**Rencana Pembelajaran Semester (RPS)**

Perguruan Tinggi : Universitas Mulawarman

Fakultas : Kehutanan

Jurusan/Program Studi : S1 Kehutanan

Matakuliah : Teknologi Informasi Kehutanan (Kurikulum 2019)

Kode Matakuliah : 190401603P110

Semester/SKS : VI/ 3 (3 - 1) SKS

Mata kuliah Prasayarat : -

Dosen Pengampu : Ali Suhardiman, Ph.D

Y. Budi Sulistioadi, Ph.D

Dedi Cahyadi, M.Si

A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):

1. Aspek Sikap:

S6 : Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila

S10 : Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahlian ilmu kehutanan khususnya hutan tropis lembap dan lingkungannya secara mandiri

1. **Aspek Pengetahuan:**

P1 : Menguasai konsep teoritis dan prinsip-prinsip pokok ilmu kehutanan khususnya hutan tropis lembap dan lingkungannya

P2 : Menguasai aplikasi ilmu-ilmu kehutanan

1. **Aspek Keterampilan Umum:**

KU1 : Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam kontek pengembangan implementasi iptek yang memperhatikan dan menerapkan nilai sesuai dengan bidang keahlian ilmu kehutanan khususnya hutan tropis lembap dan lingkungannya

KU4 : Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.

KU5 : Mampu membuat keputusan secara tepat untuk menyelesaikan masalah di bidang kehutanan tropis lembap berdasarkan analisis data dan informasi

KU9 : Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan data dan mencegah plagiasi

1. **Aspek Keterampilan Khusus:**

KK3 : Mampu menganalisis dan mengatasi berbagai masalah dan menghadapi berbagai tantangan kehutanan khususnya bidang hutan tropis lembap dan lingkungannya

**B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:**

1. Mahasiswa mampu memahami perangkat keras sistem komputer

2. Mahasiswa mampu memahami konsep jaringan

3. Mahasiswa mampu menginstall beberapa sistem operasi

4. Mahasiswa mampu mendesain aplikasi sederhana Android berbasis blocking code

**C. PIP Unmul yang diintegrasikan:**

Entitas lingkungan fisik hutan hujan tropis dan lingkungannya

**D. Deskripsi Mata Kuliah:**

Studi literatur menggambarkan fakta adanya tren pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di bidang kehutanan yang semakin marak dalam setidaknya satu dekade terakhir. Dua area dalam pengelolaan hutan yang sudah banyak menggunakan TIK adalah pemetaan dan pengawasan (*monitoring*) hutan. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) pun telah memanfaatkan TIK dalam kegiatan pengelolaan hutan di Indonesia yang secara tidak langsung mendukung program pemerintahan yang baik (*good governance*) seperti pemanfaatan *barcode scan* untuk tata usaha kayu dan penyediaan berbagai aplikasi berbasis *online* yang dapat diakses oleh masyarakat. Keberadaan TIK yang ditunjang dengan kemajuan internet, dan teknologi pengolahan data terbukti bermanfaat dalam menunjang praktik-praktik baik pengelolaan sumber daya hutan saat ini dan di masa yang akan datang. Perkembangan *smartphon*e yang semakin canggih juga meningkatkan minat banyak orang/lembaga/perguruan tinggi/perusahaan berbasis TIK untuk mengembangkan berbagai aplikasi termasuk aplikasi di bidang kehutanan seperti Canopy App, BioLeaf dan lain sebagainya. Merespon situasi ini maka perlu untuk membekali mahasiswa Prodi Kehutanan S1 pengetahuan terkait pemanfaatan TIK ini agar dapat menunjang kompetensi setelah menyelesaikan pendidikan di Prodi Kehutanan S1. Mata kuliah Teknologi Informasi Kehutanan memiliki bobot 3 SKS dengan 1 SKS praktikum. Perkuliahan tatap muka dan praktikum untuk setiap minggunya dilakukan selama 100 menit. Materi yang akan disampaikan antara lain konsep virtual machine dan virtual box, perangkat keras komputer, sistem jaringan, instalasi sistem operasi, penggunaan Google Earth Engine dan Pemrograman berbasis *block coding*. Penilaian keberhasilan bagi peserta mata kuliah ini didasarkan pada 5 komponen yang dibobot berbeda yakni Praktikum (20%), Ujian Tengah Semester (20%), tugas individu/kelompok (20%), Ujian Akhir Semester (40%) dan Afektif (10%) yang diperoleh dari penilaian persentase kehadiran dan keaktifan selama perkuliahan di kelas.

**E. Daftar Referensi**

1. Nugroho, S. 2007. Dasar-Dasar Metode Statistika. Grasindo. Jakarta
2. Tool Data Analysis di Microsoft Excel 2013
3. https://nusantara-atlas.org/#en

| Pert.  Ke | Kemampuan Khusus | Indikator | Materi Pokok | Metode  Pembelajaran | Pengalaman  Belajar | Penilaian | | | Ref |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Jenis | Kriteria | Bobot |
| 1 | Mahasiswa dapat menceritakan kembali tentang komponen perangkat keras komputer | 1. Menjelaskan komponen perangkat keraskomputer | Pengantar mata kuliah  Komponen perangkat keras komputer | Ceramah  Diskusi |  | Tes tertulis | Ketepatan menjelaskan komponen komputer | 8% |  |
| 2-5 | Mahasiswa dapat melakukan instalasi berbagai sistem operasi. | 1. Menjalankan instalasi sistem operasi | 1. Instalasi sistem operasi berbasis DVD  2. Instalasi berbasis IOS  3. Instalasi berbasis Windows  4. Instalasi berbasis Ubuntu | Ceramah  Diskusi  Praktek | Melakukan instalasi secara langsung di Lab komputer | Unjuk kerja | Menyelesaikan proses instalasi sistem operasi | 5% |  |
| 6-7 | Mahasiswa dapat menjelaskan kembali mengenai virtual machine dan virtual box sebagai teknik uji coba pengembangan perangkat lunak | Menjelaskan kembali konsep virtual machine dan virtual box | Konsep virtual machine dan virtual box dalam pengembangan perangkat lunak | Ceramah  Diskusi  Praktek | Melakukan uji coba perangkat lunak menggunakan virtual machine dan virtual box di Lab komputer | Tes tertulis | Ketepatan menjelaskan konsep virtual machine dan virtual box | 10% |  |
| 8-11 | Mahasiswa dapat menggunakan Google Earth Engine dalam menyiapkan data penginderaan jauh | Memilih dan menggunakan script untuk mengambil data dari Google Earth Engine | Pengenalan dan penggunaan script Google Earth Engine dalam berbagai aplikasi | Ceramah  Diskusi  Praktek | Menjalankan script di Google Earth Engine | Unjuk kerja | Ketepatan memerintahkan Google Earth Engine untuk menghasilkan data penginderaan jauh yang diperlukan | 5% |  |
| 12-14 | Mahasiswa dapat merancang aplikasi sederhana berbasis Android menggunakan metode block coding | Menyadari bahwa banyak aplikasi di kehutanan yang dikembangkan berbasis Android tanpa coding | Review artikel pemanfaatan pemrograman berbasis block coding  Menjalanlan pemrograman berbasis Android dengan Block coding | Ceramah  Diskusi  Praktek | Mengerjakan pemrograman aplikasi berbasis block coding menggunakan Thunkable | Unjuk kerja | Membuat aplikasi sederhana berbasis block coding menggunakan Thunkable | 10% |  |