|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **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** | |
| **Manajemen Jaringan** | | | | MLRPL501 | |  | | | | **T=2** | **P=1** | 5 |  | |
| **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 dapat menjelaskan konsep dasar manajemen jaringan dan mengidentifikasi peran manajemen jaringan dalam lingkungan TI. | | | | | | | | | | | |
| CPMK -2 | Mahasiswa dapat mengoperasikan alat pemantauan jaringan yang dapat menganalisis data pemantauan untuk mendukung pengelolaan jaringa | | | | | | | | | | | |
| CPMK -3 | Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja SNMP dan Netconf dapat mengkonfigurasi perangkat dengan menggunakan protokol SNMP dan Netconf. | | | | | | | | | | | |
| CPMK -4 | Mahasiswa dapat mengelola konfigurasi perangkat jaringan dapat melakukan perubahan konfigurasi dengan minimal gangguan jaringan | | | | | | | | | | | |
| CPMK -5 | Mahasiswa dapat mengidentifikasi ancaman keamanan dalam manajemen jaringan dapat menerapkan langkah-langkah keamanan untuk melindungi informasi jaringan. | | | | | | | | | | | |
| CPMK -6 | Mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah jaringan dapat mengembangkan solusi troubleshooting yang efektif. | | | | | | | | | | | |
| CPMK -7 | Mahasiswa dapat menjelaskan pentingnya pemeliharaan jaringan dan merencanakan dan menjalankan rutinitas pemeliharaan jaringan. | | | | | | | | | | | |
| CPMK -8 | Mahasiswa dapat melakukan pemantauan kinerja jaringan serta dapat mengidentifikasi dan mengatasi masalah kinerja jaringan. | | | | | | | | | | | |
| **Deskripsi Singkat MK** | | Mata kuliah Manajemen Jaringan bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang prinsip-prinsip dasar manajemen jaringan, konsep pemantauan, pemeliharaan, dan pengelolaan jaringan komputer. Mahasiswa akan mempelajari teknik-teknik yang diperlukan untuk mengelola dan menjaga kinerja jaringan komputer dengan efisien dan efektif. | | | | | | | | | | | | |
| **Bahan Kajian / Materi Pembelajaran** | | 1. Pengenalan Manajemen Jaringan 2. Konsep Dasar Pemantauan Jaringan 3. Protokol Manajemen Jaringan (SNMP, Netconf) 4. Pengelolaan Konfigurasi Jaringan 5. Keamanan Jaringan 6. Troubleshooting Jaringan 7. Pemeliharaan Jaringan 8. Manajemen Kinerja Jaringan | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | **Utama :** | |  | | | | | | | | | | |
| 1. "Network Management: Principles and Practice" oleh Mani Subramanian 2. "Network Management Fundamentals" oleh Alexander Clemm | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung :** | |  | | | | | | | | | | |
| "Understanding SNMP MIBs" oleh David Perkins, Evan McGinnis, dan Paul McGinnis  "Cisco CCNA Networking For Beginners: The Ultimate Beginners Crash Course to Learn Cisco Quickly And Easily" oleh Adam Vardy | | | | | | | | | | | | |
| **Dosen Pengampu** | |  | | | | | | | | | | | | |
| **Matakuliah syarat** | | - | | | | | | | | | | | | |
| **Mg Ke-** | **Sub-CPMK**  **(Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)** | | **Penilaian** | | | | **Bantuk Pembelajaran,**  **Metode Pembelajaran,**  **Mandiri 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 dapat menjelaskan sejarah perkembangan manajemen jaringan. dapat mengidentifikasi peran manajemen jaringan dalam organisasi TI. | | Pemahaman dan  Penguasaan perkembangan manajemen jaringan. dapat mengidentifikasi peran manajemen jaringan dalam organisasi TI. | | Menggunakan  Objek dan pengetahuan penilaian | | 1. Ceramah  2.Online  3. Tugas Mandiri | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | 1. Sejarah dan perkembangan manajemen jaringan. 2. Konsep dasar manajemen jaringan. 3. Peran dan tanggung jawab manajer jaringan. 4. Tugas Mandiri | | **10%** |
| **2** | Mahasiswa mampu menggambarkan model-model manajemen jaringan yang umum digunakan. | | Pemahaman dan  Penguasaan menggambarkan model-model manajemen jaringan yang umum digunakan | | Menggunakan  Objek dan pengetahuan penilaian | | 1. Ceramah  2.Online Zoom  3. Tugas Mandiri | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | 1. Model-model manajemen jaringan (FCAPS - Fault, Configuration, Accounting, Performance, Security). 2. Perbandingan antara manajemen jaringan tradisional dan definisi perangkat lunak (SDN - Software Defined Networking). | | **5%** |
| **3** | Mahasiswa dapat mengoperasikan perangkat pemantauan jaringan seperti Wireshark atau Nagios. menganalisis data pemantauan untuk mengidentifikasi masalah jaringan. | | Pemahaman dan  Penguasaan perangkat pemantauan jaringan seperti Wireshark atau Nagios. menganalisis data pemantauan untuk mengidentifikasi masalah jaringan. | | Menggunakan  Objek dan pengetahuan penilaian | | 1. Ceramah  2.Online Zoom | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | 1. Dasar Pemantauan Jaringan 2. Pentingnya pemantauan jaringan. 3. Data yang dapat dimonitor dalam jaringan (status perangkat, lalu lintas, kualitas layanan, dll.). | | **5%** |
| **4** | Mahasiswa dapat mengidentifikasi tren kinerja jaringan melalui alat pemantauan. | | Pemahaman dan  Penguasaan mengidentifikasi tren kinerja jaringan melalui alat pemantauan. | | Menggunakan  Objek dan pengetahuan penilaian | | 1. Ceramah  2.Online Zoom  3. Tugas Mandiri | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | 1. Pengenalan Alat pemantauan jaringan (Wireshark, Nagios, Cacti, dll.). 2. Menganalisis data pemantauan untuk mengidentifikasi masalah atau tren. | | **10%** |
| **5** | Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip kerja SNMP (Simple Network Management Protocol). mengidentifikasi keuntungan dan kelemahan SNMP sebagai protokol | | Pemahaman dan  Penguasaan prinsip kerja SNMP (Simple Network Management Protocol). mengidentifikasi keuntungan dan kelemahan SNMP sebagai protokol | | Menggunakan  Objek dan pengetahuan penilaian | | 1. Ceramah  2.Online | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | 1. Pengenalan SNMP (Simple Network Management Protocol). 2. Penggunaan SNMP untuk memantau dan mengelola perangkat jaringan. | | **10%** |
| **6** | Mahasiswa dapat mengkonfigurasi perangkat menggunakan protokol Netconf | | Pemahaman dan  Penguasaan merancang mengkonfigurasi perangkat menggunakan protokol Netconf | | Menggunakan  Objek dan pengetahuan penilaian | | 1. Ceramah  2.Online  3. Praktek  4. Tugas Mandiri | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | 1. Pengenalan Netconf sebagai protokol manajemen. 2. Konsep dasar yang terkait dengan Netconf. 3. Perbandingan antara SNMP dan Netconf. | | **10%** |
| **7** | Mahasiswa dapat menjelaskan pentingnya manajemen konfigurasi dalam merencanakan dan mengimplementasikan perubahan konfigurasi pada perangkat jaringan. | | Pemahaman dan  memiliki keterampilan manajemen konfigurasi dalam merencanakan dan mengimplementasikan perubahan konfigurasi pada perangkat jaringan. | |  | | 1. Ceramah  2.Online  3. Tugas Mandiri | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | 1. Pentingnya manajemen konfigurasi dalam jaringan. 2. Sumber daya konfigurasi (router, switch, firewall, dll.). 3. Perencanaan perubahan konfigurasi. 4. Menerapkan perubahan konfigurasi dengan minimnya dampak pada jaringan. | | **10%** |
| **8** | **Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester** | | | | | | | | | | | | |  |
| **9** | Mahasiswa dapat mengidentifikasi potensi ancaman keamanan dalam manajemen jaringan dan menjelaskan metode perlindungan data sensitif dalam manajemen jaringan. | | Pemahaman dan  mengidentifikasi potensi ancaman keamanan dalam manajemen jaringan dan menjelaskan metode perlindungan data sensitif dalam manajemen jaringan. | | Menggunakan  Objek dan pengetahuan penilaian | | 1. Ceramah  2. Online  3. Tugas Mandiri | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | 1. Ancaman keamanan yang dapat memengaruhi jaringan. 2. Keamanan protokol manajemen jaringan. | | **10%** |
| **10** | Mahasiswa dapat merencanakan dan mengimplementasikan tindakan keamanan untuk melindungi jaringan. | | Pemahaman dan  Penguasaan mengimplementasikan tindakan keamanan untuk melindungi jaringan. | | Menggunakan  Objek dan pengetahuan penilaian | | 1. Ceramah  2.Online  3. Tugas Mandiri | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | 1. Menerapkan langkah-langkah keamanan seperti otentikasi, otorisasi, dan enkripsi. 2. Pemantauan dan deteksi ancaman keamanan dalam jaringan. | | **5%** |
| **11** | Mahasiswa dapat mengidentifikasi masalah jaringan dengan menggunakan alat-alat troubleshooting. dapat merencanakan dan mengimplementasikan langkah-langkah untuk mengatasi masalah jaringan. | | Pemahaman dan  Penguasaan memiliki keterampilan alat-alat troubleshooting. dapat merencanakan dan mengimplementasikan langkah-langkah untuk mengatasi masalah jaringan. | | Menggunakan  Objek dan pengetahuan penilaian | | 1. Ceramah  2.Online  3. Tugas  Mandiri | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | 1. dentifikasi masalah jaringan (mis. koneksi terputus, performa rendah). 2. Metode perbaikan masalah (mis. ping, traceroute, analisis log). | | **5%** |
| **12** | Mahasiswa dapat menguji dan memvalidasi solusi troubleshooting yang telah diterapkan. | | Pemahaman dan  Penguasaan memvalidasi solusi troubleshooting yang telah diterapkan. | | Menggunakan  Objek dan pengetahuan penilaian | | 1. Ceramah  2. Online Via Zoom  3. Praktek  4. Tugas  Mandiri | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | 1. Langkah-langkah troubleshooting yang sistematis. 2. Uji validasi setelah memperbaiki masalah. | | **5%** |
| **13** | Mahasiswa dapat menjelaskan manfaat pemeliharaan preventif dalam jaringan dan merencanakan dan menjalankan rutinitas pemeliharaan jaringan secara berkala. | | Pemahaman dan  Penguasaan pemeliharaan preventif dalam jaringan dan merencanakan dan menjalankan rutinitas pemeliharaan jaringan secara berkala. | | Menggunakan  Objek dan pengetahuan penilaian | | 1. Ceramah  2. Online Zoom  3. Praktek  4. Tugas  Mandiri | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | 1. Pentingnya pemeliharaan preventif dalam jaringan. 2. Rutinitas pemeliharaan harian, mingguan, bulanan, tahunan. 3. Pemeliharaan perangkat keras dan perangkat lunak. 4. Pemantauan kesehatan jaringan secara berkala. | | **5%** |
| **14** | Mahasiswa dapat mengidentifikasi parameter kinerja jaringan yang penting dan pemantauan dan analisis kinerja jaringan. | | Pemahaman dan  Penguasaan mengidentifikasi parameter kinerja jaringan yang penting dan pemantauan dan analisis kinerja jaringan. | | Menggunakan  Objek dan pengetahuan penilaian | | 1. Ceramah  2. Online Zoom  3. Praktek  4. Tugas  Mandiri | | Video Pembelajaran  Via Zoom Meeting  LMS | | | 1. Parameter kinerja jaringan yang penting (mis. bandwidth, latensi, throughput). 2. Pemantauan dan analisis kinerja jaringan. 3. Identifikasi dan penanganan masalah kinerja. 4. Optimasi kinerja jaringan melalui alokasi sumber daya yang cerdas. | | **10%** |
| **16** | **Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester** | | | | | | | | | | | | |  |
| **BOBOT PENILAIAN** | | | **Ujian Tengah Semester : 30%**  **Ujian Akhir Semester : 40%**  **Tugas Individu dan Kelompok : 20%**  **Project Akhir : 10%** | | | | | | | | | | | | |