

2. Visi Keilmuan, Misi, Tujuan, Strategi Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis, Profil Profesional Mandiri (PPM)

A. Visi Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis

Prodi D III Teknologi Laboratorium Medis yang unggul dalam menghasilkan lulusan yang kompeten dalam pemeriksaan berbasis otomasi dan molekuler sesuai perkembangan IPTEKS.

B. Misi Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis

- a) Melaksanakan pendidikan Tenaga Teknologi Laboratorium Medis dengan keunggulan pemeriksaan berbasis otomasi dan molekuler sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- b) Melaksanakan penelitian untuk pengembangan teknis pemeriksaan dan pembelajaran dengan fokus pemeriksaan laboratorium terkait kesehatan otak.
- c) Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat berbasis permasalahan kesehatan untuk mencapai masyarakat sehat yang mandiri.
- d) Melaksanakan kemitraan untuk pendayagunaan lulusan, pengembangan organisasi, dan pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

C. Tujuan Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis

Dalam mendukung transformasi kesehatan di bidang pemeriksaan laboratorium medis dengan menghasilkan lulusan Ahli Madya Kesehatan yang berkarir sebagai Tenaga Teknologi Laboratorium Medik (TTLM) dengan karakteristik:

- a. **Professional accomplishment:** professional, unggul dan berkarakter di bidang pemeriksaan teknologi laboratorium medis berbasis molekuler sesuai perkembangan IPTEKS.
- b. **Academic accomplishment:** Bersikap sebagai pembelajar sepanjang hayat melalui proses mengembangkan diri melalui pendidikan formal maupun informal terhadap ilmu terkait teknologi laboratorium medis

- c. ***Social accomplishment:*** Bertanggung jawab dalam pekerjaannya, menjunjung tinggi etika profesi dalam menjalankan profesi sebagai tenaga teknologi laboratorium medis.

D. Strategi Keilmuan Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis

- a) Memperkuat komitmen terhadap *good governance* dan standar nasional melalui penyusunan dan penerapan kebijakan dan prosedur yang sesuai dengan prinsip-prinsip *good governance*, peningkatan kapasitas SDM dalam bidang tata kelola, serta evaluasi dan pelaporan secara berkala terhadap pelaksanaan tata kelola.
- b) Meningkatkan kualitas lulusan melalui perbaikan kurikulum dan proses pembelajaran, peningkatan kualitas dosen dan tenaga kependidikan, peningkatan kualitas sarana dan prasarana pendidikan, serta peningkatan kerja sama dengan institusi pendidikan dan pelayanan kesehatan di dalam dan luar negeri.
- c) Meningkatkan kualitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berstandar internasional melalui peningkatan publikasi dan kerja sama dengan institusi penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di dalam dan luar negeri.
- d) Meningkatkan kualitas penyelenggaraan tri dharma perguruan tinggi yang seimbang, berkesinambungan, dan berorientasi pada kebutuhan industri dan dunia kerja melalui peningkatan kerja sama dan promosi lulusan.
- e) Membangun sistem alumni yang kuat untuk mendukung lulusan dalam memasuki dunia kerja.

E. Profil Profesional Mandiri Lulusan Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis

Profil Lulusan Prodi D III Teknologi Laboratorium Medis sebagai Ahli Madya Kesehatan yang berperan sebagai Tenaga Teknologi Laboratorium Medik (UU Kesehatan 17 tahun 2023) dengan karakteristik sebagai berikut.

1. Memiliki kemampuan melakukan pemeriksaan laboratorium medik sesuai kompetensi dan kewenangannya.
2. Memiliki pengetahuan komprehensif dalam ilmu teknologi laboratorium medik.
3. Mampu menjalankan profesi secara beretika dan penuh tanggung jawab.
4. Mampu menyusun laporan penelitian dasar di bidang kesehatan.

Tabel 4. Profil Profesional Mandiri

No	Profil Profesional Mandiri	Deskripsi
1.	Teknisi Flebotomi	Ahli madya Teknologi laboratorium medis yang mempunyai kemampuan dalam melakukan pengambilan spesimen darah, penanganan cairan dan jaringan tubuh manusia untuk pemeriksaan laboratorium medis.
2.	Teknisi Laboratorium Medis	Ahli madya Teknologi laboratorium medis yang mempunyai kemampuan dalam melakukan pemeriksaan darah dan bahan biologis lainnya serta bertanggung jawab terhadap kualitas hasil pemeriksaan di laboratorium medis.
3.	Verifikator Proses Pemeriksaan Laboratorium Medis	Pembukti (verifikator) kesesuaian proses dengan standar dalam pemeriksaan laboratorium medis.
4.	Pelaksanaan Promosi Pelayanan Laboratorium Medis	Pelaku menyampaikan informasi pelayanan laboratorium medis melalui komunikasi secara efektif baik interpersonal maupun profesional terhadap pasien, teman sejawat, klinis dan masyarakat.
5.	Asisten Peneliti	Ahli madya teknologi laboratorium medis yang mempunyai kemampuan dalam membantu proses penelitian dasar dan terapan di bidang laboratorium medis.

2. Capaian Pembelajaran Lulusan

CPL	Deskriptif
CPL 1	Lulusan mampu menunjukkan sikap beriman, bertakwa, dan berakhlak sesuai nilai Pancasila, hukum dan etika di bidang teknologi laboratorium medis untuk dapat berkontribusi dalam berkehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara
CPL 2	Lulusan mampu memahami konsep teoritis ilmu biomedik, anatomi fisiologi, patofisiologi dan ilmu pengetahuan tentang pemeriksaan laboratorium medik dari spesimen darah, cairan dan jaringan tubuh manusia sesuai standar operasional prosedur terkait kesehatan otak dan stroke.
CPL 3	Lulusan mampu menyelesaikan pekerjaan dengan menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, terukur dan bertanggung jawab dalam melakukan pemeriksaan laboratorium medik untuk menghasilkan informasi diagnostik yang tepat sesuai standar dan etik Profesi
CPL 4	Lulusan mampu memberikan informasi layanan pemeriksaan laboratorium medik baik intra-interprofessional melalui komunikasi efektif kepada pasien, teman sejawat, klinisi, dan masyarakat sesuai standar.
CPL 5	Lulusan mampu mengaplikasikan pemeriksaan laboratorium medis menggunakan instrumen sederhana dan semi-otomatis sesuai standar pemeriksaan untuk menghasilkan informasi diagnosis yang tepat pada pemeriksaan yang terkait dengan kesehatan otak dan stroke.
CPL 6	Lulusan mampu melakukan prosedur kendali mutu internal pemeriksaan laboratorium medik sesuai metode baku untuk menghasilkan informasi diagnosis yang tepat.
CPL 7	Lulusan mampu menerapkan tindakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam bidang pelayanan laboratorium medik sesuai dengan standar dan etika profesi.
CPL 8	Lulusan mampu memverifikasi hasil pemeriksaan laboratorium medik.

VII. PENETAPAN BAHAN KAJIAN

1. *Body of Knowledge* (BOK) Program Studi

Program Studi Teknologi Laboratorium Medis merupakan rumpun ilmu terapan yang memiliki 3 *Body of Knowledge* yang akan dipelajari, sebagai berikut.

- *Basic Medical Science*: dasar pengetahuan untuk memahami sistem tubuh manusia, anatomi, patofisiologi, dan hasil metabolime dari tubuh manusia, selanjutnya dilakukan pemeriksaan laboratorium dalam menegakkan diagnosis penyakit.
- *Health Science*: dasar keilmuan kesehatan masyarakat diantaranya mempelajari kesehatan dan keselamatan kerja, epidemiologi, statistika dan metodologi kesehatan.
- *Health Biotechnology*: dasar teknologi untuk meningkatkan kesehatan manusia (biomolekuler dan bioinformatika).

2. Penetapan Bahan Kajian

No	CPL	Bahan Kajian	Mata Kuliah
1	CPL 1, 3	1. Tuhan Yang Maha Esa dan Ke-Tuhanan: Keimanan dan Ketaqwaan, Filsafat ke-Tuhanan. 2. Kesadaran untuk taat hukum Tuhan. 3. Akhlak mulia dalam kehidupan. 4. Kewajiban menuntut dan mengamalkan ilmu pengetahuan dan teknologi. 5. Kerukunan antar umat beragama. 6. Hakikat, martabat, dan tanggung jawab manusia. 7. Agama sebagai sumber moral. 8. Peranan agama dalam mewujudkan persatuan dan kesatuan bangsa.	Agama
2	CPL 1, 3	1. Pancasila sebagai Sistem Etika 2. Pancasila sebagai Kajian Sejarah Bangsa Indonesia 3. Pancasila sebagai Dasar Negara 4. Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengemban Ilmu 5. Pancasila sebagai Sistem Etika 6. Pancasila sebagai Ideologi NegaraPancasila sebagai Sistem Filsafat 7. Pancasila sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu	Pancasila

3	CPL 1	1. Filsafat Pancasila 2. Identitas Nasional 3. Politik dan strategi 4. Demokrasi Indonesia 5. Hak asasi Manusia dan Rule of Law 6. Hak dan kewajiban Warga Negara 7. Geopolitik Indonesia 8. Geostrategi Indonesia 9. Wawasan kebangsaan 10. Cinta tanah air dan bangsa 11. Nilai-nilai pancasila dalam praktek Kelaboratoriuman 12. Empat pilar kebangsaan Indonesia	Kewarganegaraan
4	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Pengetahuan dan penanganan bahan kimia 2. Konsep K3 dan keselamatan pasien 3. Jenis, tata ruang dan fasilitas laboratorium medik 4. Jenis dan Penanganan kecelakaan kerja di laboratorium medik 5. Jenis bahan berbahaya dan beracun 6. Jenis-jenis dan penanganan limbah medis, non medis dan bahan berbahaya dilaboratorium medik 7. K3 laboratorium kimia, mikrobiologi, dan laboratorium Medik 8. Penggunaan alat pelindung diri di laboratorium medik 9. Penanganan bahaya berbahaya dan beracun (B3) 10. Manajemen K3 11. Merencanakan dan mengevaluasi program K3 di laboratorium medic	K3 dan <i>Patient Safety</i>
5	CPL 2, 4, 8	1. Sistem Penginderaan 2. Sistem kardiovaskuler & peredaran darah 3. Sistem sarap pusat (otak & medulla spinalis) , dan system sarap tepi (nervus cranialis & nervus spinalis) 4. Sistem Respiratori (saluran pernafasan dan paru-paru) 5. Sistem digestivus 6. Anatomi dan fisiologi pankreas 7. Anatomi dan fisiologi kandung empedu 8. Sistem reproduksi laki-laki & system reproduksi perempuan 9. Anatomi dan fisiologi ginjal, sistem urinaria 10. Anatomi dan fisiologi Sistem endokrin 11. Anatomi dan fisiologi sistem imun dan limfatik 12. Metabolisme tubuh	Anatomi Fisiologi

6	CPL 2, 4, 8	1. Identifikasi karbohidrat 2. Identifikasi lipid 3. Identifikasi protein 4. Pengujian faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas enzim 5. Fungsi mineral dan vitamin 6. Enzim (klasifikasi, nomenklatur, mekanisme kerja dan faktor yang mempengaruhi aktivitasnya) 7. Metabolisme karbohidrat 8. Metabolisme protein dan lipid 9. Metabolisme asam nukleat 10. Peranan hormon dalam Metabolisme	Biokimia
7	CPL 2, 4, 8	1. Konsep biologi sel dan molekuler 2. Teori tentang sel 3. Penggolongan sel 4. Organel sel 5. Struktur, morfologi, dan fungsi sel 6. Transport seluler 7. Struktur asam nukleat 8. Dasar-dasar genetika 9. Genetika molekuler 10. Mutasi genetic 11. Kode genetic 12. Sintesa protein 13. Diagnostik molekuler 14. Endokrinologi reproduksi 15. Embriologi	Biologi Sel dan Molekuler
8	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Persiapan pasien untuk pemeriksaan laboratorium medis 2. Persyaratan pasien dan pencegahan infeksi dalam pengambilan sampel darah dan biologi 3. Persiapan alat dan bahan flebotomi 4. Persiapan alat dan bahan spesimen biologis lainnya 5. Teknik pengambilan darah kapiler 6. Teknik pengambilan darah vena menggunakan sistem terbuka 7. Teknik pengambilan darah vena menggunakan sistem tertutup 8. Prosedur pengambilan darah arteri 9. Flebotomi dengan penyulit 10. Penanganan darah dan sampel biologi (urine, feses, sputum, cairan otak, transudat/eksudat, cairan semen, batu ginjal, batu empedu, sekret dan jaringan)	Flebotomi dan Pengelolaan Spesimen

9	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Penggunaan dan perawatan mikroskop (Teaching mikroskop) 2. Penggunaan dan perawatan mikropipet 3. Penggunaan dan perawatan alat kromatografi 4. Penggunaan dan perawatan oven, otoklaf, water bath, incubator, hotplate 5. Penggunaan dan perawatan spektrofotometer 6. Penggunaan dan perawatan sentrifuge 7. Status dan Konsep peralatan laboratorium	Instrumentasi
10	CPL 2, 4, 8	1. Sejarah dan Ruang Lingkup Tenaga Teknologi Laboratorium Medik 2. Profil Tenaga Teknologi Laboratorium Medik 3. Tugas, pokok dan fungsi serta regulasi tentang Tenaga Teknologi Laboratorium Medik 4. Sertifikasi dan Registrasi Tenaga Teknologi Laboratorium Medik 5. Peluang kerja Tenaga Teknologi Laboratorium Medik dimasa depan 6. Perhitungan konsentrasi larutan 7. Pengoperasian neraca analitis 8. Penggunaan alat-alat gelas 9. Pembuatan, penanganan dan penyimpanan larutan 10. Uji kualitas reagen 11. pH dan larutan buffer	Pengantar Laboratorium Medik
11	CPL 2, 4, 8	1. Norma dan Moralitas Tenaga Kesehatan 2. Tenaga Kesehatan fokus pada pelayanan kemanusiaan 3. Konsep pelayanan Kesehatan non diskriminatif 4. Tenaga Kesehatan dalam kehidupan bermasyarakat 5. Peraturan perundang-undangan (Kesehatan, RS, perlindungan konsumen, laboratorium klinik) 6. Peraturan perundang-undangan tentang tenaga Kesehatan dan registrasi tenaga Kesehatan 7. Peraturan perundang-undangan tentang standar profesi ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan 8. Peraturan perundang-undangan tentang Laboratorium klinik 9. Etika profesi 10. Kewajiban terhadap klien, diri sendiri, teman sejawat, dan profesi	Etika Profesi dan Hukum Kesehatan

		11. Hak terhadap klien, teman sejawat, dan profesi 12. Kompetensi profesi 13. Hak pengguna layanan (pasien) 14. Informasi dan Persetujuan Tindakan 15. Tanggung Jawab dan Perlindungan Hukum 16. Penerapan Pada Etika Terhadap Profesi Lain	
12	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Ascaris lumbricoides 2. Trichuris trichura 3. Ancylostoma duodenale 4. Necator americanus 5. Oxyuris vermicularis 6. Tricnema spiralis 7. Toxocara cati 8. Wuchereria bancrofti, 9. Brugia malayi 10. Brugia timori, 11. Culicini 12. Muscidae 13. Anoplura, 14. Hemiptera, 15. Crustacea, 16. Diplopoda, 17. Chilopoda, 18. Arachnida, 19. Scorpionida Ordo Lepidoptera	Helmintologi dan Entomologi
13	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Morfologi, struktur dan fisiologi bakteri 2. Nomenklatur dan klasifikasi bakteri 3. Pertumbuhan dan reproduksi bakteri 4. Genetika dan metabolisme bakteri 5. Mikroflora normal bakteri 6. Pemeriksaan pewarnaan sediaan bakteri Gram positif (kokus dan basil) 7. Pemeriksaan pewarnaan sediaan bakteri Gram negatif (kokus dan basil) 8. Pemeriksaan pewarnaan sediaan Bakteri berspora 9. Pemeriksaan pewarnaan sediaan Bakteri Tahan Asam 10. Pemeriksaan pewarnaan sediaan Bakteri bergranula dan berkapsul 11. Penyebaran dan pengendalian bakteri (sterilisasi, desinfeksi dan antibiotika) 12. Pembuatan media dan reagensia 13. Melakukan interpretasi, verifikasi dan validasi hasil Pemeriksaan Bakteri 14. Menangani limbah pemeriksaan bakteri	Mikroskopis Bakteri

14	CPL 1	1. Pengertian dan factor penyebab korupsi 2. Dampak korupsi 3. Kebijakan pemerintah dalam pencegahan dan pemberantasan anti korupsi 4. Korupsi dalam kajian tindak pidana korupsi 5. Gratifikasi dan tata kelola pemerintahan yang baik dan bersih 6. Nilai dan prinsip anti korupsi 7. Peranan mahasiswa dalam pemberantasan korupsi	Pendidikan Budaya Anti Korupsi
15	CPL 2,4, 8	1. Prinsip-prinsip patofisiologi: infeksi, neoplasma, gangguan imun, gangguan kongenital & genetik, dan trauma 2. Prinsip patofisiologi: inflamasi 3. Gangguan sistem saraf dan otak 4. Gangguan sistem kardiovaskular (hipertensi, penyakit jantung koroner, syok) 5. Gangguan kardiovaskular (stroke iskemik, stroke hemoragik) 6. Gangguan sistem pernapasan (pneumonia, asma, tuberculosis) 7. Gangguan sistem keseimbangan cairan, elektrolit dan asam basa (dehidrasi, oedema, asidosis, alkalosis,) 8. Gangguan/penyakit ginjal dan sistem urinaria 9. Gangguan sistem pencernaan (gastritis, gastroenteritis, kolesistitis, pankreatitis) 10. Gangguan hepar (ikterus, hepatitis, sirosis) 11. Gangguan endokrin (hipotiroidisme, hipertiroidisme dan osteoporosis) 12. Patofisiologi gangguan/penyakit sistem reproduksi 13. Patofisiologi penyakit infeksi tropis (demam berdarah dengue, chikungunya, kusta).	Patofisiologi
16	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Melakukan teknik penanganan urine, feces, sperma, dan sputum (Urinalisa dan cairan) 2. Melakukan Teknik penanganan cairan tubuh (transudate eksudat, ascites, LCS, cairan sendi) 3. Pemeriksaan makrokopis, kimia, dan mikrokopis urin 4. Pengetahuan pemeriksaan batu Ginjal dan batu empedu 5. Pemeriksaan makrokopis, kimia, dan	Urinalisa dan Cairan Tubuh

		mikrokopis feses 6. Pemeriksaan makrokopis, kimia, dan mikrokopis transudat dan eksudat 7. Pemeriksaan makrokopis, kimia, dan mikrokopis cairan sendi 8. Pemeriksaan makrokopis, kimia, dan mikrokopis cairan otak 9. Pemeriksaan makrokopis, kimia, dan mikrokopis cairan semen 10. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan Urinalisa dan Cairan tubuh 11. Menerapkan jaminan mutu pada pemeriksaan Urinalisa dan Cairan tubuh 12. Melakukan verifikasi dan validasi hasil pemeriksaan Urinalisa dan Cairan tubuh 13. Menangani limbah pemeriksaan Urinalisa dan Cairan tubuh	
17	CPL 3, 5, 6, 8	1. Penggunaan dan perawatan elektrolit analyzer 2. Penggunaan dan perawatan blood gas analyzer 3. Penggunaan dan perawatan hematology analyzer 4. Penggunaan dan perawatan urine analyzer dan chemistry analyzer 5. Penggunaan dan perawatan alat elektroforesis dan densitometer 6. Penggunaan dan perawatan alat GC MS 7. Penggunaan dan perawatan alat ELISA 8. Penggunaan dan perawatan microtome 9. Penggunaan dan perawatan peralatan PCR/TCM 10. Status dan konsep peralatan laboratorium	Instrumentasi II
18	CPL 4, 8	1. Grammar in English 2. Structure in English 3. Reading and Listening in English 4. Pemahaman terhadap prosedur dalam bahasa Inggris 5. Komunikasi dalam bahasa Inggris 6. Penyusunan laporan dalam bahasa Inggris 7. Presentasi dalam bahasa Inggris 8. Menganalisis literatur dan jurnal berbahasa Inggris 9. Menulis artikel hasil penelitian/jurnal	Bahasa Inggris

		dalam bahasa Inggris 10. Menyusun manuscript/jurnal untuk publikasi internasional 11. TOEFL	
19	CPL 1, 4	1. Konsep dan prinsip gawat darurat 2. Langkah-langkah penilaian korban 3. Melakukan intervensi bantuan hidup dasar 4. Konsep prinsip bencana dan kejadian luar biasa 5. Sistem penanggulangan bencana terpadu 6. Prosedur tindakan bencana	Penanggulangan Krisis Kesehatan Pada Bencana
20	CPL 2, 4, 8	1. Konsep komunikasi 2. Metode/Teknik komunikasi 3. Komunikasi intrapersonal, interpersonal dan terapeutik 4. Umpan balik komunikasi 5. Hambatan komunikasi 6. Komunikasi kelompok/organisasi/publik 7. Kemampuan mengkomunikasikan ide-ide dan komunikasi efektif 8. Melakukan komunikasi, dan motivasi hasil penilaian prestasi 9. Kerjasama tim 10. Konsep promosi Kesehatan 11. Konsep perilaku dan Perilaku Kesehatan individu 12. Metode dan media promosi kesehatan 13. Strategi dan kemitraan dalam promosi kesehatan	Komunikasi dan Promosi Kesehatan
21	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Biakan murni 2. Uji sensitivitas bakteri 3. Isolasi dan identifikasi bakteri penyebab infeksi pada kulit (Staphylococcus) 4. Isolasi dan identifikasi bakteri penyebab infeksi pada kulit (Streptococcus) 5. Isolasi dan identifikasi bakteri penyebab infeksi pada kulit (M.leprae) 6. Isolasi dan identifikasi bakteri penyebab infeksi pada saluran gastrointestinal (Salmonella, shigella, E.coli, Vibrio) 7. Isolasi dan identifikasi bakteri penyebab infeksi pada pernapasan (Streptococcus pneumonia, Klebsiella pneumonia, M.tuberculosis) 8. Isolasi dan identifikasi bakteri penyebab infeksi pada saluran urogenital (Proteus, Pseudomonas aeruginosa, E.coli)	Bakteriologi Klinik

		9. Isolasi dan identifikasi bakteri penyebab infeksi pada saluran sistem syaraf (Neisseria meningitides, C.tetani) 10. Isolasi dan identifikasi bakteri penyebab infeksi pada Infeksi nosokomial	
22	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Fungsi dan komponen darah 2. Pembentukan sel-sel darah (haemopoiesis) 3. Eritropoiesis 4. Sintesis, struktur dan katabolisme haemoglobin 5. Granulopoiesis 6. Limfopoiesis 7. Megakariopoiesis 8. Metabolisme besi 9. Penanganan spesimen 10. Pemeriksaan Hematologi Rutin (Hb, WBC, LED, Hitung Jenis Leukosit) 11. Pemeriksaan Hematologi atas indikasi (Hematokrit, RBC, Trombosit, Jumlah Eosinofil, Retikulosit) 12. Pemeriksaan indeks Eritrosit 13. Pemeriksaan Fragilitas Osmotik 14. Pemeriksaan menggunakan alat Hematology Analyzer 15. Nilai rujukan dan nilai kritis pemeriksaan Hematologi 16. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan hematologi 17. Menerapkan jaminan mutu pada pemeriksaan Hematologi 18. Verifikasi dan validasi secara analitik hasil pemeriksaan Hematologi 19. Menangani limbah pemeriksaan Hematologi	Hematologi Rutin
23	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Penanganan spesimen 2. Teknik deteksi antigen- antibodi dengan prinsip aglutinasi 3. Teknik deteksi antigen antibodi dengan prinsip presipitasi 4. Teknik deteksi antigen- antibodi dengan prinsip fiksasi komplemen 5. Teknik deteksi antigen- antibodi dengan prinsip flokulasi 6. Teknik deteksi antigen- antibodi dengan prinsip Imunokromatografi 7. Teknik deteksi antigen- antibodi dengan prinsip Inhibisi 8. Teknik pemeriksaan in vivo (skin test) 9. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan Imunologi 10. Menerapkan jaminan mutu pada	Imunoserologi

		pemeriksaan Imunologi 11. Melakukan verifikasi dan validasi hasil Pemeriksaan Imunologi 12. Menangani limbah pemeriksaan Imunologi	
24	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Pemantapan Mutu Internal (PMI) dan Pemantapan Mutu Eksternal (PME) di Laboratorium 2. Presisi akurasi di Laboratorium Kimia Klinik untuk Kimia Darah 3. Gangguan metabolisme karbohidrat (toleransi glukosa, hiperglikemia, hipoglikemis dan DM); 4. Protein (hipoalbuminemia, hiperglobulinemia); 5. Gangguan fungsi ginjal; 6. Pemeriksaan Presisi Akurasi di Laboratorium Kimia Darah 7. Pemeriksaan glukosa 8. Pemeriksaan Profil lipid (trigliserida) 9. Pemeriksaa Profil lipid (HDL dan LDL) 10. Pemeriksaan Protein Total, Albumin, Globulin 11. Pemeriksaan Non protein nitrogen (kreatinin) 12. Pemeriksaan gangguan ginjal (CCT dan cystatin C)	Kimia Darah
25	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Diagnosis dan identifikasi Protozoa Klas Rhizopoda 2. Diagnosis dan identifikasi Protozoa Klas Ciliata 3. Diagnosis dan identifikasi Protozoa Klass Flagelata 4. Diagnosis dan identifikasi Protozoa Klas Sporozoa 5. Epidemiologi Protozoa Klas Sporozoa 6. Pemeriksaan molekuler protozoa 7. Menerapkan jaminan mutu pada pemeriksaan protozoa 8. Melakukan verifikasi dan validasi hasil pemeriksaan protozoa 9. Menangani limbah pemeriksaan protozoa	Protozoologi
26	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Pemeriksaan narkotika, psikotropika, dan zat adiktif dari cairan tubuh 2. Teknik pemeriksaan Terapeutik Drug Monitoring 3. Pemeriksaan laboratorium untuk logam berat dan trace element 4. Pemeriksaan laboratorium untuk	Toksikologi Klinik

		pestisida dari spesimen klinis 5. Pemeriksaan laboratorium untuk sianida dan gas CO dari spesimen klinis 6. Keterampilan membuat reagensia untuk pemeriksaan Toksikologi Klinik 7. Keterampilan mereaksikan sampel untuk pemeriksaan Toksikologi Klinik 8. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan Toksikologi Klinik 9. Menerapkan jaminan mutu pada pemeriksaan Toksikologi Klinik 10. Melakukan verifikasi dan validasi hasil pemeriksaan Toksikologi Klinik 11. Penanganan limbah pemeriksaan Toksikologi	
27	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Jenis-jenis jaringan 2. Struktur dan fungsi sel dan jaringan normal 3. Struktur dan fungsi sel dan jaringan patologis 4. Histologi organ dan sistem respirasi 5. Histologi organ dan sistem digesti 6. Histologi organ dan sistem eksresi 7. Proses dan etiologi jenis peradangan 8. Teknik sitohistoteknologi (fiksasi, blocking, embedding, mounting) 9. Sitogenetika 10. Teknik pewarnaan (histologi dan sitologi) 11. Konsep Imunohistokimia (IHK)	Sitohistoteknologi
28	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Dasar-dasar virologi (struktur, replikasi, dan pertumbuhan) 2. Virus DNA 3. Virus RNA 4. Bakteriofaga 5. Patogenitas dan penyebaran virus 6. Vaksin virus 7. Spesimen untuk pemeriksaan virus 8. Pemeriksaan antigen dan antibodi virus (HA, HI, dan netralisasi) 9. Pemeriksaan mikroskopis, isolasi dan kultur virus (TAB) 10. Pemeriksaan kultur dan isolasi virus (influenza, H5N1, JE, Dengue, Campak, Polio, MERS-CoV dan SARS-CoV2) 11. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan Virologi 12. Analisis hasil virologi 13. Pemeriksaan biomolekuler virus 14. Virus yang menginfeksi saluran	Virologi

		pernapasan, otak, system syaraf, organ hati, saluran pencernaan, kulit, dan mata, system kardiovaskular 15. Jaminan mutu pada pemeriksaan Virologi 16. Verifikasi dan validasi hasil pemeriksaan Virologi 17. Penanganan limbah pemeriksaan virologi	
29	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Teknik pipeting 2. GLP di laboratorium molekuler 3. Ekstraksi DNA dan RNA 4. Penyimpanan DNA dan RNA 5. Uji kualitatif DNA dan RNA (Spektrofotometer dan elektroforensik) 6. Sintesis cDNA 7. PCR (metode dasar dan modifikasi PCR) 8. Pembuatan master mix PCR (komponen, hitung konsentrasi fungsi masing-masing komponen) 9. Stabilitas reagen PCR dan troubleshoot 10. Real Time PCR 11. Analisis data real Time PCR	Diagnostik Molekuler
30	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Konsep dan prinsip dasar hemostasis 2. Persyaratan dan penanganan spesimen untuk pemeriksaan hemostasis 3. Hemostasis dan fibrinolisis 4. Komponen hemostasis dan fibrinolisis 5. Mekanisme hemostasis dan fibrinolisis 6. Kelainan sistem Hemostasis (Vaskuler, Trombosit, Koagulasi) dan fibrinolisis 7. Pemeriksaan laboratorium hemostasis (Rumpel Leede, Waktu pembekuan, Waktu pendarahan, PT, APTT, Fibrinogen) 8. Pemeriksaan fungsi trombosit (agregasi trombosit) 9. Pemeriksaan komponen fibrinolysis (d-dimer) 10. Nilai rujukan dan nilai kritis pemeriksaan Hemostasis 11. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan hemostasis 12. Menerapkan jaminan mutu pada pemeriksaan Hemostasis 13. Verifikasi dan validasi secara analitik hasil pemeriksaan Hemostasis 14. Menangani limbah pemeriksaan Hemostasis	Hemostasis

31	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Pemeriksaan golongan darah 2. Pemeriksaan crossmatch 3. Pemeriksaan antigen dan antibodi darah donor 4. Dasar-dasar imunohematologi 5. Sistem golongan darah genotipe dan fenotipe 6. Incompatibility golongan darah 7. Reaksi akibat transfuse 8. Komponen-komponen darah untuk transfusi 9. Infeksi menular lewat transfusi (IMLT) 10. Jaminan mutu pemeriksaan Imunohematologi	Imunohematologi dan Bank Darah
32	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Pemantapan Mutu Internal (PMI) dan Pemantapan Mutu Eksternal (PME) di Laboratorium Kimia Klinik untuk Kimia Enzim, Elektrolit dan Gasa Darah 2. Presisi akurasi di Laboratorium Kimia Klinik untuk Kimia Enzim, Elektrolit dan Gas Darah 3. Verifikasi Pemeriksaan Kimia Klinik untuk Kimia Enzim, Elektrolit dan Gasa Darah 4. Gangguan fungsi hati dan saluran empedu;	Kimia Enzim, Elektrolit dan Gas Darah

		5. Gangguan fungsi pankreas; 6. Gangguan fungsi jantung; 7. Gangguan fungsi endokrin; 8. Gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit; 9. Gangguan keseimbangan asam basa; 10. Pemeriksaan Presisi Akurasi Kimia Enzim , Elektrolit dan Gas darah 11. Praktikum Pembuatan Kurva Levey Jennings dan Westgard Rules Kimia Enzim , Elektrolit dan Gas darah 12. Pemeriksaan gangguan hati dan saluran empedu (bilirubin) 13. Pemeriksaan gangguan hati (AST) 14. Pemeriksaan gangguan hati (ALT) 15. Pemeriksaan gangguan hati (GGT) 16. Pemeriksaan gangguan hati (ALP) 17. Pemeriksaan gangguan pankreas (amilase dan lipase) 18. Pemeriksaan gangguan jantung (CK, CK-MB, LDH) 19. Pemeriksaan gangguan endokrin (T3, T4, TSH) 20. Pemeriksaan gangguan elektrolit (Na, K Cl, Ca, Mg, P) 21. Pemeriksaan gangguan keseimbangan asam basa (analisa gas darah : pH, pO₂, pCO₂, SO₂, acid base, base excess, bikarbonat)	
33	CPL 4, 8	1. Konsep dan Fungsi Bahasa (bahasa negara, bahasa persatuan dan Bahasa pengetahuan dan teknologi) 2. Jenis-jenis artikel Ilmiah 3. Rangkuman buku dan karya ilmiah 4. Penulisan artikel ilmiah (makalah, resensi) 5. Teknik penulisan karya ilmiah 6. Teknik penulisan manuskrip/jurnal 7. Teknik penulisan daftar pustaka 8. Teknik presentasi Karya Ilmiah 9. Berbicara untuk keperluan akademik	Bahasa Indonesia
34	CPL 2, 4, 8	1. Konsep metode ilmiah pada penelitian Kesehatan 2. Identifikasi Masalah penelitian 3. Jenis-jenis penelitian 4. Menentukan desain dan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif 5. Menentukan populasi dan sampel 6. Menentukan teknik sampling dalam penelitian 7. Menentukan teknik pengumpulan data dan analisis data	Metodologi Penelitian dan Statistika

		8. Menentukan Instrumen penelitian 9. Mengolah dan menginterpretasikan data 10. Menganalisis data berbasis Software	
35	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Dasar-dasar kendali mutu laboratorium (presisi, akurasi, sensitifitas, spesifisitas, linieritas, limit deteksi dan limit kuantitasi) 2. Bahan control (Definisi, Rujukan Penggunaan, Klasifikasi, Persyaratan, Kontrol Kualitas, dan True value) 3. Pengolahan data pengendalian kualitas: batas kontrol (SD, CV, Total error) dan grafik control 4. Sistem Perencanaan dan Pengendalian Laboratorium 5. Pengendalian Mutu Internal (PMI) (Pra Pemeriksaan, Proses Pemeriksaan, Pasca Pemeriksaan dan Evaluasi harian, bulanan dan Tahunan) 6. Pengendalian Mutu Eksternal (PME)/ Uji Profisiensi (Konsep, Alternatif Uji Profisiensi dan Tindak Lanjut Uji Profisiensi) 7. Sumber kesalahan pada tahap pra-analitik, analitik dan pasca analitik 8. Penjaminan Mutu test Diagnostik 9. Nilai rujukan dan Nilai Kritis 10. Kelayakan Hasil Proses PMI 11. Penyimpangan hasil Pemeriksaan 12. Penentuan Estimasi Uncertainty (Ketidakpastian) 13. Tindakan Perbaikan dan Pencegahan Kesalahan	Kendali Mutu
36	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Klasifikasi penyakit jamur (Mikosis superfisial, Mikosis intermediate, Mikosis sistemik) 2. Morfologi, patogenitas, gejala klinis dan epidemiologi jamur 3. Jamur kontaminan dan jamur pathogen 4. Antifungal, Mikotokosin dan toksisitasnya 5. Isolasi dan identifikasi jamur penyebab mikosis superfisial 6. Isolasi dan identifikasi jamur penyebab mikosis intermediate 7. Isolasi dan identifikasi jamur penyebab mikosis sistemik 8. Pemeriksaan molekuler mikologi 9. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan Mikologi 10. Menerapkan jaminan mutu pada	Mikologi Klinik

		pemeriksaan Mikologi 11. Melakukan Verifikasi hasil pemeriksaan Mikologi	
37	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Pengertian dan ruang lingkup epidemiologi 2. Sistem kebijakan kesehatan 3. Isu-isu kesehatan 4. Konsep perilaku 5. Konsep masyarakat 6. Dinamika kelompok 7. Ketepatan informasi 8. Desain riset epidemiologi 9. Surveilans epidemiologi 10. Sehat dan sakit 11. Riwayat alamiah penyakit 12. Hubungan sebab-akibat kejadian penyakit 13. Epidemiologi penyakit menular dan tidak menular 14. Wabah 15. Penerapan riset epidemiologi dalam masalah kesehatan	Epidemiologi
38	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Komponen Serum & Cairan lain dalam sistem 2. Respon Antigen-Antibody 3. Sel-sel Yang Berperan dalam Sistem Imun 4. Immunoglobulin 5. Sitokin dan Interferon 6. Sitokin dan Kemokin 7. Pemeriksaan dengan prinsip aglutinasi (CRP) 8. Pemeriksaan Western Blot (Imunoblotting) 9. Pemeriksaan dengan prinsip fiksasi komplemen 10. Pemeriksaan CD4 (Imunofenotyping) dengan teknik flowcytometer 11. Hepatitis marker (Anti-HAV, HBsAg, Anti HBs, Anti HCV, HBeAg) 12. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil pemeriksaan Immunologi 13. Menerapkan jaminan mutu pada pemeriksaan Immunologi 14. Melakukan verifikasi hasil pemeriksaan Immunologi	Imunokimia
39	CPL 1, 4	1. Program transformasi layanan primer 2. Program transformasi layanan rujukan 3. Program transformasi system ketahanan kesehatan 4. Program transformasi system	Kapita Selekta

		pembiayaan kesehatan 5. Program transformasi SDM kesehatan 6. Program transformasi teknologi kesehatan 7. Kebijakan, program dan strategi dalam bidang: • Pencegahan dan pengendalian penyakit menular • Pencegahan dan pengendalian penyakit menular : TBC, HIV, Hepatitis • Penyakit ditularkan vektor : Malaria, DBD, Filaria • Penyakit zoonotik : Rabies, covid, leptospirosis 8. Kebijakan, strategi, program pencegahan dan pengendalian penyakit: a. Stroke b. Jantung c. Kanker d. Uronefrologi e. Diabetes Melitus f. Gangguan Jiwa 9. Kebijakan, strategi, program pencegahan dan pengendalian : a. Napza b. Imunisasi	
40	CPL 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1. Kerjasama. kepekaan sosial kepedulian terhadap Masyarakat dan lingkungan di lab klinik 2. Penerapan peraturan dan undang-undang tentang standar profesi ahli Teknologi Labolatorium Medis di Laboratorium Klinik 3. Hak dan kewajiban sebagai tenaga Kesehatan di lab klinik 4. Penggunaan dan perawatan instrumen di laboratorium medik 5. Melaksanakan tahapan pemeriksaan Urinalisa dan Cairan Tubuh di fasyankes 6. Penggunaan, penanganan dan perawatan instrumen laboratorium Urinalisa dan Cairan Tubuh 7. Melakukan verifikasi dan validasi hasil pengukuran Urinalisa dan Cairan Tubuh di fasyankes 8. Melaksanakan tahapan pemeriksaan kimia klinik di fasyankes 9. Penggunaan, penanganan dan perawatan instrumen laboratorium kimia	Magang

		klinik 10. Melakukan verifikasi dan validasi hasil pengukuran kimia klinik di fasyankes 11. Melaksanakan tahapan pemeriksaan hematologi di fasyankes 12. Penggunaan, penanganan dan perawatan instrumen laboratorium kimia klinik 13. Melakukan verifikasi dan validasi hasil pengukuran hematologi di fasyankes 14. Melaksanakan tahapan pemeriksaan imunologi di fasyankes 15. Penggunaan, penanganan dan perawatan instrumen laboratorium imunologi di fasyankes 16. Melakukan verifikasi dan validasi hasil pengukuran imunologi di fasyankes 17. Melaksanakan tahapan pemeriksaan imunohematologi di fasyankes 18. Penggunaan, penanganan dan perawatan instrumen laboratorium imunohematologi di fasyankes 19. Melaksanakan tahapan pemeriksaan bakteriologi di fasyankes 20. Penggunaan, penanganan dan perawatan instrumen laboratorium bakteriologi di fasyankes 21. Melakukan verifikasi dan validasi hasil pengukuran bakteriologi di fasyankes 22. Melaksanakan tahapan pemeriksaan virologi di fasyankes 23. Penggunaan, penanganan dan perawatan instrumen laboratorium virologi di fasyankes 24. Melaksanakan tahapan pemeriksaan mikologi di fasyankes 25. Penggunaan, penanganan dan perawatan instrumen laboratorium mikologi di fasyankes 26. Melaksanakan tahapan pemeriksaan parasitologi di fasyankes 27. Penggunaan, penanganan dan perawatan instrumen laboratorium parasitologi di fasyankes 28. Melaksanakan tahapan pemeriksaan sitohistologi di fasyankes 29. Penggunaan, penanganan dan perawatan instrumen laboratorium sitohistologi di fasyankes 30. Melaksanakan tahapan pemeriksaan toksikologi klinik di fasyankes 31. Penggunaan, penanganan dan perawatan instrumen laboratorium toksikologi klinik di fasyankes 32. Melaksanakan tahapan pemeriksaan Biologi molekuler klinik di fasyankes	
--	--	--	--

		33. Penggunaan, penanganan dan perawatan instrumen laboratorium Biologi molekuler klinik di fasyankes 34. Melakukan verifikasi dan validasi hasil pengukuran Biologi molekuler klinik di fasyankes 35. Penanganan Limbah medis, nonmedis dan bahan berbahaya di lab Fasyankes/lahan praktik 36. Aplikasi Bahasa Inggris dalam pemeriksaan di fasyankes/lahan praktik 37. Melakukan validasi proses pemeriksaan di laboratorium klinik 38. Memverifikasi hasil pemeriksaan dari aspek teknis 39. Kemampuan berkomunikasi secara intra- dan interprofessional di fasyankes	
41	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Teori tentang manajemen umum dan manajemen laboratorium 2. Manajemen SDM dan keuangan Standar dan Manual Mutu Laboratorium 3. Memetakan proses dan menyusunnya dalam aturan tata kerja dengan prioritas yang baik 4. Peluang dan risiko (manajemen konflik) 5. Target dan indikator pencapaian kinerja 6. Penilaian indikator kinerja dan kesesuaian prosedur operasional dengan pedoman yang berlaku 7. Identifikasi, analisis, evaluasi dan tindak lanjut terkait program kerja serta permasalahan yang ada 8. Sistem dan alur kerja pemeriksaan laboratorium. 9. Kemampuan mengorganisasi kegiatan dan mengelola masalah 10. Prinsip interprofesionalisme dalam pelayanan laboratorium 11. Permasalahan teknis operasional laboratorium 12. Membimbing dan membina ahli madya TLM dalam bidang teknik kelaboratoriuman. 13. Sistem informasi manajemen laboratorium	Manajemen Laboratorium

42	CPL 4, 8	1. Pengertian dan Konsep Kewirausahaan 2. Motivasi dan Strategi Pemasaran 3. Ide dan Peluang Usaha Kewirausahaan 4. Struktur Organisasi, Tugas dan Tanggung Jawab 5. Merintis usaha baru 6. Aspek Pemasaran Laboratorium 7. Aspek Produksi 8. Pengembangan usaha dan Manajemen Pemasaran 9. Proses Kewirausahaan 10. Manajemen SDM WISN (Work Load Indicator Need) 11. Manajemen Organisasi Laboratorium Kesehatan Klinis 12. Manajemen Keuangan - Cost Accounting & Pricing 13. Manajemen Keuangan- Anggaran dan Analisis Selisih	Bisnis dan Kewirausahaan
43	CPL 2, 3, 5, 6, 7, 8	1. Penelusuran bahan pustaka 2. Merancang proposal penelitian dengan format yang ditetapkan 3. Menentukan desain dan jenis penelitian 4. Menentukan metode penelitian 5. Memaparkan proposal penelitian yang akan dilakukan 6. Pelaksanaan penelitian sesuai bidang keilmuan Teknologi Laboratorium Medik 7. Penyusunan kuisioner 8. Menerapkan Etika penelitian/Informed consent 9. Melakukan pengumpulan data dan analisa data 10. Menyusun laporan penelitian sesuai format yang ditetapkan 11. Memaparkan hasil penelitian yang sudah dilakukan 12. Menyajikan hasil penelitian (manuskrip)	Karya Tulis Ilmiah

3. Matriks Mata Kuliah berdasarkan CPL

No	Mata Kuliah	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
1	AGAMA	80		20					
2	PANCASILA	80		20					
3	KEWARGANEGARAAN	100							
4	K3 DAN PASIEN SAFETY					20	20	60	
5	ANATOMI FISIOLOGI		100						
6	BIOKIMIA		20	50		30			
7	BIOLOGI SEL DAN MOLEKULER		100						
8	FLEBOTOMI DAN PENGELOLAAN SPESIMEN		20	40	10		10	10	10
9	INSTRUMENTASI I					50	30	20	
10	PENGANTAR LABORATORIUM MEDIK			50			50		
11	ETIKA PROFESI DAN HUKUM KESEHATAN	50			50				
12	HELMINTOLOGI DAN ENTOMOLOGI		10	30		30	10	10	10
No	Mata Kuliah	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8
13	MIKROSKOPIS BAKTERI		10	30		30	10	10	10
14	PENDIDIKAN BUDAYA ANTI KORUPSI	100							
15	PATOFISIOLOGI		50			50			
16	URINALISA DAN CAIRAN TUBUH		10	30		30	10	10	10
17	INSTRUMENTASI II								

18	BAHASA INGGRIS				50	25	25		
19	PENANGGULANGAN KRISIS KESEHATAN PADA BENCANA	20						80	
20	KOMUNIKASI DAN PROMOSI KESEHATAN		20		60				20
21	BAKTERIOLOGI KLINIK		10	30		30	10	10	10
22	HEMATOLOGI RUTIN		10	30		30	10	10	10
23	IMUNOSEROLOGI		10	30		30	10	10	10
24	KIMIA DARAH		10	30		30	10	10	10
25	PROTOZOOLOGI		10	30		30	10	10	10
26	TOKSIKOLOGI KLINIK		10	30		30	10	10	10
27	SITOHISTOTEKNOLOGI		10	30		30	10	10	10
28	VIROLOGI		10	30		30	10	10	10
29	DIAGNOSTIK MOLEKULER		10	30		30	10	10	10
30	HEMOSTASIS		10	30		30	10	10	10
31	IMUNOHEMATOLOGI DAN BANK DARAH		10	30		30	10	10	10
32	KIMIA ENZIM, ELEKTROLIT DAN GAS DARAH		10	30		30	10	10	10
33	IMUNOKIMIA		10	30		30	10	10	10
34	BAHASA INDONESIA				50	25	25		
35	METODOLOGI PENELITIAN DAN BIOSTATISTIK		30			50			20
36	KENDALI MUTU			10			60	10	20
37	MIKOLOGI KLINIK		10	30		30	10	10	10
38	EPIDEMIOLOGI			20	60			10	10
39	KAPITA SELEKTA	10	10	10	20	20	10	10	10
40	MAGANG	10	10	10	20	20	10	10	10

41	MANAJEMEN LABORATORIUM			40		30	10	10	10
42	BISNIS DAN KEWIRAUSHAAN			20	20	30	30		
43	KARYA TULIS ILMIAH	10	20	10		10	20	10	20
TOTAL		6	32	24	12	25	25	24	36