A picture containing food

Description automatically generated

# BUKU RANCANGAN PENGAJARAN (BRP) MATA KULIAH

**DASAR KESEHATAN LINGKUNGAN**

**(*BASIC ENVIRONMENTAL HEALTH*)**

**oleh**

**Prof. Dr. R. Budi Haryanto, SKM, MKes, MSc**

**Program Studi Sarjana Kesehatan Lingkungan**

**Universitas Indonesia Depok, Juli 2020**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSITAS INDONESIA**  **FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**  **PROGRAM STUDI SARJANA KESEHATAN LINGKUNGAN** | | | | | | |
| **BUKU RANCANGAN PENGAJARAN** | | | | | | | |
| **MATA KULIAH (MK)** | | Dasar Kesehatan Lingkungan (Basic Environmental Health) | | **BOBOT (sks)** | **MK yang menjadi prasyarat** | **Menjadi prasyarat untuk MK** | **Integrasi Antar MK** |
| **KODE** | | PHL1602134 | | 2 SKS | - | Pencemaran Air dan Tanah; Pencemaran Udara dan Kesehatan; Keamanan Pangan dan Kesehatan; Vektor Penyakit dan Kesehatan; Pengelolaan Sampah, Limbah Cair, dan B3 | - |
| **Rumpun MK** | | - | |
| **Semester** | | 1 | |
| **Dosen Pengampu** | | Prof. Dr. R. Budi Haryanto, SKM, MKes, MSc | |
| **Deskripsi Mata Kuliah** | | Mata kuliah ini disampaikan dalam Bahasa Inggris. Dasar Kesehatan Lingkungan adalah mata kuliah yang mempelajari prinsip dan ruang lingkup kesehatan lingkungan, agen atau hazard lingkungan, media transmisi, dan mekanisme pajanan pada manusia serta mempelajari isu-isu kesehatan lingkungan pada area tertentu, seperti pertanian, industri, dan lainnya baik pada level global, regional, maupun lokal. Melalui perkuliahan Dasar Kesehatan Lingkungan, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan hubungan interaktif antara manusia dengan lingkungan, yang berupa pajanan berbagai agen berbahaya melalui media udara, air, pangan, vektor, dan tanah, dalam rangka pencegahan gangguan kesehatan masyarakat dan keselamatan public | | | | | |
| **Tautan Kelas Daring** | |  | | | | | |
|  | | | | | | | |
| **CPL-PRODI** yang dibebankan pada MK | | | | | | | |
| CPL-1 | | | Mampu mengikuti perkembangan ilmu, konsep dan teknologi dalam bidang kesehatan lingkungan | | | | |
| CPL-2 | | | Mampu menjelaskan hubungan interaktif antara manusia dengan lingkungan, yang berupa pajanan berbagai agen berbahaya melalui media udara, air, pangan, vektor, dan tanah, dalam rangka pencegahan gangguan kesehatan masyarakat dan keselamatan publik | | | | |
| CPL-3 | | | Mampu mengidentifikasi pajanan (yang meliputi agen lingkungan dan jalur pemajanannya/*pathways*) yang berisiko terhadap kesehatan masyarakat | | | | |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** | | | | | | | |
| CPMK-1 | | | Setelah menyelesaikan kuliah ini, mahasiswa mampu menjelaskan perkembangan ilmu, konsep dan teknologi dalam bidang kesehatan lingkungan serta dinamika lingkungan, hazard dan kondisi sehat-sakit di masyarakat. | | | | |
| **Sub-CPMK** | | | | | | | |
| Sub- CPMK 1 | | | Mampu menjelaskan sejarah, pengertian, dan ruang lingkup kesehatan lingkungan | | | | |
| Sub- CPMK 2 | | | Mampu menjelaskan isu masalah kesehatan lingkungan terkini di Indonesia maupun global | | | | |
| Sub- CPMK 3 | | | Mampu menjelaskan pengertian ekologi dan ekosistem, serta mekanisme kejadian penyakit berbasis lingkungan | | | | |
| Sub- CPMK 4 | | | Mampu menjelaskan jenis dan karakteristik agen atau hazard (fisik, kimia, biologi) yang terdapat pada berbagai media transmisi di lingkungan (air, tanah, udara, pangan) serta mekanisme pajanannya pada manusia | | | | |
| Sub- CPMK 5 | | | Mampu menjelaskan pengertian dan komposisi udara, pencemaran udara, sumber dan mekanisme pencemaran udara baik indoor maupun outdoor | | | | |
| Sub- CPMK 6 | | | Mampu menjelaskan mengenai air bersih, karakteristik air bersih, dan pencemaran air, serta mampu menjelaskan prinsip penyediaan air bersih dan pengolahan limbah cair | | | | |
| Sub- CPMK 7 | | | Mampu menjelaskan prinsip pengelolaan pangan yang aman dan penerapan hygiene sanitasi makanan | | | | |
| Sub- CPMK 8 | | | Mampu menjelaskan mengenai komposisi sampah dan prinsip pengelolaan sampah, serta kaitannya dengan pengendalian vektor penyakit | | | | |
| Sub- CPMK 9 | | | Mampu menjelaskan isu-isu kesehatan lingkungan dan keterkaitan antara pajanan agen lingkungan dengan kesehatan masyarakat pada berbagai area lingkungan (perumahan/permukiman, industri, tempat-tempat umum, pertanian, dan lainnya) | | | | |
| Sub- CPMK 10 | | | Mampu menjelaskan isu-isu kesehatan lingkungan pada skala global, termasuk kaitan perubahan iklim global dengan kesehatan masyarakat | | | | |
|  | | | | | | | |
| **Bahan Kajian:**  Materi pembelajaran | | | 1. Pengantar kesehatan lingkungan, sejarah & ruang lingkup kesling 2. Overview masalah kesehatan lingkungan 3. Pengantar ekologi dan ekosistem, serta patofisiologi penyakit lingkungan 4. Agen penyebab penyakit di lingkungan 5. Pengantar pencemaran udara 6. Pengantar pencemaran air 7. Pengantar kontaminasi pangan 8. Pengantar vektor dan binatang penular penyakit 9. Pengantar limbah cair dan limbah padat 10. Kesehatan lingkungan permukiman & perumahan 11. Kesehatan lingkungan industri 12. Kesehatan lingkungan tempat-tempat umum, wisata & transportasi 13. Kesehatan lingkungan pertanian dan peternakan 14. Kesehatan lingkungan global & perubahan iklim | | | | |
| Daftar Pustaka | | | **Wajib:** 1. Frumkin, H. (ed). *Environmental Health: From Global to Local*. 3rd Ed. John Wiley & Sons. 2016 **Tambahan:**  2. Koren, H.; Bisesi, M. *Handbook of Environmental Health*. Volume 1 & 2. 4th Ed. Lewis Publishers. Washington. 2002  3. Yassi, A. *Basic Environmental Health*. Oxford University Press. 2001  4. Bassett, W.H. (ed.). *Clay’s Handbook of Environmental Health*. 18th Ed. E & FN Spon. London. 1999 | | | | |

**RENCANA PEMBELAJARAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **\*Mg ke** | **Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang diharapkan)** | **Bahan Kajian**  **(Materi Pembelajaran)**  **[Rujukan]** | **Metode pembelajaran**  **[Estimasi Waktu]** | **Moda Pembelajaran** | **Pengalaman Belajar** | | **Indikator Pencapaian sub-CPMK** | **Bobot Penerapan sub-CPMK pada MK** |
| **Orientasi; Latihan ; Umpan Balik** | | **Indikator Umum; Indikator Khusus** |
| **Daring (*online*)** | **Luring (*offline*)** |
| 1 | Mampu menjelaskan sejarah, pengertian, dan ruang lingkup kesehatan lingkungan | Video pengantar kesehatan lingkungan, sejarah & ruang lingkup kesling  [Rujukan: 1, 2, 3,4] | Kuliah *video conference*, *think pair share*, *self-study*  Diskusi dalam forum dan perkuliahan *video conference*: 140 menit | Asinkronus menggunakan EMAS UI (belajar mandiri & forum diskusi)  Sinkronus menggunakan MS Teams | Orientasi:  Sebelum sesi kelas, mahasiswa menonton video pengantar kesehatan lingkungan, sejarah & ruang lingkup kesling  Latihan:  Mahasiswa berdiskusi di dalam forum diskusi kelompok, mencari informasi dan membuat tugas kolaborasi menggunakan EMAS  Umpan balik:  Dosen memberikan tanggapan pada hasil diskusi dan tanya jawab melalui *video conference* |  | Mahasiswa dapat menjelaskan:   1. Konsep dan batasan kesehatan lingkungan 2. Jangkauan dan Wawasan Kesehatan Lingkungan 3. Isu/ permasalahan kesehatan lingkungan di Indonesia | 10% |
| 2 | Mampu menjelaskan isu masalah kesehatan lingkungan terkini di Indonesia maupun global | Video overview masalah kesehatan lingkungan  [Rujukan: 1] | Kuliah *video conference*, *think pair share*, *self-study*  Diskusi dalam forum dan perkuliahan *video conference*: 140 menit | Asinkronus menggunakan EMAS UI (belajar mandiri & forum diskusi)  Sinkronus menggunakan MS Teams | Orientasi:  Sebelum sesi kelas, mahasiswa menonton video overview masalah kesehatan lingkungan  Latihan:  Mahasiswa berdiskusi di dalam forum diskusi kelompok, mencari informasi dan membuat tugas kolaborasi menggunakan EMAS  Umpan balik:  Dosen memberikan tanggapan pada hasil diskusi dan tanya jawab melalui *video conference* |  | Mahasiswa dapat menjelaskan contoh isu/ permasalahan kesehatan lingkungan di Indonesia dan global | 10% |
| 3 | Mampu menjelaskan pengertian ekologi dan ekosistem, serta mekanisme kejadian penyakit berbasis lingkungan | Video pengantar ekologi dan ekosistem, serta patofisiologi penyakit lingkungan  [Rujukan: 1, 2] | Kuliah *video conference*, *think pair share*, *self-study*  Diskusi dalam forum dan perkuliahan *video conference*: 140 menit | Asinkronus menggunakan EMAS UI (belajar mandiri & forum diskusi)  Sinkronus menggunakan MS Teams | Orientasi:  Sebelum sesi kelas, mahasiswa menonton video pengantar ekologi dan ekosistem, serta patofisiologi penyakit lingkungan  Latihan:  Mahasiswa berdiskusi di dalam forum diskusi kelompok, mencari informasi dan membuat tugas kolaborasi menggunakan EMAS  Umpan balik:  Dosen memberikan tanggapan pada hasil diskusi dan tanya jawab melalui *video conference* |  | Mahasiswa mampu menjelaskan:  1. Pengertian ekologi  2. Pengertian ekosistem  3. Mekanisme kejadian penyakit berbasis lingkungan | 10% |
| 4 | Mampu menjelaskan jenis dan karakteristik agen atau hazard (fisik, kimia, biologi) yang terdapat pada berbagai media transmisi di lingkungan (air, tanah, udara, pangan) serta mekanisme pajanannya pada manusia | Video agen penyebab penyakit di lingkungan  [Rujukan: 2, 3] | Kuliah *video conference*, *think pair share*, *self-study*  Diskusi dalam forum dan perkuliahan *video conference*: 140 menit | Asinkronus menggunakan EMAS UI (belajar mandiri & forum diskusi)  Sinkronus menggunakan MS Teams | Orientasi:  Sebelum sesi kelas, mahasiswa menonton video agen penyebab penyakit di lingkungan  Latihan:  Mahasiswa berdiskusi di dalam forum diskusi kelompok, mencari informasi dan membuat tugas kolaborasi menggunakan EMAS  Umpan balik:  Dosen memberikan tanggapan pada hasil diskusi dan tanya jawab melalui *video conference* |  | Mahasiswa mampu menjelaskan:   1. Jenis dan karakteristik agen fisik pada media lingkungan 2. Jenis dan karakteristik agen kimia pada media lingkungan 3. Jenis dan karakteristik agen biologi pada media lingkungan 4. Mekanisme pajanan agen fisik, kimia, biologi dari lingkungan ke manusia | 10% |
| 5 | Mampu menjelaskan pengertian dan komposisi udara, pencemaran udara, sumber dan mekanisme pencemaran udara baik indoor maupun outdoor | Video pengantar pencemaran udara  [Rujukan: 1, 2, 3,4] | Kuliah *video conference*, *think pair share*, *self-study*  Diskusi dalam forum dan perkuliahan *video conference*: 140 menit | Asinkronus menggunakan EMAS UI (belajar mandiri & forum diskusi)  Sinkronus menggunakan MS Teams | Orientasi:  Sebelum sesi kelas, mahasiswa menonton video pengantar pencemaran udara  Latihan:  Mahasiswa berdiskusi di dalam forum diskusi kelompok, mencari informasi dan membuat tugas kolaborasi menggunakan EMAS  Umpan balik:  Dosen memberikan tanggapan pada hasil diskusi dan tanya jawab melalui *video conference* |  | Mahasiswa mampu menjelaskan   1. Pengertian dan komposisi udara 2. Pengertian pencemaran udara 3. Sumber dan mekanisme pencemaran udara (indoor dan outdoor) serta dampaknya bagi kesehatan 4. Faktor-faktor yang mempengaruhi pencemaran udara | 10% |
| 6 | Mampu menjelaskan mengenai air bersih, karakteristik air bersih, dan pencemaran air, serta mampu menjelaskan prinsip penyediaan air bersih dan pengolahan limbah cair | Video pengantar pencemaran air  [Rujukan: 1, 2, 3,4] | Kuliah *video conference*, *think pair share*, *self-study*  Diskusi dalam forum dan perkuliahan *video conference*: 140 menit | Asinkronus menggunakan EMAS UI (belajar mandiri & forum diskusi)  Sinkronus menggunakan MS Teams | Orientasi:  Sebelum sesi kelas, mahasiswa menonton video pengantar pencemaran air  Latihan:  Mahasiswa berdiskusi di dalam forum diskusi kelompok, mencari informasi dan membuat tugas kolaborasi menggunakan EMAS  Umpan balik:  Dosen memberikan tanggapan pada hasil diskusi dan tanya jawab melalui *video conference* |  | Mahasiswa mampu menjelaskan:   1. Definisi dan karakteristik air bersih 2. Kecukupan volume air bersih bagi masyarakat 3. Definisi, sumber, dan dampak pencemaran air 4. Prinsip penyediaan air bersih | 10% |
| 7 | Mampu menjelaskan prinsip pengelolaan pangan yang aman dan penerapan hygiene sanitasi makanan | Video pengantar kontaminasi pangan  [Rujukan: 1, 2, 3,4] | Kuliah *video conference*, *think pair share*, *self-study*  Diskusi dalam forum dan perkuliahan *video conference*: 140 menit | Asinkronus menggunakan EMAS UI (belajar mandiri & forum diskusi)  Sinkronus menggunakan MS Teams | Orientasi:  Sebelum sesi kelas, mahasiswa menonton video pengantar kontaminasi pangan  Latihan:  Mahasiswa berdiskusi di dalam forum diskusi kelompok, mencari informasi dan membuat tugas kolaborasi menggunakan EMAS  Umpan balik:  Dosen memberikan tanggapan pada hasil diskusi dan tanya jawab melalui *video conference* |  | Mahasiswa mampu menjelaskan:   1. Definisi pangan dan foodsafety 2. Penyakit yang berhubungan dengan kontaminasi pangan 3. Prinsip pengelolaan pangan yang aman 4. Penerapan hygiene sanitasi makanan | 10% |
| 8 | Sub-CPMK 1-7 | Ujian Tengah Semester | Ujian daring |  | Latihan:  Mahasiswa mengerjakan ujian secara daring |  | Mahasiswa mampu menjawab ≥55% soal | - |
| 9 | Mampu menjelaskan mengenai komposisi sampah dan prinsip pengelolaan sampah, serta kaitannya dengan pengendalian vektor penyakit | Video pengantar vektor dan binatang penular penyakit  [Rujukan: 1, 2, 3,4] | Kuliah *video conference*, *think pair share*, *self-study*  Diskusi dalam forum dan perkuliahan *video conference*: 140 menit | Asinkronus menggunakan EMAS UI (belajar mandiri & forum diskusi)  Sinkronus menggunakan MS Teams | Orientasi:  Sebelum sesi kelas, mahasiswa menonton video pengantar vektor dan binatang penular penyakit  Latihan:  Mahasiswa berdiskusi di dalam forum diskusi kelompok, mencari informasi dan membuat tugas kolaborasi menggunakan EMAS  Umpan balik:  Dosen memberikan tanggapan pada hasil diskusi dan tanya jawab melalui *video conference* |  | Mahasiswa mampu menjelaskan:   1. Jenis-jenis vektor dan binatang penular penyakit 2. Berbagai penyakit yang dapat ditularkan oleh vektor dan binatang 3. Mekanisme penularan penyakit melalui vektor dan binatang 4. Prinsip pengendalian vektor penyakit | 10% |
| 10 | Mampu menjelaskan mengenai air bersih, karakteristik air bersih, dan pencemaran air, serta mampu menjelaskan prinsip penyediaan air bersih dan pengolahan limbah cair  Mampu menjelaskan mengenai komposisi sampah dan prinsip pengelolaan sampah, serta kaitannya dengan pengendalian vektor penyakit | Video pengantar limbah cair dan limbah padat  [Rujukan: 1, 2, 3,4] | Kuliah *video conference*, *think pair share*, *self-study*  Diskusi dalam forum dan perkuliahan *video conference*: 140 menit | Asinkronus menggunakan EMAS UI (belajar mandiri & forum diskusi)  Sinkronus menggunakan MS Teams | Orientasi:  Sebelum sesi kelas, mahasiswa menonton video pengantar limbah cair dan limbah padat  Latihan:  Mahasiswa berdiskusi di dalam forum diskusi kelompok, mencari informasi dan membuat tugas kolaborasi menggunakan EMAS  Umpan balik:  Dosen memberikan tanggapan pada hasil diskusi dan tanya jawab melalui *video conference* |  | Mahasiswa mampu menjelaskan:   1. Pengertian, komposisi, dan sumber limbah cair 2. Pengertian, komposisi, dan sumber limbah padat 3. Prinsip pengelolaan limbah cair dan limbah padat | 10% |
| 11 | Mampu menjelaskan isu-isu kesehatan lingkungan dan keterkaitan antara pajanan agen lingkungan dengan kesehatan masyarakat pada berbagai area lingkungan (perumahan/ permukiman, industri, tempat-tempat umum, pertanian, dan lainnya) | Video kesehatan lingkungan permukiman & perumahan  [Rujukan: 1, 2, 3] | Kuliah *video conference*, *think pair share*, *self-study*  Diskusi dalam forum dan perkuliahan *video conference*: 140 menit | Asinkronus menggunakan EMAS UI (belajar mandiri & forum diskusi)  Sinkronus menggunakan MS Teams | Orientasi:  Sebelum sesi kelas, mahasiswa menonton video kesehatan lingkungan permukiman & perumahan  Latihan:  Mahasiswa berdiskusi di dalam forum diskusi kelompok, mencari informasi dan membuat tugas kolaborasi menggunakan EMAS  Umpan balik:  Dosen memberikan tanggapan pada hasil diskusi dan tanya jawab melalui *video conference* |  | Mahasiswa mampu menjelaskan:   1. Pengertian dan persyaratan perumahan dan permukiman sehat 2. Isu-isu kesehatan lingkungan di permukiman dan perumahan 3. Mekanisme dan dampak pajanan agen lingkungan di perumahan/ permukiman terhadap kesehatan penghuni | 10% |
| 12 | Mampu menjelaskan isu-isu kesehatan lingkungan dan keterkaitan antara pajanan agen lingkungan dengan kesehatan masyarakat pada berbagai area lingkungan (perumahan/ permukiman, industri, tempat-tempat umum, pertanian, dan lainnya) | Video kesehatan lingkungan industri  [Rujukan: 1, 2, 3] | Kuliah *video conference*, *think pair share*, *self-study*  Diskusi dalam forum dan perkuliahan *video conference*: 140 menit | Asinkronus menggunakan EMAS UI (belajar mandiri & forum diskusi)  Sinkronus menggunakan MS Teams | Orientasi:  Sebelum sesi kelas, mahasiswa menonton video kesehatan lingkungan industri  Latihan:  Mahasiswa berdiskusi di dalam forum diskusi kelompok, mencari informasi dan membuat tugas kolaborasi menggunakan EMAS  Umpan balik:  Dosen memberikan tanggapan pada hasil diskusi dan tanya jawab melalui *video conference* |  | Mahasiswa mampu menjelaskan:   1. Pengertian dan persyaratan kesehatan lingkungan industri 2. Isu-isu kesehatan lingkungan industri 3. Mekanisme dan dampak pajanan agen lingkungan di industri terhadap kesehatan pekerja maupun masyarakat | 10% |
| 13 | Mampu menjelaskan isu-isu kesehatan lingkungan dan keterkaitan antara pajanan agen lingkungan dengan kesehatan masyarakat pada berbagai area lingkungan (perumahan/ permukiman, industri, tempat-tempat umum, pertanian, dan lainnya) | Video kesehatan lingkungan tempat-tempat umum, wisata & transportasi  [Rujukan: 1, 2, 3] | Kuliah *video conference*, *think pair share*, *self-study*  Diskusi dalam forum dan perkuliahan *video conference*: 140 menit | Asinkronus menggunakan EMAS UI (belajar mandiri & forum diskusi)  Sinkronus menggunakan MS Teams | Orientasi:  Sebelum sesi kelas, mahasiswa menonton video kesehatan lingkungan tempat-tempat umum, wisata & transportasi  Latihan:  Mahasiswa berdiskusi di dalam forum diskusi kelompok, mencari informasi dan membuat tugas kolaborasi menggunakan EMAS  Umpan balik:  Dosen memberikan tanggapan pada hasil diskusi dan tanya jawab melalui *video conference* |  | Mahasiswa mampu menjelaskan:   1. Pengertian dan persyaratan kesehatan lingkungan tempat-tempat umum, wisata, & transportasi 2. Isu-isu kesehatan lingkungan di tempat-tempat umum, wisata, & transportasi 3. Mekanisme dan dampak pajanan agen lingkungan di tempat-tempat umum, wisata, & transportasi terhadap masyarakat | 10% |
| 14 | Mampu menjelaskan isu-isu kesehatan lingkungan dan keterkaitan antara pajanan agen lingkungan dengan kesehatan masyarakat pada berbagai area lingkungan (perumahan/ permukiman, industri, tempat-tempat umum, pertanian, dan lainnya) | Video kesehatan lingkungan pertanian dan peternakan  [Rujukan: 1, 2, 3] | Kuliah *video conference*, *think pair share*, *self-study*  Diskusi dalam forum dan perkuliahan *video conference*: 140 menit | Asinkronus menggunakan EMAS UI (belajar mandiri & forum diskusi)  Sinkronus menggunakan MS Teams | Orientasi:  Sebelum sesi kelas, mahasiswa menonton video kesehatan lingkungan pertanian dan peternakan  Latihan:  Mahasiswa berdiskusi di dalam forum diskusi kelompok, mencari informasi dan membuat tugas kolaborasi menggunakan EMAS  Umpan balik:  Dosen memberikan tanggapan pada hasil diskusi dan tanya jawab melalui *video conference* |  | Mahasiswa mampu menjelaskan:   1. Pengertian dan persyaratan kesehatan lingkungan pertanian dan peternakan 2. Isu-isu kesehatan lingkungan pertanian dan peternakan 3. Mekanisme dan dampak pajanan agen lingkungan di pertanian dan peternakan terhadap kesehatan petani/peternak maupun masyarakat | 10% |
| 15 | Mampu menjelaskan isu-isu kesehatan lingkungan pada skala global, termasuk kaitan perubahan iklim global dengan kesehatan masyarakat | Video kesehatan lingkungan global & perubahan iklim  [Rujukan: 1, 3] | Kuliah *video conference*, *think pair share*, *self-study*  Diskusi dalam forum dan perkuliahan *video conference*: 140 menit | Asinkronus menggunakan EMAS UI (belajar mandiri & forum diskusi)  Sinkronus menggunakan MS Teams | Orientasi:  Sebelum sesi kelas, mahasiswa menonton video kesehatan lingkungan global & perubahan iklim  Latihan:  Mahasiswa berdiskusi di dalam forum diskusi kelompok, mencari informasi dan membuat tugas kolaborasi menggunakan EMAS  Umpan balik:  Dosen memberikan tanggapan pada hasil diskusi dan tanya jawab melalui *video conference* |  | Mahasiswa mampu menjelaskan:   1. Isu-isu kesehatan lingkungan pada skala global 2. Pengertian dan parameter perubahan iklim global 3. Dampak kesehatan masyarakat dari perubahan iklim global | 10% |
| 16 | Sub-CPMK 8-10 | Ujian Akhir Semester | Ujian daring |  | Latihan:  Mahasiswa mengerjakan ujian secara daring |  | Mahasiswa mampu menjawab ≥55% soal | - |

\*) Mg: Minggu

\*\*) Sinkronus: interaksi pembelajaran antara dosen dan mahasiswa dilakukan pada waktu yang bersamaan, menggunakan teknologi *video* *conference* atau *chatting*.

Asinkronus: interaksi pembelajaran dilakukan secara fleksibel dan tidak harus dalam waktu yang sama, misalkan menggunakan forum diskusi atau belajar mandiri/penugasan mahasiswa.

**RANCANGAN TUGAS DAN LATIHAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Minggu Ke** | **Nama Tugas** | **Sub-CPMK** | **Penugasan** | **Ruang Lingkup** | **Cara Pengerjaan** | **Batas Waktu** | **Luaran Tugas yang Dihasilkan** |
| 2 | Kuis | Sub-CPMK 2 | Mahasiswa mengakses dan mengerjakan soal kuis secara daring | Soal dengan jenis pertanyaan *multiple choice question* (MCQ) | Individu | 10 menit | Form isian soal kuis secara daring |
| 8 | UTS | Sub-CPMK 1-7 | Mahasiswa mengakses dan mengerjakan soal UTS secara daring | Soal dengan jenis pertanyaan *multiple choice question* (MCQ) | Individu | 60 menit | Form isian soal ujian secara daring |
| 12  13  14 | Makalah | Sub-CPMK 9 | Mahasiswa berdiskusi di dalam kelompok; menyusun makalah hasil diskusi kelompok; dan mempresentasikan secara daring | Isu masalah kesehatan lingkungan pada area industri, TTU, dan pertanian/peternakan, dengan struktur makalah:  - Pendahuluan  - Isi pokok bahasan  - Simpulan dan rekomendasi | Kelompok | 1 minggu | Makalah kelompok yang disubmit secara online |
| 15 | Kuis | Sub-CPMK 10 | Mahasiswa mengakses dan mengerjakan soal kuis secara daring | Soal dengan jenis pertanyaan *multiple choice question* (MCQ) | Individu | 10 menit | Form isian soal kuis secara daring |
| 16 | UAS | Sub-CPMK 8-10 | Mahasiswa mengakses dan mengerjakan soal UTS secara daring | Soal dengan jenis pertanyaan *multiple choice question* (MCQ) | Individu | 60 menit | Form isian soal ujian secara daring |

**KRITERIA PENILAIAN (EVALUASI HASIL PEMBELAJARAN)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bentuk Evaluasi** | **Sub-CPMK** | **Instrumen/**  **Jenis Asesmen** | **Frekuensi** | **Bobot Evaluasi (%)** |
| Tugas | Sub-CPMK 9 | Makalah kelompok | 3 kali | 30% |
| KUIS | Sub-CPMK 2, 10 | Kuis daring (MCQ) | 2 kali | 10% |
| UTS | Sub-CPMK 1-7 | Ujian daring (MCQ) | 1 kali | 35% |
| UAS | Sub-CPMK 8-10 | Ujian daring (MCQ) | 1 kali | 25% |
| **Total** |  | | | **100%** |

**Rubrik Penilaian:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nilai Angka** | **Nilai Huruf** | **Bobot** |
| 85—100 | A | 4,00 |
| 80—<85 | A- | 3,70 |
| 75—<80 | B+ | 3,30 |
| 70—<75 | B | 3,00 |
| 65—<70 | B- | 2,70 |
| 60—<65 | C+ | 2,30 |
| 55—<60 | C | 2,00 |
| 40—<55 | D | 1,00 |
| <40 | E | 0,00 |