP), Struktur Kurikulum dan Strategi Pembelajaran.

LAMPIRAN 1.

DAFTAR NAMA DOSEN TETAP PROGRAM STUDI S3 TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN LINGKUNGAN


No	Nama Dosen Tetap	NIDN	Tanggal Lahir (dd/mm/yyyy)	Jabatan Akademik	S1			S2				S3	
					Gelar Akademik	Asal PT	Bidang Keahlian	Gelar Akademik	Asal PT	Bidang Keahlian	Gelar Akademik	Asal PT	Bidang Keahlian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1	A.M. Imran	005066302	05/06/1963	Guru Besar	Ir.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi				Dr.rer.nat.	Alexander University, Jerman	Batuan karbonat
2	Adi Maulana	0028048002	28/04/1980	Guru Besar	S.T.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.Phil.	Australia National University, Australia	Petrologi dan Geokimia	Dr.Eng.	Kyushu University, Jepang	Petrologi dan Geologi Ekonomi
3	Rohaya Langkoke	0024096902	10/12/1958	Guru Besar	Ir.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.T.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	Dr.	Universitas Hasanuddin	Geokomputasi
4	Hazairin Zubair	0028085403	28/08/2954	Guru Besar	Ir.	Universitas Hasanuddin	Teknik Pertanian	M.S.	Institut Pertanian Bogor (IPB)	Ilmu Tanah	Dr.	Institut Pertanian Bogor (IPB)	Ilmu Tanah
5	Safri Burhanuddin	0024076103	24/07/1961	Lektor Kepala	Ir.	Universitas Padjajaran	Teknik Geologi	DEA (Diploma D'Etudes Approfondies)	University Brest	Geologi Laut	Dr.	University Brest	Geologi Laut/Geodinamik

No	Nama Dosen Tetap	NIDN	Tanggal Lahir (dd/mm/yyyy)	Jabatan Akademik	S1			S2				S3	
					Gelar Akademik	Asal PT	Bidang Keahlian	Gelar Akademik	Asal PT	Bidang Keahlian	Gelar Akademik	Asal PT	Bidang Keahlian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
6	Busthan Azikin	008105902	08/10/1959	Lektor Kepala	Ir.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.T.	Institut Teknologi Bandung (ITB)	Teknik Geologi	Dr.	Universitas Hasanuddin	Teknik Sipil
7	Ratna Husain L	0002025904	02/02/1959	Lektor Kepala	Ir.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.T.	Institut Teknologi Bandung (ITB)	Stratigrafi	Dr.	Universitas Hasanuddin	Teknik Sipil
8	Muh. Fauzi Arifin	5015711	03/12/1958	Lektor Kepala	Ir.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.Si.	Universitas Hasanuddin	Teknik Lingkungan	Dr.	Universitas Hasanuddin	Teknik Sipil
9	Musri Ma'aleda	31126344	31/12/1961	Lektor	Ir.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.T.	Institut Teknologi Bandung (ITB)	Teknik Geologi	Dr.	Institut Teknologi Bandung (ITB)	Teknik Geologi
10	Adi Tonggiroh	28096501	28/09/1965	Guru Besar	S.T.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.T.	Institut Teknologi Bandung (ITB)	Teknik Pertambangan	Dr.	Universitas Hasanuddin	Ilmu Kimia (Geokimia)

No	Nama Dosen Tetap	NIDN	Tanggal Lahir (dd/mm/yyyy)	Jabatan Akademik	S1			S2				S3	
					Gelar Akademik	Asal PT	Bidang Keahlian	Gelar Akademik	Asal PT	Bidang Keahlian	Gelar Akademik	Asal PT	Bidang Keahlian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
11	Hamid Umar	0002126002	02/12/1960	Lektor Kepala	Ir.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.S	Univwrsitas Hasanuddin	Lingkungan	Dr.	Universitas Hasanuddin	Geologi Lingkungan
12	Ulva Ria Irvan	6067001	06/06/1970	Lektor Kepala	S.T.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.T.	Institut Teknologi Bandung (ITB)	Teknik Geologi (Petrologi)	Dr.	Universitas Hasanuddin	Ilmu Kimia (Geokimia)
13	Ilham Alimuiddin	25086902	25/08/1969	Lektor	S.T.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.GIS.	Quensland University, Australia	GIS	Dr.Eng.	Chiba University, Jepang	GIS
14	Haerany Sirajuddin	0019116701	19/11/1967	Lektor	Ir.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.T.	Universitas Hasanuddin	Geologi laut	Dr.	Universitas Hasanuddin	Geologi Laut
15	Sri Widodo	1017127	01/01/1971	Lektor	S.T.	Universitas Veteran Republik Indonesia	Teknik Pertambangan	M.T.	Institut Teknologi Bandung (ITB)	Teknik Pertambangan	Dr.phil.nat.	Universitas Frankfurt Am Main, Jerman	Ilmu Kebumian

No	Nama Dosen Tetap	NIDN	Tanggal Lahir (dd/mm/yyyy)	Jabatan Akademik	S1			S2				S3	
					Gelar Akademik	Asal PT	Bidang Keahlian	Gelar Akademik	Asal PT	Bidang Keahlian	Gelar Akademik	Asal PT	Bidang Keahlian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
16	Irzal Nur	9046601	01/04/1966	Lektor	Ir.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.T.	Institut Teknologi Bandung (ITB)	Teknik Pertambangan	Dr.	Universitas Gadjah Mada (UGM)	Teknik geologi
17	Meutia Farida	10037303	10/10/1973	Lektor	S.T.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.T.	Institut Teknologi Bandung (ITB)	Teknik Geologi (Paleontologi)	Dr.Eng.	Akita University, Jepang	Calcareous Nannoplankton (Mikropaleontologi)
18	Hendra Pachri	0014127705	14/12/1977	Lektor	S.T.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.Eng	Kyusu University	Geologi Teknik	Dr.Eng.	Kyushu University, Jepang	Geologi Teknik
19	Sultan	0007057009	07/05/1970	Lektor Kepala	S.T.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.T.	Institut Teknologi Bandung (ITB)	Geologi Teknik	Dr	Universitas Hasanuddin	Geologi Kuarter
20	Sufriadin	0017086602	17/08/1966	Lektor Kepala	Ir.	Universitas Hasanuddin	Teknik Geologi	M.T.	Institut Teknologi Bandung (ITB)	Teknik Pertambangan	Dr.	Universitas Gadjah Mada (UGM)	Mineral Ekonomi

LAMPIRAN 2 RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

		UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS TEKNIK PRODI S3 TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN LINGKUNGAN					Kode Dokumen
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
MATA KULIAH (MK):	KODE:	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER		Tgl Penyusunan	
FILSAFAT ILMU DAN METODOLOGI RISET	18D03310103	Energi dan Sumberdaya Mineral, Geologi Teknik & Lingkungan, Tektonik dan Geologi Laut	T=2	P=0	2	Januari 2020	
OTORISASI S3	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI		
	Prof. Dr. rer.nat. Ir. A.M. Imran Dr. Ir. Musri Mawaleda, MT. Dr. Ir. Busthan Azikin, MT		Prof. Dr. Dadang A. Suriamiharja, M.Eng		Dr. Ulva Ria Irfan, ST., MT.		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
		Menguasai filsafat keilmuan dan menjelaskan keterkaitan ilmu-ilmu kebumihan dan lingkungan berdasarkan pendekatan ilmiah secara komprehensif.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	CPMK	Setelah mengikuti mata kuliah Filsafat Ilmu dan Metodologi Riset mahasiswa mampu mempresentasikan proposal penelitiannya di depan peserta seminar secara sistematis, logis/rasional dan jelas sehingga dirumuskan novelty/kebaruan di dalamnya.					
	CPL ⇒ Sub-CPMK						
	CPL-1	S: Memiliki integritas dan dapat menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik dalam penyelesaian permasalahan kebumihan dan lingkungan.					
	CPL-2	P1: Memahami hakekat ilmu, teknologi kebumihan dan lingkungan					
	CPL-3	P2: Memahami hubungan dan fungsi ruang dan waktu dari kekuatan monarki dan keagamaan terhadap perkembangan ilmu kebumihan					
	CPL-4	KK1: Mampu mengembangkan pengetahuan dan teknologi baru dibidang kebumihan dan lingkungan untuk menghasilkan karya kreatif, inovatif, original dan teruji sebagai solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat					
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Filsafat Ilmu adalah mata kuliah wajib yang disajikan semester satu yang membahas Filsafat ilmu pengetahuan, hakekat ilmu pengetahuan, epistemologi dalam sains, sains dalam penyelesaian masalah, karakteristik dan kepentingan revolusi ilmiah, argumentasi ilmiah dan draft proyek penelitian.						
Bahan Kajian / Materi	1. Filsafat sebagai dasar pengembangan ilmu						

Pembelajaran		<ol style="list-style-type: none"> 2. Landasan Filsafat Ilmu 3. Epistemologi dalam Sains 4. Sains dalam Penyelesaian Masalah 5. Karakteristik dan Kepentingan Revolusi Ilmiah 6. Perencanaan Proyek Penelitian 7. Kritis dalam Teori Sains 8. Argumentasi ilmiah 9. Draft Proyek Penelitian 10. Perbaikan hasil evaluasi seminar proposal penelitian 					
Pustaka		<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arnold Luwang Usham, 2013, Research Methodology in Geology, Publisher: Maxford Books. 2. Roy H. Williams, 2012, Earth Science New Methods and Studies, Apple Academic Press 3. Steve Fuller, 2008, Science & Technology Studies and the Philosophy of Social Sciences, In book: The Blackwell Guide to the Philosophy of the Social . 4. Saadi A.M Aldahaan, 2015, Principles of earth Science, University of Kufa. Faculty of Science, Department of Geology. 5. Davidson E Egirani, 2006, Introduction to Earth Science, enopmcservices ltd London. 6. Victor R. Baker , 2019, Earth Matters: The Earth Sciences, Philosophy, and the Claims of Community <p>Pendukung :</p> <p>https://geoscience.unlv.edu ›</p>					
Dosen Pengampu		Promotor dan Co Promotor					
Matakuliah syarat		-					
Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [<i>Estimasi Waktu</i>]		Materi Pembelajaran [<i>Pustaka</i>]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mahasiswa mengetahui dan memahami RPS mata kuliah Filsafat Ilmu dan Metodologi Penelitian	Memahami RPS mata kuliah Filsafat Ilmu dan Metodologi Penelitian		- Tatap Muka (TM) - Diskusi (D) - Belajar Mandiri	Self Directed Learning (SDL) Diskusi	RPS Mata Kuliah Metodologi Penelitian S3	
	Mahasiswa mengetahui Kontrak Perkuliahan	Kejelasan tata cara menulis Keaktifan	Kontrak Perkuliahan	TM=2 x 50 D=2 x 50	SDL=2 x 50 D=2 x 50	Tata Tulis Disertasi - Abstrak - Latar Belakang penelitian- metodologi penelitian - Glossari - Daftar Pustaka, tabel, gambar dll - Tata tulis Bahasa Indonesia yang baik dan benar	5
2-3	Mahasiswa mampu Memahami dasar-dasar ilmu pengetahuan	Kejelasan filsafat sebagai pengembang ilmu Keaktifan	Kajian literatur dan empirik	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Outline penelitian dalam disertasi serta relasinya dengan novelty atau kebaruan dalam penelitian - Outline penelitian - Skala area penelitian: mikro, meso, makro, atau kombinasinya - Level penelitian dalam akademik - Novelty dalam penelitian	5
4-5	Mahasiswa mampu memahami landasan filsafat ilmu disertasi	Kejelasan dalam merumuskan masalah dan pertanyaan penelitian Keaktifan	Kajian literatur dan empirik ontology, aksiologi dan epistemologi	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Rumusan Masalah, Pertanyaan penelitian, dan hipotesis - Rumusan Masalah - Pertanyaan penelitian - Hipotesis	10
6	Mahasiswa mampu	Kejelasan dalam	Kajian literatur evolusi epistemology dalam sains	Asistensi	SDL=2 x 50	Studi literatur	10

	memahami epistemology dalam sains.	memahami epistemology dalam sains.		SDL= 2 x 50	SGD=2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> - Studi teoritik - <i>State of the art</i> - Kerangka konseptual penelitian. 	
7	Mahasiswa mampu memahami sains dalam penyelesaian masalah	Kejelasan dalam memahami sains dalam penyelesaian masalah Keaktifan	Kajian literatur sains dalam penyelesaian masalah Kajian empirik	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> Paradigma Penelitian - Paradigma penelitian - Jenis penelitian - Jenis metode penelitian - Populasi & teknik Sampling - Teknik pengumpulan data - Teknik analisis & interpretasi data - Teknik validasi & reliabilitas data 	10
8	Mahasiswa terampil dan menguasai materi	Kejelasan proses pengumpulan data serta kesesuaiannya dengan teknik pengumpulan data yang digunakan	Reflective thinking	Asistensi SDL=2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> Tata cara pengumpulan data - Pemilihan teknik pengumpulan data - Sinkronisasi teknik pengumpulan data dengan rumusan masalah, pertanyaan penelitian, dan hipotesis (bila ada) 	10
9-11	Mahasiswa mampu mengkarakterisasi kepentingan revolusi ilmiah	Kejelasan dalam mengkarakterisasi kepentingan revolusi ilmiah Keaktifan	Revolusi ilmiah dan perkembangannya	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	<ul style="list-style-type: none"> Jadwal Kegiatan & anggaran penelitian - Jadwal kegiatan penelitian - Anggaran penelitian 	5

12	Mahasiswa mampu membuat lampiran proposal penelitian berupa log book, lembar observasi, lembar wawancara, dan lembar kuesioner	Kejelasan dan kebenaran dalam penyusunan data Keaktifan	Pembuatan lampiran proposal penelitian	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Lampiran proposal penelitian - Log book - Lembar observasi - Lembar wawancara - Lembar kuesioner - Lembar lainnya yang dianggap perlu	5
13	Mahasiswa mampu mempraktekkan teknik-teknik presentasi proposal disertai	Kejelasan, kebenaran, dan kesistematiskan dalam presentasi proposal Keaktifan	Presentasi ppt dan draft proposal penelitian	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Teknik-teknik/tata cara presentasi proposal disertai - Teknik penulisan di ppt - Teknik berargumentasi dalam mempertahankan proposal disertai	5
14	Mahasiswa mampu mempresentasikan draft proposalnya secara lengkap	Kejelasan, kebenaran, dan kesistematiskan dalam menyusun draft proposal Keaktifan	Presentasi ppt dan draft proposal penelitian	TM = 2 x 50 BGD (Big Group Discussion)=2 x 50 SDL= 2 x 50	SDL= 2 x 50 SGD= 2 x 50	Presentasi - Proposal penelitian dalam bentuk ppt - Proposal penelitian dalam bentuk draft	10
15-16	Evaluasi akhir draft proposal pasca presentasi sampai siap penelitian ke laboratorium dan lapangan sekaligus penilaian	Kejelasan, kebenaran, logis/rasional serta kesistematiskan dalam menyusun draft proposal Keaktifan	Asistensi akhir draft proposal untuk penelitian	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL= 2 x 50 SGD= 2 x 50	Perbaikan akhir hasil evaluasi di seminar Proposal penelitian yang sudah siap ke lapangan	25



UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
PRODI S3 TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN LINGKUNGAN

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK):	KODE:	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER		Tgl Penyusunan
Managemen Lingkungan Kebumian	18D03310203	Energi dan Sumberdaya Mineral, Geologi Teknik & Lingkungan, Tektonik dan Geologi Laut	T=3	P=0	3	Januari 2020
OTORISASI S3	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Dr.phil.nat. Sri Widodo, S.T., M.T. Dr. Ir. Fauzi Arifin, M.T		Prof. Dr. Hazairin Zubair, M.Sc		Dr. Ulva Ria Irfan, ST., MT.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
		Menganalisis problem lingkungan, mengelola lingkungan pertambangan yang tepat dalam suatu wilayah tertentu dan merumuskan solusi dan instrumen yang tepat dalam pengelolaan lingkungan di suatu wilayah tertentu.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK	Setelah mengikuti mata kuliah Managemen Lingkungan Kebumian mahasiswa mampu menganalisis pengelolaan lingkungan Pertambangan, merumuskan solusi yang tepat terhadap permasalahan lingkungan Pertambangan				
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
	CPL-1	S: Memiliki integritas dan dapat menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik dalam penyelesaian permasalahan kebumihan dan lingkungan.				
	CPL-2	P1: Menguasai body of knowledge melalui pembuktian pengetahuan dan teknologi secara sistematis di bidang Teknologi Kebumihan dan Lingkungan				
	CPL-3	P2: Analisis pengelolaan lingkungan Pertambangan yang tepat untuk diterapkan pada suatu daerah tertentu.				
	CPL-4	P3: Mampu mumuskan solusi yang tepat terhadap permasalahan pengelolaan lingkungan Pertambangan				
CPL-5	KK2: Mampu menentukan instrumen yang tepat dalam pengelolaan lingkungan Pertambangan					
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Seminar Managemen Lingkungan Kebumian adalah mata kuliah wajib yang disajikan semester satu yang membahas konsep Manajemen lingkungan Pertambangan, menganalisis berbagai aspek dan instrumen yang tepat dalam pengelolaan lingkungan Pertambangan, pengambilan keputusan dan perencanaan pengelolaan lingkungan Pertambangan.					
Bahan Kajian / Materi	2. Tata tulis proposal penelitian disertasi secara kuantitatif, kualitatif, mix dan multi method 3. Outline penelitian dalam disertasi serta relasinya dengan novelty atau kebaruan dalam ilmu pengetahuan					

Pembelajaran		11. Pembuatan latar penelitian, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, hipotesis, dan asumsi level disertasi 12. Studi Literatur, state of the art, kerangka konseptual penelitian (bila diperlukan) level disertasi 13. Paradigma penelitian sampai kepada menentukan teknik validasi dan reliabilitas data 14. Tata cara pengumpulan data penelitian 15. Jadwal Kegiatan, dan anggaran penelitian 16. Lampiran proposal penelitian berupa log book, lembar observasi, lembar wawancara, dan lembarkuesioner 17. Tata cara presentasi proposal disertasi 18. Presentasi 19. Perbaikan hasil evaluasi seminar proposal penelitian													
Pustaka		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Utama :</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td> 7. Arnold Luwang Usham, 2013, Research Methodology in Geology, Publisher: Maxford Books. 8. Roy H. Williams, 2012, Earth Science New Methods and Studies, Apple Academic Press 9. Universitas Negeri Malang, 2000, Pedoman Penulisan Karya Ilmiah, Edisi Keempat, UM, Malang. 10. Unhas, Pedoman Penulisan Disertasi, Makassar. 11. Robert K. Yin, 2011, Qualitative Research from Start to Finish, the Guilford Press. </td> </tr> <tr> <td>Pendukung :</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>https://geoscience.unlv.edu ›</td> </tr> </table>						Utama :			7. Arnold Luwang Usham, 2013, Research Methodology in Geology , Publisher: Maxford Books. 8. Roy H. Williams, 2012, Earth Science New Methods and Studies, Apple Academic Press 9. Universitas Negeri Malang, 2000, Pedoman Penulisan Karya Ilmiah , Edisi Keempat, UM, Malang. 10. Unhas, Pedoman Penulisan Disertasi , Makassar. 11. Robert K. Yin, 2011, Qualitative Research from Start to Finish, the Guilford Press.	Pendukung :			https://geoscience.unlv.edu ›
Utama :															
	7. Arnold Luwang Usham, 2013, Research Methodology in Geology , Publisher: Maxford Books. 8. Roy H. Williams, 2012, Earth Science New Methods and Studies, Apple Academic Press 9. Universitas Negeri Malang, 2000, Pedoman Penulisan Karya Ilmiah , Edisi Keempat, UM, Malang. 10. Unhas, Pedoman Penulisan Disertasi , Makassar. 11. Robert K. Yin, 2011, Qualitative Research from Start to Finish, the Guilford Press.														
Pendukung :															
	https://geoscience.unlv.edu ›														
Dosen Pengampu		Promotor dan Co Promotor													
Matakuliah syarat		-													
Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [<i>Estimasi Waktu</i>]		Materi Pembelajaran [<i>Pustaka</i>]	Bobot Penilaian (%)								
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)										
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)								

1	siswa mengetahui dan memahami RPS mata kuliah Seminar Proposal Disertasi	Memahami RPS mata kuliah Seminar Proposal Disertasi		- Tatap Muka (TM) - Diskusi (D) - Belajar Mandiri	Self Directed Learning (SDL) Diskusi	RPS Mata Kuliah Metodologi Penelitian S3	
	Mahasiswa mampu membuat tata tulis proposal penelitian disertasi baik yang kuantitatif, kualitatif, mix dan multi method	Kejelasan tata cara menulis Keaktifan	Kajian literatur	TM=2 x 50 D=2 x 50	SDL=2 x 50 D=2 x 50	Tata Tulis Disertasi - Abstrak - Latar Belakang penelitian- metodologi penelitian - Glossari - Daftar Pustaka, tabel, gambar dll - Tata tulis Bahasa Indonesia yang baik dan benar	5
2	Mahasiswa mampu membuat garis besar/outline penelitian dalam disertasi serta relasinya dengan novelty atau kebaruan dalam ilmu pengetahuan	Kejelasan topik penelitian Keaktifan	Kajian literatur dan empirik (ke lapangan) Presentasi di depan Promotor & co Promotor	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Outline penelitian dalam disertasi serta relasinya dengan novelty atau kebaruan dalam penelitian - Outline penelitian - Skala area penelitian: mikro, meso, makro, atau kombinasinya - Level penelitian dalam akademik - Novelty dalam penelitian	5
3-4	Mahasiswa mampu membuat latar penelitian, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, hipotesis, dan asumsi level disertasi	Kejelasan dalam merumuskan masalah dan pertanyaan penelitian Keaktifan	Kajian literatur dan empirik (ke lapangan)	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Rumusan Masalah, Pertanyaan penelitian, dan hipotesis - Rumusan Masalah - Pertanyaan penelitian - Hipotesis	10
5-6	Mahasiswa mampu	Kejelasan dalam	Kajian literatur	Asistensi	SDL=2 x 50	Studi literatur	10

	membuat studi Literatur, state of the art, kerangka konseptual penelitian (bila diperlukan) level disertasi	membuat studi literatur, state of the art, dan kerangka konseptual penelitian Keaktifan		SDL= 2 x 50	SGD=2 x 50	- Studi teoritik - <i>State of the art</i> - Kerangka konseptual penelitian.	
7-8	Mahasiswa mampu menentukan Paradigma penelitian sampai kepada menentukan teknik validasi dan reliabilitas data	Kejelasan dalam menentukan paradigma penelitian sampai validasi & reliabilitas data Keaktifan	Kajian literatur Kajian empirik Presentasi di depan promotor dan co promotor	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Paradigma Penelitian - Paradigma penelitian - Jenis penelitian - Jenis metode penelitian - Populasi & teknik Sampling - Teknik pengumpulan data - Teknik analisis & interpretasi data - Teknik validasi & reliabilitas data	10
9-10	Mahasiswa mampu menulis tata cara pengumpulan data	Kejelasan proses pengumpulan data serta kesesuaiannya dengan teknik pengumpulan data yang digunakan	Kajian literatur dan empirik	Asistensi SDL=2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Tata cara pengumpulan data - Pemilihan teknik pengumpulan data - Sinkronisasi teknik pengumpulan data dengan rumusan masalah, pertanyaan penelitian, dan hipotesis (bila ada)	10
11	Mahasiswa mampu membuat jadwal Kegiatan, dan anggaran penelitian	Kejelasan dan rasional dalam menyusun jadwal kegiatan penelitian dan anggaran Keaktifan	Pertimbangan situasi, kondisi, dan domisili penelitian	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Jadwal Kegiatan & anggaran penelitian - Jadwal kegiatan penelitian - Anggaran penelitian	5

12	Mahasiswa mampu membuat lampiran proposal penelitian berupa log book, lembar observasi, lembar wawancara, dan lembar kuesioner	Kejelasan dan kebenaran dalam penyusunan data Keaktifan	Pembuatan lampiran proposal penelitian	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Lampiran proposal penelitian - Log book - Lembar observasi - Lembar wawancara - Lembar kuesioner - Lembar lainnya yang dianggap perlu	5
13	Mahasiswa mampu mempraktekkan teknik-teknik presentasi proposal disertasi	Kejelasan, kebenaran, dan kesistematian dalam presentasi proposal Keaktifan	Presentasi ppt dan draft proposal penelitian	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Teknik-teknik/tata cara presentasi proposal disertasi - Teknik penulisan di ppt - Teknik berargumentasi dalam mempertahankan proposal disertasi	5
14	Mahasiswa mampu mempresentasikan draft proposalnya secara lengkap	Kejelasan, kebenaran, dan kesistematian dalam menyusun draft proposal Keaktifan	Presentasi ppt dan draft proposal penelitian	TM = 2 x 50 BGD (Big Group Discussion)=2 x 50 SDL= 2 x 50	SDL= 2 x 50 SGD= 2 x 50	Presentasi - Proposal penelitian dalam bentuk ppt - Proposal penelitian dalam bentuk draft	10
15-16	Evaluasi akhir draft proposal pasca presentasi sampai siap penelitian ke laboratorium dan lapangan sekaligus penilaian	Kejelasan, kebenaran, logis/rasional serta kesistematian dalam menyusun draft proposal Keaktifan	Asistensi akhir draft proposal untuk penelitian	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL= 2 x 50 SGD= 2 x 50	Perbaikan akhir hasil evaluasi di seminar Proposal penelitian yang sudah siap ke lapangan	25



UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
PRODI S3 TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN LINGKUNGAN

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK):	KODE:	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER		Tgl Penyusunan
Seminar Proposal Disertasi	18D03310402	Energi dan Sumberdaya Mineral, Geologi Teknik & Lingkungan, Tektonik dan Geologi Laut	T=2	P=0	2	Januari 2020
OTORISASI S3	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Bidang Ilmu		Promotor mahasiswa yang bersangkutan		Dr. Ulva Ria Irfan, ST., MT.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
		Menguasai tata cara membuat rancangan penelitian berdasarkan etika penelitian dan penulisan karya ilmiah tata tulis, dan tata cara mempresentasikannya di depan peserta seminar				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK	Setelah mengikuti mata kuliah Seminar Proposal Disertasi mahasiswa mampu mempresentasikan proposal penelitiannya di depan peserta seminar secara sistematis, logis/rasional dan jelas sehingga dirumuskan novelty/kebaruan di dalamnya.				
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
	CPL-1	S: Memiliki integritas dan dapat menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik dalam penyelesaian permasalahan kebumihan dan lingkungan.				
	CPL-2	P1: Menguasai body of knowledge melalui pembuktian pengetahuan dan teknologi secara sistematis di bidang Teknologi Kebumihan dan Lingkungan				
	CPL-3	P2: Mampu memadukan metode-metode terkini dalam eksplorasi, eksploitasi sumberdaya mineral ke dalam geo-spasial untuk tujuan pemanfaatan sumberdaya mineral dan energi.				
	CPL-4	KK1: Mampu dalam membuat draft proposal disertasi				
CPL-5	KK2: Mampu dan terampil dalam mempresentasikan draft proposal disertasinya di hadapan peserta seminar					
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Seminar Proposal Disertasi adalah mata kuliah wajib yang disajikan setiap semester yang membahas tata cara membuat proposal disertasi dari tata tulis, penyusunan materi proposal disertasi sesuai dengan format penulisan, dan tata cara mempresentasikannya di seminar					
Bahan Kajian / Materi	4. Tata tulis proposal penelitian disertasi secara kuantitatif, kualitatif, mix dan multi method 5. Outline penelitian dalam disertasi serta relasinya dengan novelty atau kebaruan dalam ilmu pengetahuan					

Pembelajaran		<p>20. Pembuatan latar penelitian, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, hipotesis, dan asumsi level disertasi</p> <p>21. Studi Literatur, state of the art, kerangka konseptual penelitian (bila diperlukan) level disertasi</p> <p>22. Paradigma penelitian sampai kepada menentukan teknik validasi dan reliabilitas data</p> <p>23. Tata cara pengumpulan data penelitian</p> <p>24. Jadwal Kegiatan, dan anggaran penelitian</p> <p>25. Lampiran proposal penelitian berupa log book, lembar observasi, lembar wawancara, dan lembarkuesioner</p> <p>26. Tata cara presentasi proposal disertasi</p> <p>27. Presentasi</p> <p>28. Perbaikan hasil evaluasi seminar proposal penelitian</p>					
Pustaka		<p>Utama :</p> <p>12. Arnold Luwang Usham, 2013, Research Methodology in Geology, Publisher: Maxford Books.</p> <p>13. Roy H. Williams, 2012, Earth Science New Methods and Studies, Apple Academic Press</p> <p>14. Universitas Negeri Malang, 2000, Pedoman Penulisan Karya Ilmiah, Edisi Keempat, UM, Malang.</p> <p>15. Unhas, Pedoman Penulisan Disertasi, Makassar.</p> <p>16. Robert K. Yin, 2011, Qualitative Research from Start to Finish, the Guilford Press.</p> <p>Pendukung :</p> <p>https://geoscience.unlv.edu ›</p>					
Dosen Pengampu		Promotor dan Co Promotor					
Matakuliah syarat		-					
Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [<i>Estimasi Waktu</i>]		Materi Pembelajaran [<i>Pustaka</i>]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	siswa mengetahui dan memahami RPS mata kuliah Seminar Proposal Disertasi	Memahami RPS mata kuliah Seminar Proposal Disertasi		- Tatap Muka (TM) - Diskusi (D) - Belajar Mandiri	Self Directed Learning (SDL) Diskusi	RPS Mata Kuliah Metodologi Penelitian S3	
	Mahasiswa mampu membuat tata tulis proposal penelitian disertasi baik yang kuantitatif, kualitatif, mix dan multi method	Kejelasan tata cara menulis Keaktifan	Kajian literatur	TM=2 x 50 D=2 x 50	SDL=2 x 50 D=2 x 50	Tata Tulis Disertasi - Abstrak - Latar Belakang penelitian- metodologi penelitian - Glossari - Daftar Pustaka, tabel, gambar dll - Tata tulis Bahasa Indonesia yang baik dan benar	5
2	Mahasiswa mampu membuat garis besar/outline penelitian dalam disertasi serta relasinya dengan novelty atau kebaruan dalam ilmu pengetahuan	Kejelasan topik penelitian Keaktifan	Kajian literatur dan empirik (ke lapangan) Presentasi di depan Promotor & co Promotor	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Outline penelitian dalam disertasi serta relasinya dengan novelty atau kebaruan dalam penelitian - Outline penelitian - Skala area penelitian: mikro, meso, makro, atau kombinasinya - Level penelitian dalam akademik - Novelty dalam penelitian	5
3-4	Mahasiswa mampu membuat latar penelitian, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, hipotesis, dan asumsi level disertasi	Kejelasan dalam merumuskan masalah dan pertanyaan penelitian Keaktifan	Kajian literatur dan empirik (ke lapangan)	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Rumusan Masalah, Pertanyaan penelitian, dan hipotesis - Rumusan Masalah - Pertanyaan penelitian - Hipotesis	10
5-6	Mahasiswa mampu	Kejelasan dalam	Kajian literatur	Asistensi	SDL=2 x 50	Studi literatur	10

	membuat studi Literatur, state of the art, kerangka konseptual penelitian (bila diperlukan) level disertasi	membuat studi literatur, state of the art, dan kerangka konseptual penelitian Keaktifan		SDL= 2 x 50	SGD=2 x 50	- Studi teoritik - <i>State of the art</i> - Kerangka konseptual penelitian.	
7-8	Mahasiswa mampu menentukan Paradigma penelitian sampai kepada menentukan teknik validasi dan reliabilitas data	Kejelasan dalam menentukan paradigma penelitian sampai validasi & reliabilitas data Keaktifan	Kajian literatur Kajian empirik Presentasi di depan promotor dan co promotor	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Paradigma Penelitian - Paradigma penelitian - Jenis penelitian - Jenis metode penelitian - Populasi & teknik Sampling - Teknik pengumpulan data - Teknik analisis & interpretasi data - Teknik validasi & reliabilitas data	10
9-10	Mahasiswa mampu menulis tata cara pengumpulan data	Kejelasan proses pengumpulan data serta kesesuaiannya dengan teknik pengumpulan data yang digunakan	Kajian literatur dan empirik	Asistensi SDL=2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Tata cara pengumpulan data - Pemilihan teknik pengumpulan data - Sinkronisasi teknik pengumpulan data dengan rumusan masalah, pertanyaan penelitian, dan hipotesis (bila ada)	10
11	Mahasiswa mampu membuat jadwal Kegiatan, dan anggaran penelitian	Kejelasan dan rasional dalam menyusun jadwal kegiatan penelitian dan anggaran Keaktifan	Pertimbangan situasi, kondisi, dan domisili penelitian	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Jadwal Kegiatan & anggaran penelitian - Jadwal kegiatan penelitian - Anggaran penelitian	5

12	Mahasiswa mampu membuat lampiran proposal penelitian berupa log book, lembar observasi, lembar wawancara, dan lembar kuesioner	Kejelasan dan kebenaran dalam penyusunan data Keaktifan	Pembuatan lampiran proposal penelitian	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Lampiran proposal penelitian - Log book - Lembar observasi - Lembar wawancara - Lembar kuesioner - Lembar lainnya yang dianggap perlu	5
13	Mahasiswa mampu mempraktekkan teknik-teknik presentasi proposal disertai	Kejelasan, kebenaran, dan kesistematian dalam presentasi proposal Keaktifan	Presentasi ppt dan draft proposal penelitian	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Teknik-teknik/tata cara presentasi proposal disertai - Teknik penulisan di ppt - Teknik berargumentasi dalam mempertahankan proposal disertai	5
14	Mahasiswa mampu mempresentasikan draft proposalnya secara lengkap	Kejelasan, kebenaran, dan kesistematian dalam menyusun draft proposal Keaktifan	Presentasi ppt dan draft proposal penelitian	TM = 2 x 50 BGD (Big Group Discussion)=2 x 50 SDL= 2 x 50	SDL= 2 x 50 SGD= 2 x 50	Presentasi - Proposal penelitian dalam bentuk ppt - Proposal penelitian dalam bentuk draft	10
15-16	Evaluasi akhir draft proposal pasca presentasi sampai siap penelitian ke laboratorium dan lapangan sekaligus penilaian	Kejelasan, kebenaran, logis/rasional serta kesistematian dalam menyusun draft proposal Keaktifan	Asistensi akhir draft proposal untuk penelitian	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL= 2 x 50 SGD= 2 x 50	Perbaikan akhir hasil evaluasi di seminar Proposal penelitian yang sudah siap ke lapangan	25



UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
PRODI S3 TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN LINGKUNGAN

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK):	KODE:	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER		Tgl Penyusunan
GEOLOGI REGIONAL INDONESIA TIMUR	18D03310503	Tatanan geologi dan tektonik Indonesia khususnya Indonesia Timur; Potensi sumberdaya mineral, energi dan Kebencanaan di Indonesia Timur.	W = 3	P=0	2	Januari 2020
OTORISASI S3	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Dr. Ir. Musri Mawaleda, MT. Dr. Ulva Ria Irfan, S.T., M.T. Dr. Eng. Adi Maulana, S.T., M. Phil.		Prof. Dr. rer.nat. Ir. A.M. Imran		Dr. Ulva Ria Irfan, ST., MT.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
		Menguasai filsafat keilmuan dan menjelaskan keterkaitan ilmu-ilmu kebumihan dan lingkungan berdasarkan pendekatan ilmiah secara komprehensif.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK	Setelah mengikuti mata kuliah Filsafat Ilmu dan Metodologi Riset mahasiswa mampu mempresentasikan proposal penelitiannya di depan peserta seminar secara sistematis, logis/rasional dan jelas sehingga dirumuskan novelty/kebaruan di dalamnya.				
	CPL ⇒ Sub-CPMK					
	CPL-1	S: Memiliki integritas dan dapat menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik dalam penyelesaian permasalahan kebumihan dan lingkungan.				
	CPL-2	P1: Memahami hakekat ilmu, teknologi kebumihan dan lingkungan				
	CPL-3	P2: Memahami hubungan dan fungsi ruang dan waktu dari kekuatan monarki dan keagamaan terhadap perkembangan ilmu kebumihan				
	CPL-4	KK1: Mampu mengembangkan pengetahuan dan teknologi baru dibidang kebumihan dan lingkungan untuk menghasilkan karya kreatif, inovatif, original dan teruji sebagai solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat				
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah geologi regional indonesia timur adalah mata kuliah wajib yang disajikan semester dua yang membahas konsep geologi regional Indonesia Timur, sumberdaya geologi dan pemanfaatannya					
Bahan Kajian / Materi	6. Filsafat sebagai dasar pengembangan ilmu					

Pembelajaran		29. Landasan Filsafat Ilmu 30. Epistemologi dalam Sains 31. Sains dalam Penyelesaian Masalah 32. Karakteristik dan Kepentingan Revolusi Ilmiah 33. Perencanaan Proyek Penelitian 34. Kritis dalam Teori Sains 35. Argumentasi ilmiah 36. Draft Proyek Penelitian 37. Perbaikan hasil evaluasi seminar proposal penelitian													
Pustaka		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Utama :</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td> 17. Arnold Luwang Usham, 2013, Research Methodology in Geology, Publisher: Maxford Books. 18. Roy H. Williams, 2012, <i>Earth Science New Methods and Studies</i>, Apple Academic Press 19. Steve Fuller, 2008, Science & Technology Studies and the Philosophy of Social Sciences, In book: <i>The Blackwell Guide to the Philosophy of the Social</i> . 20. Saadi A.M Aldahaan, 2015, Principles of earth Science, University of Kufa. Faculty of Science, Department of Geology. 21. Davidson E Egirani, 2006, Introduction to Earth Science, enopmcservices ltd London. 22. Victor R. Baker , 2019, Earth Matters: The Earth Sciences, Philosophy, and the Claims of Community </td> </tr> <tr> <td>Pendukung :</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>https://geoscience.unlv.edu ›</td> </tr> </table>						Utama :			17. Arnold Luwang Usham, 2013, Research Methodology in Geology , Publisher: Maxford Books. 18. Roy H. Williams, 2012, <i>Earth Science New Methods and Studies</i> , Apple Academic Press 19. Steve Fuller, 2008, Science & Technology Studies and the Philosophy of Social Sciences , In book: <i>The Blackwell Guide to the Philosophy of the Social</i> . 20. Saadi A.M Aldahaan, 2015, Principles of earth Science , University of Kufa. Faculty of Science, Department of Geology. 21. Davidson E Egirani, 2006, Introduction to Earth Science , enopmcservices ltd London. 22. Victor R. Baker , 2019, Earth Matters: The Earth Sciences, Philosophy, and the Claims of Community	Pendukung :			https://geoscience.unlv.edu ›
Utama :															
	17. Arnold Luwang Usham, 2013, Research Methodology in Geology , Publisher: Maxford Books. 18. Roy H. Williams, 2012, <i>Earth Science New Methods and Studies</i> , Apple Academic Press 19. Steve Fuller, 2008, Science & Technology Studies and the Philosophy of Social Sciences , In book: <i>The Blackwell Guide to the Philosophy of the Social</i> . 20. Saadi A.M Aldahaan, 2015, Principles of earth Science , University of Kufa. Faculty of Science, Department of Geology. 21. Davidson E Egirani, 2006, Introduction to Earth Science , enopmcservices ltd London. 22. Victor R. Baker , 2019, Earth Matters: The Earth Sciences, Philosophy, and the Claims of Community														
Pendukung :															
	https://geoscience.unlv.edu ›														
Dosen Pengampu		Promotor dan Co Promotor													
Matakuliah syarat		-													
Mg Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [<i>Estimasi Waktu</i>]		Materi Pembelajaran [<i>Pustaka</i>]	Bobot Penilaian (%)								
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)										
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)								

1	Pendahuluan	Mengerti kontrak kuliah dan garis besar materi pembelajaran		- Tatap Muka (TM) - Diskusi (D) - BelajarMandiri(M) TM=2 x 50 D=2 x 50	Self Directed Learning (SDL), Diskusi SDL=2 x 50 D=2 x 50	Kontrak kuliah dan silabus	5
2-3	Tatanan geologi dan tektonik Indonesia	Mampu menganalisis kondisi geologi dan pola tektonik Indonesia	Kajian literatur	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	- Geologi Indonesia - Pola tektonik Indonesia	5
4-5	Geologi Indonesia Geologi Indonesia Timur	Mampu mengkarakterisasi kondisi geologi Indonesia Barat dan Timur Mampu menelaah evolusi tektonik Indonesia Timur	Kajian literatur	Asistensi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Geologi Indonesia Barat Geologi Indonesia Timur Evolusi tektonik Indonesia Timur	10
6-8	Sumberdaya geologi Indonesia Timur	Mampu mengkarakterisasi jenis dan tipe sumberdaya geologi Indonesia Timur	Kajian literatur	Asistensi	SDL=2 x 50	Potensi sumberdaya mineral Potensi sumberdaya energi Potensi kebencanaan	10

9	<i>Reflective thinking</i>	Mampu memaparkan potensi sumberdaya geologi Indonesia Timur	Kajian literatur sains dalam penyelesaian masalah Kajian empirik	Presentasi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Sumberdaya geologi Indonesia Timur	10
10-11	Potensi sumberdaya mineral	Kejelasan proses pengumpulan data serta kesesuaiannya dengan teknik pengumpulan data yang digunakan	Reflective thinking	Diskusi SDL=2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	- <i>Metallogenic province</i> - Magmatisme <i>Secondary Deposit</i>	10
12-13	Potensi sumberdaya energi	Kejelasan dalam mengkarakterisasi kepentingan revolusi ilmiah Keaktifan	Mampu mendeliniasi potensi sumberdaya energi fosil dan nonfosil	Diskusi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	- Potensi sumber energi fosil - Potensi sumber energi nonfosil	5

14-15	Potensi Kebencanaan	Mampu memprediksi, mengestimasi kejadian bencana alam geologi dan menyusun konsep mitigasi bencana	Pembuatan lampiran proposal penelitian	Diskusi SDL= 2 x 50	SDL=2 x 50 SGD=2 x 50	Potensi bencana geologi Indonesia Timur Konsep mitigasi Bencana Geologi Indonesia Timur	5
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (Panel Diskusi Kelompok and Valuation)						