

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK PERTANIAN DAN BIOSISTEM

SIKAP

- a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
- b. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- c. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
- d. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
- e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- f. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- g. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- h. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- i. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
- j. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

PENGUASAAN PENGETAHUAN

- a. menguasai konsep teoretis sains-rekayasa (*engineering sciences*), prinsip-prinsip rekayasa (*engineering principles*), dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses, dan peralatan yang dibutuhkan untuk peningkatan produktivitas pertanian (tanaman dan hewan ternak) di sektor produksi, pemanenan, pengolahan hasil pertanian; rekayasa sistem biologi (*biological system*: sistem yang melibatkan organisme hidup (*living organism*) seperti hewan, tanaman, bakteri) untuk mendapatkan manfaat yang berkelanjutan bagi kehidupan (di luar konteks medis), dan perancangan sistem dan teknologi yang berbasis kepada sistem biologi yang relevan;
- b. menguasai konsep sains alam dan prinsip dalam mengaplikasikan matematika rekayasa;
- c. menguasai prinsip dan teknik perancangan sistem, proses, dan peralatan yang dibutuhkan untuk peningkatan produktivitas pertanian (tanaman dan hewan ternak) di sektor produksi, pemanenan, pengolahan hasil pertanian, serta sistem dan teknologi yang berbasis kepada sistem biologi yang relevan;
- d. menguasai prinsip dan teknik rekayasa sistem biologi (*biological system*: sistem yang melibatkan organisme hidup (*living organism*) seperti hewan, tanaman, bakteri) untuk mendapatkan manfaat yang berkelanjutan bagi kehidupan (di luar konteks medis);
- e. menguasai prinsip dan *issue* terkini dalam ekonomi, sosial, ekologi secara umum;
- f. menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru dan terkini.

KETERAMPILAN KHUSUS

- a. mampu menerapkan prinsip-prinsip matematika dan sains alam, serta prinsip rekayasa (*engineering principles*) untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks (*complex engineering problem*) di bidang:
- pemanfaatan rekayasa dan teknologi untuk peningkatan produktivitas pertanian (tanaman dan hewan ternak) di sektor produksi, pemanenan, pengolahan hasil pertanian;
 - rekayasa sistem biologi (*biological system*: sistem yang melibatkan organisme hidup (*living organism*) seperti hewan, tanaman, bakteri) untuk mendapatkan manfaat yang berkelanjutan bagi kehidupan (di luar konteks medis);
 - sistem dan teknologi yang berbasis kepada proses dan sistem biologi yang relevan.
- b. mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada pemanfaatan rekayasa dan teknologi untuk peningkatan produktivitas pertanian (tanaman dan hewan ternak) di sektor produksi, pemanenan, pengolahan hasil pertanian; rekayasa sistem biologi (*biological system*: sistem yang melibatkan organisme hidup (*living organism*) seperti binatang, tanaman, bakteri) untuk mendapatkan manfaat yang berkelanjutan bagi kehidupan (di luar konteks medis); serta sistem dan teknologi yang berbasis kepada proses dan sistem biologi melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa;
- c. mampu melakukan riset yang mencakup identifikasi, formulasi dan analisis masalah rekayasa di bidang pemanfaatan rekayasa dan teknologi untuk peningkatan produktivitas pertanian (tanaman dan hewan ternak) di sektor produksi, pemanenan, pengolahan hasil pertanian, dan rekayasa sistem biologi (*biological system*: sistem yang melibatkan organisme hidup (*living organism*) seperti binatang, tanaman, bakteri) untuk mendapatkan manfaat yang berkelanjutan bagi kehidupan (di luar

konteks medis), serta sistem dan teknologi yang berbasis kepada proses dan sistem biologi;

- d. mampu merumuskan alternatif solusi untuk menyelesaikan masalah rekayasa kompleks di bidang pemanfaatan rekayasa dan teknologi untuk peningkatan produktivitas pertanian (tanaman dan hewan ternak) di sektor produksi, pemanenan, pengolahan hasil pertanian, dan rekayasa sistem biologi (*biological system*: sistem yang melibatkan organisme hidup (*living organism*) seperti binatang, tanaman, bakteri) untuk mendapatkan manfaat yang berkelanjutan bagi kehidupan (di luar konteks medis) serta sistem dan teknologi yang berbasis kepada proses dan sistem biologi yang; dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan;
- e. mampu merancang sistem, proses, dan peralatan yang dibutuhkan untuk peningkatan produktivitas pertanian (tanaman dan hewan ternak) di sektor produksi, pemanenan, pengolahan hasil pertanian; serta sistem dan teknologi dengan berbasis kepada proses dan sistem biologi yang relevan dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan;
- f. mampu melakukan rekayasa sistem biologi (*biological system*: sistem yang melibatkan organisme hidup (*living organism*) seperti binatang, tanaman, bakteri) untuk mendapatkan manfaat yang berkelanjutan bagi kehidupan (di luar konteks medis) dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan;

g. mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa di bidang:

- pemanfaatan rekayasa dan teknologi untuk peningkatan produktivitas pertanian (tanaman dan hewan ternak) di sektor produksi, pemanenan, pengolahan hasil pertanian;
- rekayasa sistem biologi (*biological system*: sistem yang melibatkan organisme hidup (*living organism*) seperti hewan, tanaman, bakteri) untuk mendapatkan manfaat yang berkelanjutan bagi kehidupan (di luar konteks medis);
- sistem dan teknologi yang berbasis kepada proses dan sistem biologi yang relevan

KETERAMPILAN UMUM

- a. mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
- b. mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
- c. mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni.
- d. menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;

- e. mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
- f. mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
- g. mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
- h. mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
- i. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;