

RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)

Mata Kuliah : METODE PENELITIAN INTERDISIPLIN
DALAM KAJIAN LINGKUNGAN
Dosen :
PRODI : PDKLP-PPSUB

I. Latar Belakang

This course is intended to contribute to students' preparation for successfully undertaking their honours research thesis project. To this end, the course provides an introduction and overview of systems thinking as a framework for approaching interdisciplinary, environmental research problems. The course also introduces students to a variety of interdisciplinary research methods being employed by lecturers. Throughout the term, lecturers will come in to discuss their research, interdisciplinary research methods they employ and how they involve students in their research. Aside from introducing students to a variety of research methods, this will also introduce students to potential advisors. It should be emphasized that this is not a methods course; the course is an introduction to the variety of methods used in addressing complex, environmental issues. It is the responsibility of the student and their thesis advisor to decide upon what research methods are appropriate for their honours thesis project

Interdisciplinary research (IDR) adalah suatu mode riset oleh tim atau individual yang mengintegrasikan informasi, data, techniques, tools, perspektif, konsep, dan /atau teori, dari dua atau lebih disiplin atau bodies of specialized knowledge, untuk mengembangkan pemahaman yang mendasar atau menyelesaikan masalah yang "penyelesaiannya" di luar lingkup suatu disiplin ilmu.

Topik kajian tersebut dapat dibahas secara sistematis melalui kegiatan pembelajaran dalam mata kuliah.

Pokok bahasan dan bahan kajian berkisar pada konsep-konsep pemecahan berbagai masalah di bidang kajian lingkungan dan pembangunan. Bagi mahasiswa, konsep-konsep tersebut akan lebih mudah dipahami jika pembahasan yang dilakukan secara dialogis dua arah, dengan melibatkan mahasiswa pada masalah nyata yang berkembang di masyarakat. Dengan cara pembahasan seperti ini diharapkan mahasiswa mampu memanfaatkan bahan-bahan kajian yang diperoleh selama kuliah ikut andil dalam menyelesaikan problem praktis di masyarakat.

Kegiatan pembelajaran merupakan sinergi dari berbagai kegiatan:

- Adopsi prinsip-prinsip metoda *Problem Based Learning* (PBL), *Case Based Learning* (CBL), yang merupakan metoda dalam pendekatan *Student Centered Learning* (SCL).
- Penyelenggaraan aktifitas presentasi dan diskusi di kelas. Rekaman ini kemudian ditayangkan kembali dalam kelas sebagai evaluasi berbagai parameter kinerja mahasiswa, termasuk *soft skill* mereka.
- Evaluasi proses pembelajaran dan evaluasi hasil yang dilakukan oleh sekaligus dosen dan mahasiswa.
- Pemanfaatan teknologi web yang memuat rencana pembelajaran, jadwal kuliah, materi serta instruksi dan hasil setiap pertemuan, seluruh pustaka dan link website yang dapat diacu, serta hasil seluruh elemen evaluasi dan perkembangan skor total mahasiswa.

Berbagai kegiatan dalam pembelajaran tersebut ditujukan agar mahasiswa mampu memanfaatkan bahan-bahan kajian yang didapat selama kuliah untuk dapat menyusun alternative penyelesaian problem praktis di masyarakat. Tujuan yang lebih luas lagi adalah tercapainya target sejumlah kompetensi yang dibebankan pada mata kuliah ini.

B. Perencanaan Pembelajaran

Nama Matakuliah: **METODE PENELITIAN INTERDISIPLIN DALAM KAJIAN LINGKUNGAN**

Kode/kks : / 3 sks

Semester : Ganjil/Genap

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kuliah ini mahasiswa dapat membuat usulan penelitian disertasi dalam lingkup kajian lingkungan dan pembangunan.

Interdisciplinary research (IDR) adalah “mode of research” yang mengintegrasikan informasi, data, techniques, tools, perspectives, concepts, dan / atau theories dari dua atau lebih disiplin ilmu untuk “to solve problems” yang solusinya berada di luar lingkup suatu disiplin ilmu.

Pokok-pokok bahasan dalam pembelajaran mata kuliah ini mencakup

- 1). Metode ilmiah, penelitian dan disertasi
- 2). Metode interdisiplin dalam kajian lingkungan
- 3). Mixed method research dalam kajian lingkungan
- 4). Problem solving methods
- 5). **Proposal penelitian interdisiplin yang baik**

Proses pembelajaran disampaikan secara komprehensif dengan memanfaatkan adopsi dan kombinasi antara beberapa metode SCL yang didukung secara optimal teknologi web dan multimedia (*blended approach*). Selain itu dilibatkan evaluasi proses pembelajaran dan evaluasi hasil secara terpadu. Dengan proses semacam ini diharapkan:

- penguasaan konsep-konsep teoritis secara detail dan saling berhubungan (ranah kognitif),
- tumbuh keberanian untuk terjun ke masyarakat nyata dan kemudian menerapkan penguasaan konsep-teori dalam berbagai

bentuk, seperti presentasi, karya tulis, dan diskusi dengan kelompok masyarakat (ranah psikomotorik), dan

- penghayatan dan kepekaan terhadap masalah pembangunan masyarakat yang pada gilirannya akan mempertebal daya kritis dan kreatifitas yang relevan serta mempertebal nilai positif pada etika dan sikap mental (ranah afektif).

Outcome Pembelajaran

Beberapa kompetensi diharapkan dapat dikuasai oleh mahasiswa setelah mengikuti proses pembelajaran mata kuliah ini, yaitu:

- Mampu merancang suatu sistem, komponen atau proses untuk memenuhi suatu kebutuhan analisis masalah,
- Mampu berperan serta pada suatu tim yang bersifat kajian interdisiplin,
- Mampu mengidentifikasi, memformulasi, dan menyelesaikan masalah-masalah dalam dunia nyata,
- Memahami tanggung jawab profesional dan etika,
- Mampu berkomunikasi secara efektif dengan komunitas umum,
- Memiliki tanggungjawab sosial, budaya, global, dan lingkungan sebagai intelektual, dan prinsip serta kebutuhan terhadap pembangunan berkelanjutan,
- Memahami tentang spirit kewirausahaan dan proses inovasi,
- Memiliki pengetahuan tentang isu-isu kontemporer, dalam lingkup kajian lingkungan dan pembangunan
- Memiliki kesadaran akan pentingnya belajar seumur hidup dan kemampuan untuk menjalankannya.

Jumlah Jam dan Pembagiannya

Proses pembelajaran mencakup kegiatan tatap muka terjadual dan kegiatan terstruktur penunjangnya, serta kegiatan mandiri mahasiswa. Dalam kegiatan tatap muka terjadual tercakup kegiatan sebanyak 14-16 pertemuan (sekitar 30 jam), dengan rincian sebagai berikut:

1. Kuliah dan diskusi : 7 pertemuan (16 jam)
2. Ujian /evaluasi : 1-2 pertemuan (2 jam)
3. Presentasi TSM (tugas terstruktur mandiri) : 6 pertemuan (12 jam)

Dalam metode pembelajaran ini satu jam adalah 50 menit.

Jadual Kegiatan Mingguan

Untuk memenuhi tujuan pembelajaran yang komprehensif perlu dimanfaatkan kombinasi berbagai metode dalam pendekatan SCL.

Penerapan sebagian prinsip PBL akan sangat terlihat pada tugas terstruktur mandiri (TSM). Pada TSM ini dapat diberikan kasus-kasus yang tergolong dalam *Explanation Problem* yang mengandung deskripsi masalah lingkungan dan pembangunan yang menunjukkan saling keterkaitan antar berbagai faktor. Tujuannya adalah untuk menghantarkan mahasiswa peserta memahami struktur dan mekanisme masalah lingkungan dan pembangunan.

Pada TSM juga dapat dikaji masalah-masalah yang tergolong *Discussion Problem*. Di sini mahasiswa diantar untuk lebih melihat perbedaan pandangan dalam menghadapi masalah lingkungan dan pembangunan. Mahasiswa dilatih untuk menganalisis hubungan berbagai topik pada penyelesaian masalah di dunia nyata.

Mengadopsi sebagian prinsip PBL, setiap TSM mengambil porsi beberapa kegiatan tatap muka terjadual. Tatap muka pertama dimanfaatkan untuk membagi masalah untuk masing-masing siswa dan memahami masalah, antara lain dengan penjelasan istilah dan kata kunci pada kasus. Pada tatap muka ke dua masing siswa memberikan presentasi yang berisi kandungan masalah yang ada dalam kasus, daftar pertanyaan yang mesti dijawab, dan berbagai sumber informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. Baru pada tatap muka ke tiga setiap siswa diminta melakukan presentasi tentang alternatif solusi. Melalui diskusi yang dipicu oleh presentasi, pada tatap muka ke tiga ini mahasiswa kemudian dihantar untuk menguji kemungkinan kelemahan yang terkandung dalam jawaban atau menguji berbagai informasi baru yang muncul. Penerapan rintisan PBL ini dikombinasikan dengan metoda CmL dengan cara memilih siswa dengan TSM terbaik dan memberinya nilai ekstra.

Penerapan prinsip CoL dapat dilakukan dalam kegiatan tugas terstruktur kelompok (TSK). TSK ini bertujuan untuk lebih mendekatkan mahasiswa kepada situasi yang berkembang dalam masyarakat yang penuh tantangan dengan cara terjun langsung ke lapangan. TSK ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan, yaitu

pembagian masalah untuk setiap kelompok, perumusan daftar pertanyaan, pembuatan deskripsi singkat tentang masalah yang dibagikan, serta presentasi hasil dan diskusi. Kegiatan ini akan dipandu oleh pengampu mata kuliah. Penerapan CoL ini dikombinasikan dengan metoda CmL dengan cara memilih kelompok terbaik dan memberinya nilai ekstra.

Jalannya presentasi dan diskusi hasil TSK dapat direkam dengan kamera handycamp. Hasil rekaman ini dapat dimanfaatkan untuk evaluasi bersama dosen dan mahasiswa, tidak hanya pada sisi pengembangan *hard* namun juga *soft skill*.

Waktu yang disediakan untuk presentasi dan diskusi bagi tiap kelompok dalam TSK adalah 20-30 menit. Kelompok lain diberi tugas untuk bertanya, sedang kelompok yang membawakan mempunyai kewajiban menjawab. Jika waktu telah habis, kelompok lain yang belum mendapat kesempatan diberi hak untuk mengajukan pertanyaan tertulis yang wajib dijawab secara tertulis oleh kelompok penyaji dalam waktu satu minggu.

Kalau dimungkinkan, penerapan kombinasi prinsip CoL dan CmL juga nampak pada ujian tengah semester. Soal-soal yang dibagikan dalam ujian ini harus diselesaikan oleh kelompok kecil yang masing-masing terdiri dari beberapa mahasiswa.

Dalam proses pembelajaran mata kuliah ini dapat didatangkan pembicara dari luar yang dianggap berkompeten dengan bahan kajian tertentu. Materi dan diskusi dengan pembicara eksternal ini ditujukan untuk memperluas wawasan mahasiswa dan mengasah daya analisis mereka. Pada bagian akhir proses pembelajaran, diberikan penyampaian materi dan diskusi yang ditujukan untuk memantapkan kemampuan mahasiswa, melengkapi lubang-lubang selama berbagai diskusi sebelumnya serta memancing pertanyaan-pertanyaan baru untuk membangkitkan kreasi dan motivasi belajar. Dalam beberapa tatap muka terakhir dapat diterapkan adopsi CmL. Ketangkasan dan keaktifan mahasiswa, dalam menjawab pertanyaan "spontan", akan dicatat sebagai nilai ekstra yang ditambahkan dalam nilai akhir.

Proses pembelajaran mata kuliah ini ditutup dengan evaluasi akhir semester. Pada evaluasi ini mahasiswa diuji kemampuan individunya.

Tabel 1. Jadwal Mingguan Proses Pembelajaran

Minggu ke-	Kegiatan tatap muka terjadual	Kegiatan rangkaian	Prinsip Metode SCL yang Diterapkan	Keterangan
1	Pembukaan, penjelasan mekanisme proses pembelajaran (Pemaparan RPKPS), pembagian kelompok	Konsolidasi kelompok untuk minggu ke-2		
2	Penyampaian materi Tentang Metode ilmiah, penelitian dan disertasi dan diskusi	Studi Mandiri refleksi minggu ke-2 dan persiapan minggu ke-3	PBL dan CAS	
3	Penyampaian materi Tentang Metode interdisiplin dalam kajian lingkungan dan diskusi	Studi Mandiri refleksi minggu ke-3 dan persiapan minggu ke-4	PBL dan CAS	
4	Penyampaian materi Tentang	Studi Mandiri refleksi	PBL dan CAS	Pembagian tugas pemecahan

	Mixed method research dalam kajian lingkungan dan diskusi	minggu ke-4 dan persiapan minggu ke-5		kasus, penjelasan kasus TSM 1
5	Presentasi dan diskusi alternatif pemecahan masalah dlm TSM 1	Kegiatan INDIVIDUAL TSM 1 dan persiapan minggu ke-6	CmL + rintisan PBL dengan masalah berciri explanation problem	Topik TSM:
6	Penyampaian materi Tentang Mixed method research dalam kajian lingkungan dan diskusi	Studi Mandiri refleksi minggu ke-6 dan persiapan minggu ke-7	PBL dan CAS	
7	Penyampaian materi Tentang Mixed model research dalam kajian lingkungan dan diskusi	Studi Mandiri refleksi minggu ke-7 dan persiapan minggu ke-8	PBL dan CAS	Pembagian tugas pemecahan kasus, penjelasan kasus TSM 2
8	Presentasi dan diskusi alternatif pemecahan masalah dlm TSM 2	Kegiatan INDIVIDUAL TSM 2 dan persiapan minggu ke-9	Evaluasi tengah semester	

9	Penyampaian materi Tentang Problem solving methods dalam kajian lingkungan dan diskusi	Studi Mandiri refleksi minggu ke-6 dan persiapan minggu ke-7	PBL dan CAS	
10	Penyampaian materi Tentang Problem solving methods dalam analisis dampak lingkungan dan diskusi	Studi Mandiri refleksi minggu ke-6 dan persiapan minggu ke-7	PBL dan CAS	Pembicara eksternal
11	Penyampaian materi Tentang Problem solving methods dalam perencanaan lingkungan dan diskusi	Studi Mandiri refleksi minggu ke-6 dan persiapan minggu ke-7	PBL dan CAS	Pembagian tugas pemecahan kasus, penjelasan kasus TSK1
12	Evaluasi diskusi dan presentasi TSK1	Kegiatan kelompok dan penyiapan minggu ke-13	CmL + rintisan PBL dengan masalah berciri discussion problem	
13	Penyampaian materi Tentang Proposal penelitian interdisiplin yang baik dan diskusi	Studi Mandiri refleksi minggu ke-13 dan persiapan minggu ke-14	PBL dan CAS	
14	Penyampaian	Studi Mandiri	PBL dan	Pembagian

	materi Tentang Proposal penelitian interdisiplin kajian lingkungan dan pembangunan yang baik	refleksi minggu ke-14 dan persiapan minggu ke-15	CAS	tugas pemecahan kasus, penjelasan kasus TSK2
15	Evaluasi diskusi dan presentasi TSK2	Kegiatan kelompok dan persiapan minggu ke-13	CmL + rintisan PBL dengan masalah berciri discussion problem	Evaluasi akhir semester

*PBL = *Problem Based Learning*, CoL = *Collaborative Learning* dan CmL = *Competitive Learning* ; CAL = computer assisted learning.

Penilaian

Untuk menjamin proses pembelajaran dan mengukur keberhasilannya dilibatkan evaluasi proses dan evaluasi hasil yang melibatkan beberapa standar nilai. Pada tahap akhir, penentuan nilai mahasiswa ditetapkan berdasar standar sebagai berikut:

A	8,1	<	nilai total		
B+	8,0	<	nilai total	<	7,5
B	7,0	<	nilai total	<	7,5
C+	6,0	<	nilai total	<	7,0
C	5,0	<	nilai total	<	6,0
D	2,0	<	nilai total	<	5,0
E	0	<	nilai total	<	2,0

Nilai individu tersebut merupakan gabungan lima elemen dengan pembobotan masing-masing sebagai berikut:

a. TSM I	15%
b. Evaluasi Tengah Semester (TSM2)	30 %
c. TSK 1	15 %
d. Evaluasi Akhir Semester (TSK2)	30 %
e. Prestasi akademik lain selama pembelajaran	10%

Untuk menjamin pencapaian seluruh kompetensi yang dituju, maka pada tugas terstruktur (TSM dan TSK) ditetapkan bahwa setiap individu dan kelompok pada hari presentasi diwajibkan juga mengumpulkan karya tulis ilmiahnya (format makalah ilmiah). Keakuratan dan aspek komprehensif kegiatan evaluasi dan penilaian dijamin dengan beberapa hal yang dipaparkan sebagai berikut.

Elemen dan Pembobotan pada Penilaian TSM dan TSK

Elemen dan pembobotan yang diterapkan pada penilaian tugas kelompok adalah sebagai berikut:

- a. Kedalaman dan keluasan isi : 40% (penilaian dilakukan oleh dosen)
- b. Kebaruan referensi : 10% (penilaian dilakukan oleh dosen)
- c. Peer Assesment : 20% (penilaian dilakukan oleh sesama mahasiswa)
- d. Kualitas Presentasi : 30% (penilaian dilakukan oleh dosen)

Peer Assesment

Penilaian ini dilakukan oleh sesama rekan mahasiswa. Dalam formulir yang formatnya telah disiapkan, setiap mahasiswa wajib mengisi data minimal dua mahasiswa dengan aktifitas terendah. Mahasiswa yang masuk dalam kelompok kurang aktif tersebut mendapat nilai 3 pada butir peer assesment tugas kelompok yang bersangkutan, sedang mahasiswa yang aktif mendapat nilai 10. Jika seorang mahasiswa dinilai tidak aktif oleh lebih dari separo anggota kelompoknya maka mahasiswa tersebut akan mendapat nilai 0 untuk tugas kelompok yang bersangkutan.

Kualitas Presentasi

Nilai kualitas presentasi suatu kelompok diberikan oleh dosen dan perwakilan kelompok lain (masing-masing kelompok diwakili oleh satu mahasiswa). Elemen dan pembobotan yang dipakai untuk menilai kualitas presentasi adalah ketepatan waktu penyajian, sikap penyaji, kejelasan dan kemenarikan metoda penyajian, serta isi presentasi, yang masing berbobot 25%. Sebagai catatan, setiap presentasi harus disajikan oleh dua mahasiswa yang bergiliran.

Bahan, Sumber Informasi, dan Referensi

Proses pembelajaran ini berusaha keras mendasarkan diri pada teori-teori dasar yang mapan dan perkembangan mutakhir yang terjadi dalam lingkup kajian lingkungan dan epembangunan. Oleh sebab itu pustaka yang dipakai dan ditawarkan kepada mahasiswa tidak hanya terbatas pada satu dua buku dan lecture notes yang dikembangkan oleh dosen pengampu, namun juga mencakup materi yang berasal dari, media massa, situs-situs internet yang kompeten serta artikel-artikel dari proseding seminar dan jurnal-jurnal terkemuka (lihat lampiran). Pustaka yang ditawarkan hanyalah sebagai pembentuk landasan berpikir dan pemicu minat berikutnya yang diharapkan timbul pada mahasiswa.

Beberapa Pustaka yang dapat digunakan:

1. Booth, W. C., G. G. Colomb and J. M. Williams. 2008. *The Craft of Research (Third Addition)*. Chicago: University of Chicago Press.
2. *Environmental Impact Assessment Methodologies*, by Y. Anjaneyulu, B.S. Publication, Sultan Bazar, Hyderabad.
3. *Environmental Pollution and Control*, by Dr H.S. Bhatia – Galgotia Publication (P) Ltd, Delhi.
4. *Environmental Science and Engineering*, by J. Glynn and Gary W. Hein Ke – Prentice Hall Publishers.
5. *IJEIS: The International Journal of Environmental Interdisciplinary Studies*
6. *IJER: International Journal of Environmental Research*
7. *IJMRA: International Journal of Mixed Research Approach*
8. *IJPPA: An Interdisciplinary Journal of Public Policy Analysis*
9. *JERAD: Journal of Environmental Research And Development*
10. *JESS: Journal of Environmental Studies and Sciences*
11. *JIER: Journal Interdisciplinary Environmental Review*
12. *JIES: Journal of Integrative Environmental Sciences*
13. *JIS: Journal of Interdisciplinary Studies*
14. *JISEM: Journal of Interdisciplinary Studies in Environmental Management*.

C. Perencanaan Monitoring dan Umpan Balik

Dalam proses pembelajaran ini dilakukan pula langkah monitoring dengan memanfaatkan dua macam borang, yaitu Catatan Kegiatan Proses Pembelajaran (logbook perkuliahan) sebagai dokumen kegiatan mingguan dan borang Kuesioner Mahasiswa untuk mendapatkan masukan dari mahasiswa terhadap proses pembelajaran. Dua borang ini menjadi bagian mekanisme standar penyelenggaraan proses pengajaran di PDKLP PPSUB. Selain dengan pemanfaatan dua borang tersebut, dosen pengampu dapat berusaha menggali masukan mahasiswa dengan menciptakan suasana egaliter, terbuka, dan friendly.

D. Perencanaan Evaluasi (Gap dan Akar Masalah)

Evaluasi hasil pembelajaran

Nilai yang didapatkan oleh mahasiswa dari setiap tahap proses pembelajaran akan direkapitulasi dan perkembangan kondisinya akan ditayangkan di kelas secara periodic selama proses pembelajaran sebelum evaluasi akhir semester. Rekapitulasi bertahap ini dapat dimanfaatkan baik oleh dosen pengampu maupun mahasiswa sebagai alat evaluasi hasil pembelajaran.

Evaluasi proses pembelajaran

Evaluasi proses pembelajaran secara formal akan memanfaatkan rekapitulasi kuesioner mahasiswa yang diberikan oleh bagian pengajaran. Rekapitulasi ini akan dipakai pada tahap akhir untuk perbaikan proses pembelajaran yang akan datang.

Rencana antisipasi

Jika hasil evaluasi tengah semester mengisyaratkan akan banyak mahasiswa yang tidak mampu mencapai nilai B, maka dapat dilakukan dua hal, yaitu penambahan satu kali tatap muka dan pemberian tugas tambahan individu. Tatap muka tambahan bisa dimanfaatkan untuk menuntaskan berbagai pertanyaan mahasiswa sedangkan nilai tugas tambahan akan menjadi nilai ekstra yang diharapkan dapat membantu target pencapaian penguasaan materi.