

PROGRAM STUDI D3 REKAYASA PERANGKAT LUNAK APLIKASI

SIKAP

- a. Bertaqwa 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 peradaban berdasarkan Pancasila
- d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab 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 bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
- j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
- k. Adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi

PENGUASAAN PENGETAHUAN

- a. Menguasai konsep teoretis matematika dan dasar rekayasa untuk software (*Engineering Foundations for software*) dalam pengembangan perangkat lunak aplikasi
- b. Menguasai pengetahuan tentang algoritma fundamental didasarkan pada pemikiran logis yang berkaitan dengan struktur data dan manipulasinya, bahasa-bahasa pemrograman, arsitektur dan

organisasi komputer, sistem operasi komputer, serta jaringan komputer

- c. Menguasai pengetahuan tentang desain algoritma dan analisis kompleksitas algoritma
- d. Menguasai pengetahuan konseptual matematika diskrit dan non-diskrit dalam teknik pembuktian logik dan matematis (*logic & mathematical proof*) terhadap problem-problem komputasi
- e. Menguasai konsep teoritis tentang metode pengujian unit/modul perangkat lunak aplikasi meliputi pendekatan *black-box* dan *white-box functional testing*
- f. Menguasai pengetahuan tentang desain basis data baik secara konseptual, logical dan physical
- g. Menguasai pengetahuan faktual tentang *codes* dan *standard* dalam menjaga kualitas pengembangan perangkat lunak aplikasi (ISO 12207 tentang *Software Development Process*) dan penyusunan dokumentasinya (IEEE Std 829-1998 tentang *Software Test Documentation*, dan IEEE Std 1016™-2009 tentang *Software Design Description*)
- h. Menguasai prinsip dan teknik berkomunikasi lisan dan tulisan

KETERAMPILAN KHUSUS

- a. Mampu menerapkan matematika dan dasar rekayasa untuk *software (Engineering Foundations for software)* dalam pengembangan perangkat lunak aplikasi dengan kebutuhan yang telah didefinisikan oleh sistem analis melalui *Software Requirements Specifications (SRS)*
- b. Mampu melakukan transformasi model penyelesaian masalah menjadi algoritma didasarkan pada pemikiran logis dan inovatif
- c. Mampu melakukan pengujian fungsional pada algoritma yang telah dibuat dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri
- d. Mampu melakukan transformasi algoritma menjadi source program dengan bahasa pemrograman terkini yang sesuai dengan platform teknologi yang dipersyaratkan pada *Software Requirements Specifications (SRS)*
- e. Mampu melakukan Unit testing dan penelusuran pada *source code* perangkat lunak aplikasi (*tracing & debug*) menggunakan pendekatan *black-box* dan *white-box functional testing*
- f. Mampu merancang dan mengimplementasikan model proses dan model data secara konseptual,

logikal dan fisik berdasarkan *Software Requirements Specifications (SRS)* yang telah didefinisikan

- g. Mampu mendokumentasikan perangkat lunak aplikasi menggunakan standar dokumen yang berlaku serta mengkomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan
- h. Mampu melakukan komunikasi tertulis dan oral teknis secara efektif, terutama pada diseminasi informasi teknis yang terkait dengan teknologi komputasi dan penerapannya

KETERAMPILAN UMUM

- a. Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas melalui pengembangan perangkat lunak aplikasi dengan menerapkan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku
- b. Mampu menunjukkan kinerja yang bermutu dan terukur
- c. Mampu menyusun laporan proses dan hasil kerja secara akurat dan sah serta mengkomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan

- d. Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovasi dalam pekerjaannya
- e. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya
- f. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri
- g. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi
- h. Mampu mengenali kebutuhan, melakukan adaptasi dan mendemonstrasikan kemampuan dalam melanjutkan pengembangan diri (belajar sepanjang hayat)