|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  **PROGRAM STUDI PASCASARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA** | | | | | | | | | logo pens color edge | | |
| Kode | | VI200018 | | Mata Kuliah | | Teori Advanced Computer Network | | |
| Bobot SKS | | 2 | | Semester | | 2 | | |
| Kelompok MK | | MK Keahlian | | Jam/minggu | | 2 | | |
| Tim Pengampu MK | | Sritrusta Sukaridhoto | | | | | | | NoId: RF-DTIK-PSTI-4.05.Rev.01[031] | | |
| Capaian Pembelajaran | | Mahasiswa mampu memahami konsep Advanced Computer Network, yang meliputi Cloud Computing, Virtualization, dan Hyper Converged Infrastructure. | | | | | | | | | |
| Pokok Bahasan | | 1. Pengenalan Cloud Computing 2. Pengenalan Virtualization 3. Pengenalan Software Virtualization Karakteristik 4. Host-system Administration 5. Hyper Converged Infrastructure 6. Cluster Management 7. Distributed File System 8. Cluster Based File Sytem 9. Software Defined Networking 10. Container 11. High Availability 12. Backup and Restore 13. Data Center, Monitoring & Trouble Shooting | | | | | | | | | |
| Referensi | | 1. Buyya R, Broberg J, Goscinski AM, editors. Cloud computing: Principles and paradigms. John Wiley & Sons; 2010 Dec 17. 2. Jackson, Kevin. *OpenStack cloud computing cookbook*. Packt Publishing Ltd, 2012. | | | | | | | | | |
| MK Prasyarat | |  | | | | | | | | | |
| Media Pembelajaran | | Software: OS Windows, OS Linux,  Hardware: Cloud Server | | | | | | | | | |
| Asesmen (%) | | Tugas Mingguan (48 %), UTS (22 %), UAS (30 %) | | | | | | | | | |
| **Mgg Ke-** | **Sub Capaian Pembelajaran MK**  **(Kemampuan Akhir Yang Direncanakan)** | | **Bahan Kajian**  **(Materi Pembelajaran)** | | **Bentuk Pembelajaran** | | **Waktu Belajar (menit)** | **Kriteria Asesmen (Indikator)** | | **Bentuk Asesmen** | **Bobot** |
| (1) | 1. Mahasiswa memahami pengertian dasar-dasar Cloud Computing. 2. Mahasiswa memahami teknologi dibalik Cloud Computing. 3. Mahasiswa memahami jenis/type cloud computing. | | * Dasar-dasar Cloud Computing. * Teknologi Cloud Computing | | Kuliah Pengantar, Review Makalah Ilmiah Tugas Personal & Diskusi | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Menjelaskan dengan **Benar** dasar-dasar, fitur utama, dan aplikasi Cloud Computing. | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (2) | 1. Mahasiswa memahami Virtualization 2. Mahasiswa mampu melakukan identifikasi jenis Virtualization | | * Dasar-dasar Virtualization * Tyipe Virtualization | | Kuliah Pengantar, Review Makalah Ilmiah Tugas Personal & Diskusi | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Menjelaskan dengan Benar aplikasi Virtualization. | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (3) | 1. Mahasiswa memahami software virtualization 2. Mahasiswa mampu menggunakan software virtualization | | * Implementasi KVM, VMWare | | Kuliah Pengantar, Review Makalah Ilmiah Tugas Personal & Diskusi | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Menjelaskan dengan Benar software virtualization | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (4) | 1. Mahasiswa memahami cara kerja pengaturan software virtualization 2. Mahasiswa mampu mengatur virtual machine | | * Implementasi pengaturan host dengan software administratsi VM | | Kuliah Pengantar, Review Makalah Ilmiah Tugas Personal & Diskusi | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Menjelaskan dengan Benar aplikasi pengaturan host VM | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (5) | 1. Mahasiswa memahami HyperConverged Infratructure (HCI) 2. Mahasiswa mampu menggunakan perangkat HCI | | * Implementasi prangkat HCI | | Kuliah Pengantar, Review Makalah Ilmiah Tugas Personal & Diskusi | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Menjelaskan dengan Benar infrastruktur HCI | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (6) | 1. Mahasiswa memahami cara kerja software cluster virtualization | | * Implementasi custer pada virtualization | | Kuliah Pengantar, Review Makalah Ilmiah Tugas Personal & Diskusi | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Menjelaskan dengan Benar aplikasi cluster pada virtualization | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (7) | 1. Mahasiswa memahami cara kerja sistem berkas terdistribusi | | * Implementasi sistem berkas terdistribusi | | Kuliah Pengantar, Review Makalah Ilmiah Tugas Personal & Diskusi | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Menjelaskan dengan Benar aplikasi sistem berkas terdistribusi | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (8) | 1. Mahasiswa memahami cara kerja sistem berkas cluster | | * Hadoop * Load balancing, HA | | Kuliah Pengantar, Review Makalah Ilmiah Tugas Personal & Diskusi | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Menjelaskan dengan Benar aplikasi sistem berkas cluster * Implementasi Hadoop | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (9) | **Ujian Tengah Semester (UTS)** | | | | | | | | | | 22% |
| (10) | 1. Mahasiswa memahami cara kerja Software Defined Networking 2. Mahasiswa memahami cara pengaturan jaringan pada virtualization | | * SDN * Load Balancer, Routing, VPN | | Kuliah Pengantar, Review Makalah Ilmiah Tugas Personal & Diskusi | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Menjelaskan dengan Benar aplikasi Software Defined Networking | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (11) | 1. Mahasiswa memahami cara kerja aplikasi Container | | * Docker | | Kuliah Pengantar, Review Makalah Ilmiah Tugas Personal & Diskusi | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Menjelaskan dengan Benar aplikasi Container | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (12) | 1. Mahasiswa memahami tujuan dan fungsi High Availability (HA) | | * HA | | Kuliah Pengantar, Review Makalah Ilmiah Tugas Personal & Diskusi | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Menjelaskan dengan Benar aplikasi berbasis HA | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (13) | 1. Mahasiswa memahami fungsi backup and restore pada virtualization | | * Backup & restore | | Kuliah Pengantar, Review Makalah Ilmiah Tugas Personal & Diskusi | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Menjelaskan dengan Benar aplikasi backup and restore | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (14) | 1. Mahasiswa memahami sruktur data center 2. Mahasiswa memahami proses monitoring dan trouble shooting pada data center | | * Arsitektur data center * Monitoring * Trouble Shooting | | Kuliah Pengantar, Review Makalah Ilmiah Tugas Personal & Diskusi | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Menjelaskan dengan Benar implementasi data center * Menjelaskan aplikasi monitoring dan trouble shooting | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (15) | 1. Mahasiswa mendesain dan mempersiapkan project berbasis cloud computing | | * Project | | Kuliah Pengantar | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Project | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (16) | 1. Mahasiswa mendesain dan mempersiapkan project berbasis cloud computing | | * Project | | Kuliah Pengantar | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Project | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (17) | 1. Mahasiswa mempersiapkan demo Final Project | | * Fitur dan kriteria penilaian final project | | Kuliah Pengantar. | | TM: 50 menit  Tgs: 20 menit  BM: 30 menit | * Memahami dengan **Benar** kriteria dan fitur utama Final Project. | | Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas | 3% |
| (18) | **Ujian Akhir Semester (UAS)** | | | | | | | | | | 30% |
| Keterangan:  TM : Tatap Muka  Tgs : Tugas  BM : Belajar Mandiri | | | | | | | | | | | |