|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **POLITEKNIK MEDICA FARMA HUSADA MATARAM,**  **PRODI D4 TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK** | | | | | | | | | | | | | | | | | **Kode Dokumen** | |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **MATA KULIAH (MK)** | | | | | | **KODE** | | | **Rumpun MK** | | | | | **BOBOT (sks)** | | | **SEMESTER** | | **Tgl Penyusunan** | |
| **Komunikasi Data Dan Jaringan Komputer** | | | | | | RPL402 | | |  | | | | | **T=2** | | **P=1** | 4 | |  | |
| **OTORISASI** | | | | | | **Pengembang RPS** | | | | | **Koordinator** | | | | | | **Ketua PRODI** | | | |
|  | | | | |  | | | | | | **Hendra Setiawan, M.Kom.** | | | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | | **CPL-PRODI yang dibebankan pada MK** | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| CPL -1 | | | Memiliki pengetahuan komprehensip tentang teori, prinsip dan konsep dasar rekayasa perangkat lunak | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -2 | | | Menguasai konsep pengembangan rekayasa perangkat lunak | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -3 | | | Mampu beradaptasi terhadap penggunaan metode baru pada konteks permasalahan yang dinamis | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -4 | | | Mampu menyajikan solusi atas permasalahan pada dunia industri dan masyarakat berdasarkan pengetahuan bidang rekayasa perangkat lunak | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -5 | | | Mampu merancang, mengimplemntasikan dan mengevaluasi solusi inovatif terhadap pengembangan teknologi rekayasa perangkat lunak | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -6 | | | Mampu berkolaborasi dengan berbagai pihak dari disiplin ilmu lain yang relevan secara efektif | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -7 | | | Mampu berkomunikasi secara efektif untuk menyampaikan solusi dalam menjalankan profesinya | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -8 | | | Memiliki komitmen terhadap prinsip dan nilai profesional sebagai landasan hidup dalamkonteks individu maupun organisasi | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL -9 | | | Memiliki jiwa pembelajar sepanjang hayat yang kreatif dan inovatif | | | | | | | | | | | | | | | |
|
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |
| CPMK -1 | | | Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dasar yang menjadi landasan komunikasi data dan jaringan komputer. Ini mencakup pemahaman tentang bagaimana data ditransmisikan, bagaimana perangkat komputer berkomunikasi, serta tujuan dan manfaat jaringan komputer. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -2 | | | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan model OSI (Open Systems Interconnection) dan model TCP/IP dalam analisis jaringan. Mereka akan memahami lapisan-lapisan dalam model-model ini dan dapat menggunakannya sebagai alat untuk memecahkan masalah dan merancang jaringan. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -3 | | | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan dasar- tentang bagaimana routing dan switching bekerja dalam konteks jaringan komputer. Mereka akan dapat menjelaskan bagaimana paket data diarahkan dan dikirim melalui jaringan serta cara mengelola lalu lintas data. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -4 | | | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan tentang berbagai protokol komunikasi yang digunakan dalam jaringan komputer, seperti TCP, UDP, HTTP, dan FTP. Mereka juga akan memahami aplikasi jaringan yang umum digunakan, seperti email, web browsing, dan layanan berbagi file. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -5 | | | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan mengenali masalah dalam jaringan komputer, baik yang terkait dengan konektivitas, kinerja, atau keamanan, dan kemudian menerapkan solusi yang sesuai untuk memperbaiki masalah tersebut. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -6 | | | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan pentingnya keamanan jaringan dan akan dapat menerapkan teknik keamanan, seperti firewall, enkripsi, dan manajemen akses, untuk melindungi data dan sumber daya dalam jaringan. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -7 | | | Mahasiswa mampu menjelaskan dan berfokus pada pemahaman mahasiswa tentang jaringan nirkabel, termasuk teknologi seperti Wi-Fi dan 4G/5G. Mereka akan memahami kelebihan, kendala, dan aspek keamanan jaringan nirkabel. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -8 | | | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan kemampuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah yang muncul dalam jaringan komputer, baik secara individu maupun dalam tim. | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPMK -9 | | | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan kemampuan mahasiswa untuk bekerja sama dalam tim proyek jaringan. Mereka akan belajar bagaimana berkolaborasi, berkomunikasi, dan mengintegrasikan kontribusi mereka untuk mencapai tujuan proyek jaringan dengan efektif. | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | CPMK -10 | | | Mahasiswa mampu membuat proyek akhir tentang pengembangan dan pengelolaan jaringan bersama tim | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPL->Sub-CPMK | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | Sub-CPMK 1 | | | | Sub-CPMK 2 | | Sub-CPMK 3 | | | Sub-CPMK 4 | | | Sub-CPMK 5 | | | Sub-CPMK 6 | | |
|  | | CPMK |  | | | |  | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| **Deskripsi Singkat MK** | | Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang konsep dasar, prinsip, dan teknologi yang berkaitan dengan komunikasi data dan jaringan komputer. Mahasiswa akan mempelajari cara kerja jaringan, protokol komunikasi, keamanan jaringan, dan aplikasi jaringan. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Bahan Kajian / Materi Pembelajaran** | | 1. Memahami konsep dasar komunikasi data dan jaringan komputer. 2. Mengidentifikasi dan menerapkan model OSI dan TCP/IP dalam analisis jaringan. 3. Menjelaskan dan menerapkan prinsip-prinsip routing dan switching. 4. Memahami berbagai protokol komunikasi dan aplikasi jaringan. 5. Mengidentifikasi masalah jaringan dan menerapkan solusi yang sesuai. 6. Memahami prinsip-prinsip keamanan jaringan dan menerapkan teknik keamanan yang sesuai. 7. Memahami konsep dan teknologi jaringan nirkabel. 8. Menerapkan pemecahan masalah dalam konteks jaringan komputer. 9. Mengembangkan kemampuan untuk berkolaborasi dalam proyek jaringan. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | **Utama :** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung :** | | | |  | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Dosen Pengampu** | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Matakuliah syarat** | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Mg Ke-** | **Sub-CPMK**  **(Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)** | | | | **Penilaian** | | | | | **Bantuk Pembelajaran,**  **Metode Pembelajaran,**  **Penugasan Mahasiswa,**  **[ Estimasi Waktu]** | | | | | | | **Materi Pembelajaran**  **[ Pustaka ]** | | | **Bobot Penilaian (%)** |
| **Indikator** | | | **Kriteria & Bentuk** | | **Luring (*offline*)** | | | **Daring (*online*)** | | | |
| **(1)** | **(2)** | | | | **(3)** | | | **(4)** | | **(5)** | | | **(6)** | | | | **(7)** | | | **(8)** |
| **1** | Mahasiswa mampu memahami prinsip-prinsip dasar yang menjadi landasan komunikasi data dan jaringan komputer. | | | | Pemahaman dan  Penguasaan terhadap materi dasar – dasar Terhadap jaringan  Komputer | | | Menggunakan  Rubrik Penilaian | | 1. Ceramah  2.Online  3. Tugas Mandiri | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | 1. Definisi dan pentingnya komunikasi data dan jaringan komputer. 2. Sejarah perkembangan jaringan komputer. 3. Konsep dasar jaringan komputer. | | | **10%** |
| **2** | Mahasiswa mampu mengimplementasikan prinsip-prinsip dasar yang menjadi landasan komunikasi data dan jaringan komputer. | | | | Pemahaman dan  Penguasaan terhadap materi prinsip dasar dan pengantar perangkat keras jaringan computer | | | Menggunakan  Rubrik Penilaian | | 1. Ceramah  2.Online Zoom  3. Tugas Mandiri | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | 1. Lapisan-lapisan dalam model OSI. 2. Fungsi dan peran masing-masing lapisan. 3. Hubungan antara model OSI dan protokol komunikasi. | | | **5%** |
| **3** | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan model OSI (Open Systems Interconnection) dan model TCP/IP dalam analisis jaringan. | | | | Pemahaman dan  Penguasaan terhadap materi OSI layer dan TCP/IP dalam jaringan komputer | | | Menggunakan  Rubrik Penilaian | | 1. Presentasi  2.Online Zoom  3. Praktek  4. Tugas Mandiri | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | 1. Lapisan-lapisan dalam model TCP/IP. 2. Peran dan fungsi lapisan dalam model TCP/IP. 3. Perbandingan antara model OSI dan TCP/IP. | | | **5%** |
| **4** | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan memahami lapisan-lapisan dalam model-model ini dan dapat menggunakannya sebagai alat untuk memecahkan masalah dan merancang jaringan. | | | | Pemahaman dan  Penguasaan terhadap materi model dan scema dari konsep jaringan komputer | | | Menggunakan  Rubrik Penilaian | | 1. Presentasi  2.Online Zoom  3. Tugas Mandiri | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | 1. Pengertian protokol jaringan. 2. Berbagai jenis protokol jaringan yang umum digunakan. 3. Fungsi dan peran protokol dalam komunikasi data. | | | **10%** |
| **5** | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan tentang berbagai protokol komunikasi yang digunakan dalam jaringan computer. | | | | Pemahaman dan  Penguasaan terhadap materi Protokol komunikasi data jaringan komputer | | | Menggunakan  Rubrik Penilaian | | 1. Presentasi  2.Online  3. Praktek  4. Tugas Mandiri | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | 1. Pengenalan jaringan LAN dan WAN. 2. Perbedaan antara LAN dan WAN. 3. Topologi jaringan LAN dan WAN. | | | **10%** |
| **6** | Mahasiswa mampu  menjelaskan dan  mengimplementasikan  TCP, UDP, HTTP, dan FTP. Mereka juga akan memahami aplikasi jaringan yang umum digunakan, seperti email, web browsing, dan layanan berbagi file. | | | | Pemahaman dan  Penguasaan terhadap materi UDP,HTTP Dan FTP dari jaringan komputer | | | Menggunakan  Rubrik Penilaian | | 1. Presentasi  2.Online  3. Praktek  4. Tugas Mandiri | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | 1. Konsep dasar routing dan perutean. 2. Penggunaan perangkat switch dalam jaringan. 3. Prinsip-prinsip switching dan routing. | | | **10%** |
| **7** | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan mengenali masalah dalam jaringan komputer, baik yang terkait dengan konektivitas, kinerja, atau keamanan, dan kemudian menerapkan solusi yang sesuai untuk memperbaiki masalah tersebut | | | | Pemahaman dan  Penguasaan terhadap materi kemanan jaringan komputer dan solusinya | | |  | | 1. Presentasi  2.Online  3. Praktek  4. Tugas Mandiri | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | 1. Pentingnya keamanan jaringan. 2. Ancaman keamanan jaringan yang umum. 3. Teknik dan alat keamanan jaringan. | | | **10%** |
| **8** | **Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **30** |
| **9** | Mahasiswa mampu menjelaskan dan berfokus pada pemahaman mahasiswa tentang jaringan nirkabel, termasuk teknologi seperti Wi-Fi dan 4G/5G. Mereka akan memahami kelebihan, kendala, dan aspek keamanan jaringan nirkabel. | | | | Pemahaman dan  Penguasaan terhadap materi 4G/5G dalam connecttivitas jaringan komputer | | | Menggunakan  Rubrik Penilaian | | 1. Presentasi  2.Online  3. Praktek  4. Tugas Mandiri | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | 1. Studi mendalam tentang protokol komunikasi, seperti TCP, UDP, IP, ICMP, dan lainnya. 2. Cara kerja protokol-protokol ini dalam jaringan. | | | **10%** |
| **10** | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan kemampuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah yang muncul dalam jaringan komputer, baik secara individu maupun dalam tim. | | | | Pemahaman dan  Penguasaan terhadap materi Analisa dan komponen jaringan komputer | | | Menggunakan  Rubrik Penilaian | | 1. Presentasi  2.Online  3. Praktek  4. Tugas Mandiri | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | 1. Praktik pengelolaan jaringan yang efektif. 2. Perencanaan dan pemeliharaan infrastruktur jaringan. 3. Manajemen sumber daya jaringan. | | | **5%** |
| **11** | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengimplementasikan kemampuan mahasiswa untuk bekerja sama dalam tim proyek jaringan. Mereka akan belajar bagaimana berkolaborasi, berkomunikasi, dan mengintegrasikan kontribusi mereka untuk mencapai tujuan proyek jaringan dengan efektif. | | | | Pemahaman dan  Penguasaan terhadap materi tata cara mengelola tim dan proyek dalam jaringan komputer | | | Menggunakan  Rubrik Penilaian | | 1. Presentasi  2.Online  3. Praktek  4. Tugas  Mandiri | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | 1. Konsep dan teknologi jaringan nirkabel. 2. Keamanan dan manajemen jaringan nirkabel. 3. Implementasi jaringan Wi-Fi. | | | **5%** |
| **12** | Mahasiswa mampu  menjelaskan dan  mengimplementasikan  membuat rancangan proyek dengan tim dan membuat rancangan jaringan | | | | Pemahaman dan  Penguasaan terhadap materi perancangan sebuah jaringan komputer | | | Menggunakan  Rubrik Penilaian | | 1. Presentasi  2. Online Via Zoom  3. Praktek  4. Tugas  Mandiri | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | 1. Cara mendeteksi, menganalisis, dan memecahkan masalah dalam jaringan. 2. Penggunaan alat-alat pemecahan masalah jaringan. | | | **5%** |
| **13** | Mahasiswa mampu membuat proyek akhir tentang pengembangan dan pengelolaan jaringan bersama tim | | | | Pemahaman dan  Penguasaan pengembangan dan pembangunan jaringan komputer | | | Menggunakan  Rubrik Penilaian | | 1. Ceramah  2. Online Zoom  3. Praktek  4. Tugas  Mandiri | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | 1. Konsep virtualisasi jaringan. 2. Manfaat dan aplikasi virtualisasi jaringan. 3. Penggunaan perangkat lunak virtualisasi jaringan. | | | **5%** |
| **14** | Mahasiswa mampu  menjelaskan dan menganalisis report jaringan komputer dan dapat melakukan majamen jaringan oline. | | | | Pemahaman dan  Penguasaan terhadap materi report dan Analisa dalam jaringan komputer | | | Menggunakan  Rubrik Penilaian | | 1. Presentasi  2. Online Zoom  3. Praktek  4. Tugas  Mandiri | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | 1. Pengembangan proyek jaringan dari awal hingga akhir. 2. Kolaborasi dalam tim proyek jaringan. 3. Implementasi dan pemecahan masalah proyek jaringan. | | | **10%** |
| **15** | Mahasiswa mampu  menjelaskan dan menganalisis report jaringan komputer dan dapat melakukan majamen jaringan oline. | | | | Pemahaman dan  Penguasaan terhadap materi report dan Analisa dalam jaringan komputer | | | Menggunakan  Rubrik Penilaian | | 1. Presentasi  2. Online Zoom  3. Praktek  4. Tugas  Mandiri | | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | | 1. Pengembangan proyek jaringan dari awal hingga akhir. 2. Kolaborasi dalam tim proyek jaringan. 3. Implementasi dan pemecahan masalah proyek jaringan. | | | **10%** |
| **16** | **Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| **BOBOT PENILAIAN** | | | | | **Kehadiran dan Partisipasi dalam kelas : 10%**  **Hasil Praktikum dan Penugasan : 30%**  **Ujian Tengah Semester : 30%**  **Ujian Akhir Semester : 30%**  **Jumlah : 100%** | | | | | | | | | | | | | | | | |