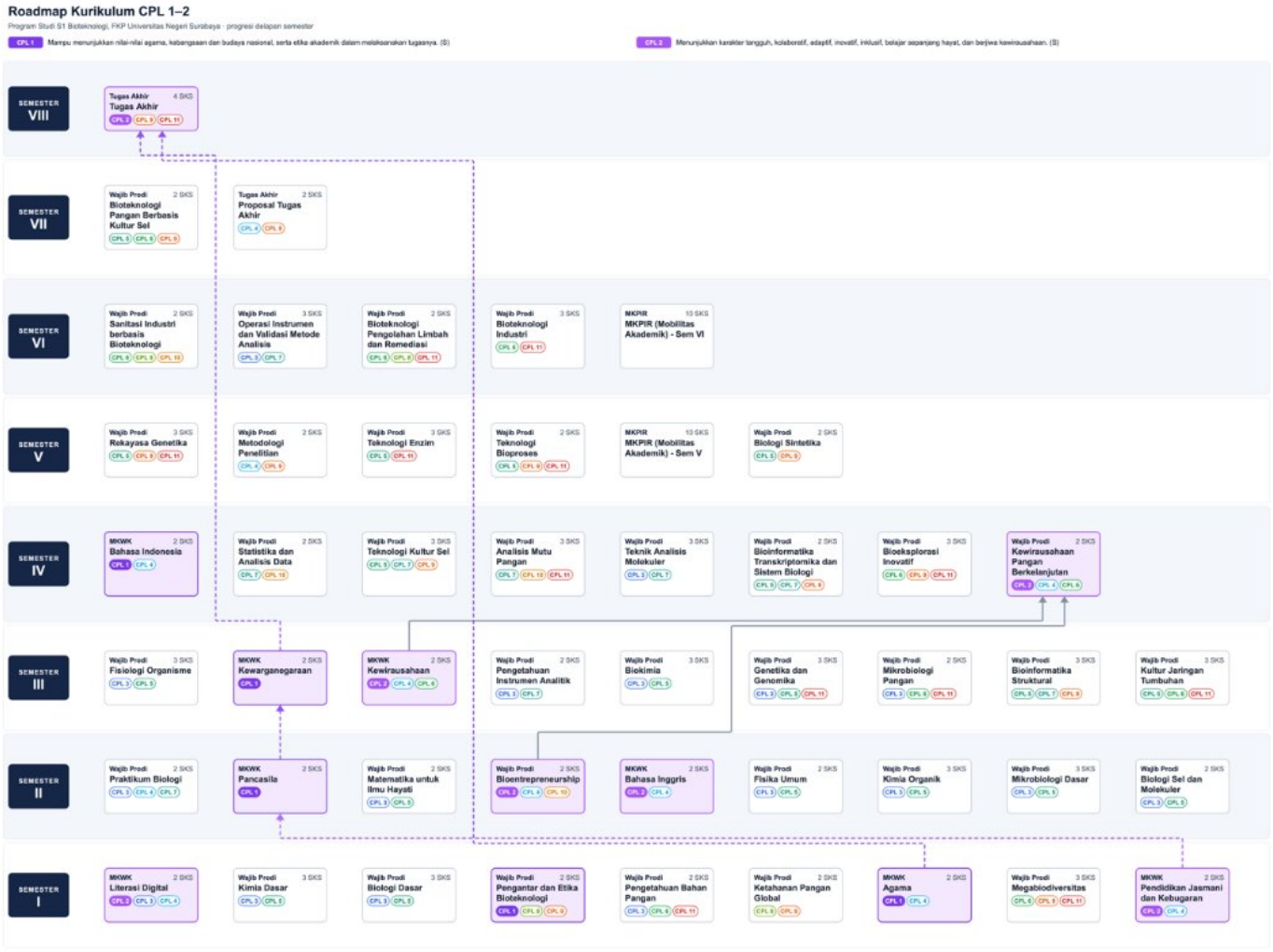
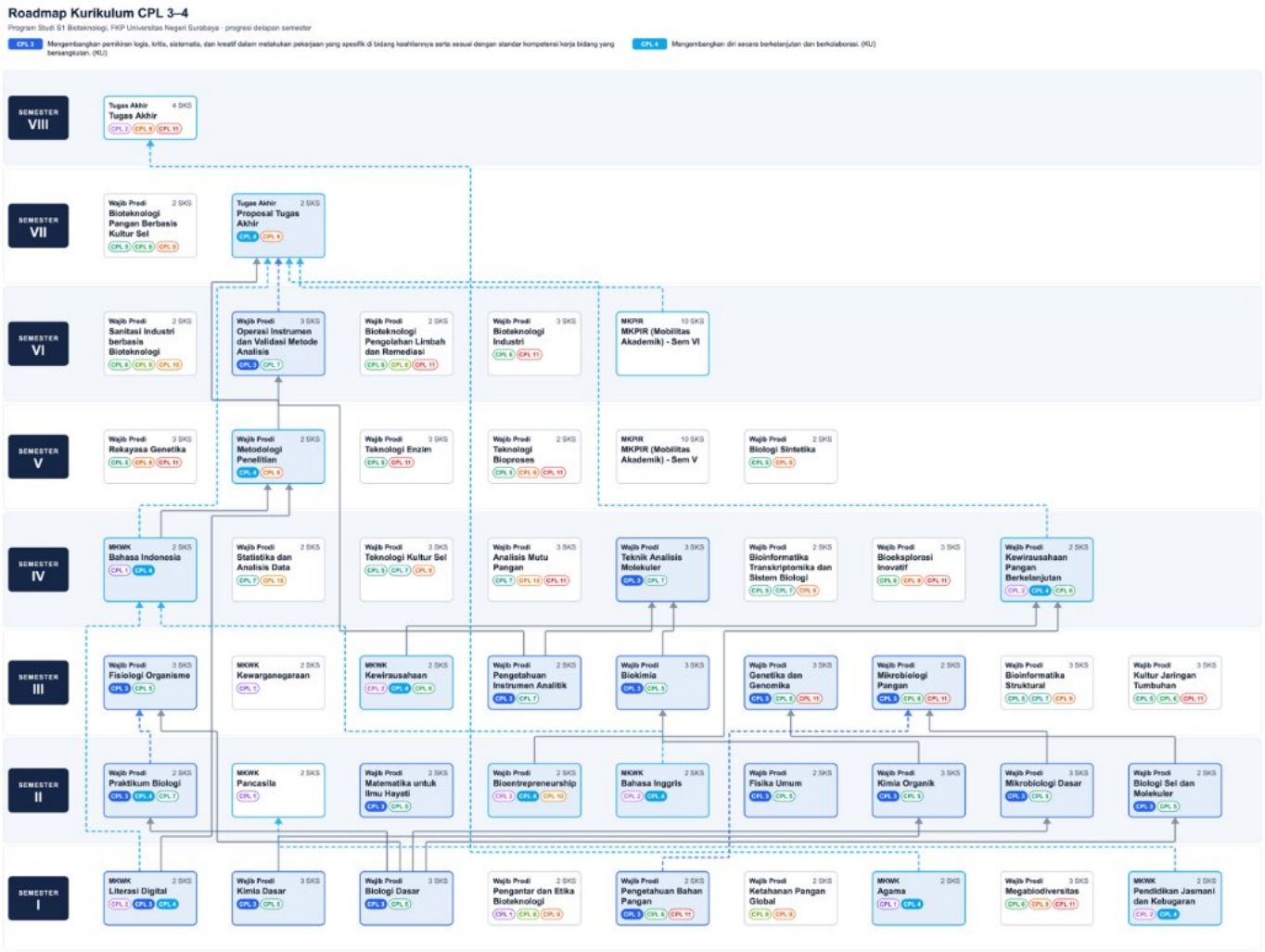
## Peta Kurikulum Berdasarkan Rumpun Capaian Pembelajaran Lulusan

Untuk memperjelas keterkaitan antara capaian pembelajaran lulusan, mata kuliah, urutan semester, dan kesinambungan prasyarat, kurikulum Program Studi S1 Bioteknologi divisualisasikan dalam bentuk curriculum map. Peta ini menunjukkan bagaimana setiap kelompok CPL dikembangkan secara bertahap mulai dari semester awal hingga tugas akhir. Penyajian ini melengkapi matriks keterkaitan CPL dengan bahan kajian dan mata kuliah, serta membantu memastikan bahwa setiap CPL memiliki jalur pembelajaran yang berkesinambungan.



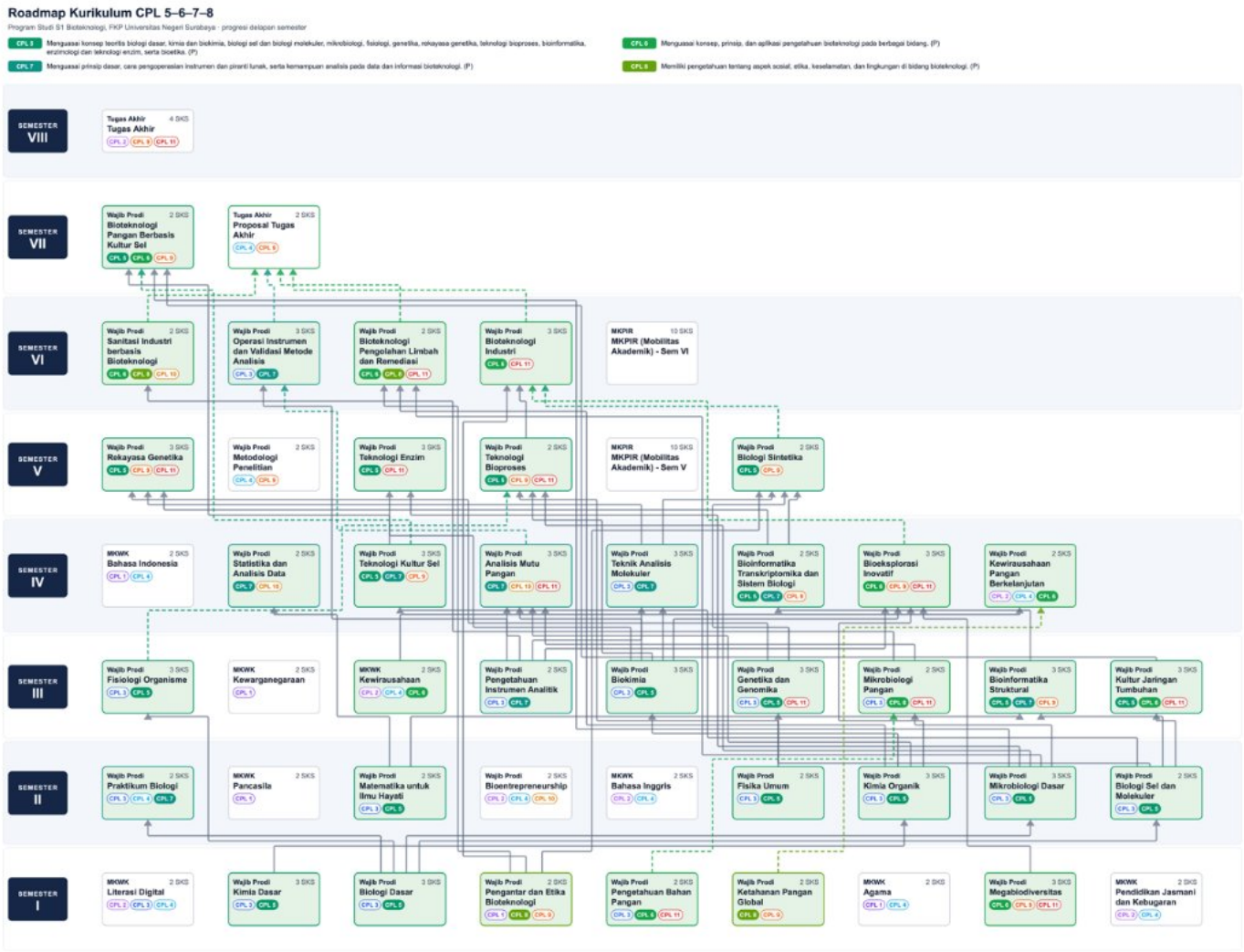

Gambar 1. Peta Kurikulum Rumpun CPL Sikap (CPL-1 dan CPL-2)

Gambar 1 menunjukkan pengembangan aspek sikap, nilai, etika, karakter, dan kewirausahaan mahasiswa. CPL sikap dibangun sejak semester awal melalui mata kuliah agama, Pancasila, kewarganegaraan, literasi digital, pengantar etika bioteknologi, serta diperkuat melalui mata kuliah kewirausahaan dan tugas akhir. Dengan demikian, pembentukan karakter lulusan tidak hanya ditempatkan pada mata kuliah umum, tetapi juga diintegrasikan ke dalam konteks keilmuan dan praktik bioteknologi.



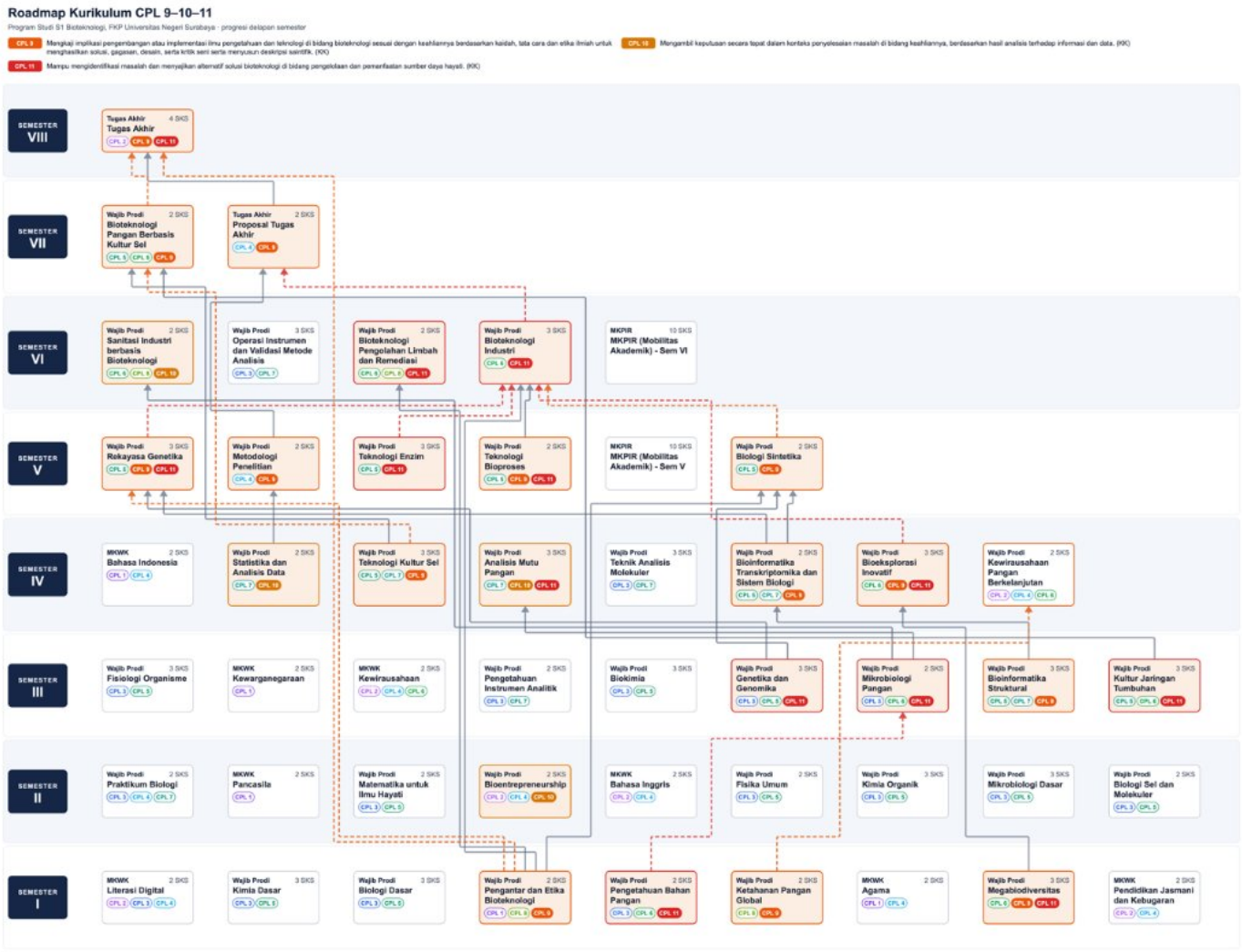

Gambar 2. Peta Kurikulum Rumpun CPL Keterampilan Umum (CPL-3 dan CPL-4)

Gambar 2 menggambarkan penguatan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, kreatif, kolaboratif, dan pengembangan diri mahasiswa. Keterampilan umum dikembangkan secara bertahap melalui mata kuliah dasar, analisis data, metodologi penelitian, praktikum, mata kuliah berbasis proyek, PKL, proposal tugas akhir, hingga tugas akhir. Alur ini menunjukkan bahwa kemampuan akademik dan profesional mahasiswa dibentuk secara progresif melalui kombinasi teori, praktik, analisis, dan pengalaman terapan.




Gambar 3. Peta Kurikulum Rumpun CPL Pengetahuan (CPL-5 hingga CPL-8)

Peta ini (Gambar 3) memperlihatkan struktur penguasaan pengetahuan bioteknologi yang dimulai dari fondasi ilmu dasar seperti kimia, biologi, mikrobiologi, biokimia, genetika, dan biologi molekuler, kemudian berkembang ke bidang bioteknologi terapan seperti teknologi bioproses, rekayasa genetika, bioinformatika, kultur sel, bioteknologi industri, lingkungan, dan pangan. Peta ini menegaskan bahwa penguasaan pengetahuan dibangun secara bertingkat dari konsep dasar menuju aplikasi dan integrasi keilmuan.




Gambar 4. Peta Kurikulum Rumpun CPL Keterampilan Khusus (CPL-9 hingga CPL-11)

Gambar 4 menunjukkan pengembangan keterampilan khusus lulusan dalam mengkaji, mengambil keputusan, mengidentifikasi masalah, dan merancang alternatif solusi bioteknologi. Keterampilan khusus mulai diperkenalkan melalui mata kuliah pengantar dan bidang terapan, kemudian diperkuat melalui metodologi penelitian, analisis mutu, bioinformatika, teknologi bioproses, bioteknologi lingkungan, bioteknologi industri, proposal tugas akhir, dan tugas akhir. Dengan demikian, lulusan diarahkan tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menerapkannya untuk menyelesaikan permasalahan nyata di bidang bioteknologi.