|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  **PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**  **FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI** | | | | | |
| **MATA KULIAH** | **KODE** | **Rumpun MK** | **SKS** | | **SEMESTER** | **Direvisi** |
| **Komputasi Awan** | **MKWP5.04** | - | **3** | | **V (Lima)** |  |
| OTORISASI | **Koordinator RMK** | | | **Ketua Program Studi** | | |
| **Arysespajaydi, S.T., M.T.** | | | **Muliyadi, S.Kom., M.Cs.** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CapaianPembelajaran  (CP) | **CPL - JUR** | |
| S3 | Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cintatanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa |
| S4 | Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat,berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila |
| S10 | Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan |
| KU2 | Memiliki pengetahuan yang memadail tentang carakerjakomputer dan arsitektursistem teknologi informasi, beserta hubungan antar komponen-komponen penyusunnya |
| KU3 | Menguasai pengetahuan tentang infrastruktur dasar pengembangan sistem, seperti sistem komputer, sistem komunikasi, sistem informasi dan sistem basis data |
| KU4 | Mampu mengembangkan sistem untuk memecahkan masalah nyata, baik secara mandiri maupun berkelompok sesuai dengan kaidah pengembangan sistem |
| KU6 | Memiliki kemampuan beradaptasi terhadap dinamika lapangan kerja, sifat pekerjaan, dan perkembangan pola hidup masyarakat yang selalu berubah |
| KU7 | Memiliki semangat inovasi dan kreatif dalam menerapkan bidang ilmu yang dikuasainya. |
| KK1 | Mampu mengembangkan perangkat lunak untuk berbagai keperluan, misalnya perangkat lunak untuk pendidikan, telekomunikasi, bisnis, hiburan dan lain-lain, termasuk perangkat lunak untuk model dan simulasi |
| KK2 | Memiliki kemampuan menganalisis dan menerapkan sistem basis data |
| KK3 | Mampu melakukan analisis terhadap sistem dalam suatu instansi atau perusahaan dan membuat solusi yang integratif dengan memanfaatkan perangkat lunak |
| KK4 | Memiliki kemampuan menganalisis dan menerapkan sistem basis data |
| KK7 | Memiliki keahlian dalam optimasi database seperti tuning, indexing, clustering, backup data, maintain high availability dan sebagainya |
| KK8 | Menguasai bahasa pemrograman, baik itu dari sisi server (server-side scripting) maupun pada sisi client (client-side scripting), serta database yang akan digunakan |
| KK12 | Mampu merancang arsitektur jaringan, serta melakukan perawatan dan pengelolaan jaringan dalam suatu instansi atau perusahaan |
| PP1 | Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Informatika secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memfor-mulasikan penyelesaian masalah prosedural |
| PP2 | Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah |
| CP - MK | |
| M1 | Mahasiswa mengerti konsep dari cloud computing secara umum |
| M2 | Mahasiswa mampu membuat aplikasi sederhana dilingkungan cloud computing |
| M3 | Mahasiswa mampu memanfaatkan tool‐tool untuk pengembangan aplikasi berbasis cloud computing |
| M4 | Mahasiswa mampu memanfaatkan teknologi cloud computing |
| Deskripsi Singkat MK | Mata kuliah ini merupakan mata kuliah lanjutan dari mata kuliah jaringan komputer. Mata kuliahini memberikan penjelasan secara detail mengenai komputasi awan atau biasa dikenal dengan sebutan cloud computing. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa akan mampu menjelaskan mengenai pengertian komputasi awan, dan mampu membangun infrastruktur komputasi awan | |
| MateriPembelajaran / PokokBahasan | 1. Pengenalan Cloud Computing 2. Teknologi Hosting 3. Teknologi dan vendor PaaS 4. Tools Cloud Computing 5. Software Development 6. Mobile App PaaS | |
| Metode | Pembelajaranakandilakukandenganstrategi*student active learning*   1. Dosen mempresentasikan (penyajikan) konsep materikuliah dan beberapastudikasus 2. Dosen mengarahkan mahasiswa untuk mendiskusikan menyelesaikan studi kasus secara berkelompok 3. Dosen memberikan quiz pencapaiankonsep. 4. Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | |
| Media Pembelajaran | Perangkatkeras : Laptop, LCD, White Board, Board Marker, Sound System | |
| Team Teaching | 1. Arysespajayadi, S.T., M.T. (Koordinator) 2. Mardianto, S.Kom., M.Cs. | |
| MK Prasyarat | TIF6437– Jaringan Komputer | |
| Pustaka | * + - 1. Rajkumar, Cristian, S.Thamarai, Mastering Cloud Computing foundation and application Programming,MorganKaufman,2013.       2. LeeNewcombe,Securing Cloud Services,Capgemini,2012.       3. S.Srinivasan,CloudComputingBasics,Springer,2014. | |

| **Pert. Ke-** | **Kemampuan Akhir Yang di harapkan** | **Substansi Kajian (Materi)** | **Kegiatan (Strategi/metode)** | **Alokasi Waktu** | **Media Pembelajaran** | **Bentuk dan KriteriaPenilaian** | **Bobot Nilai** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Mahasiswa mengerti dan bisa menjelaskan teknologi cloud computing | 1. SaaS 2. PaaS 3. IaaS 4. XaaS | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 150 menit | * RPS * PedomanAkademik * Literatur yang akandigunakan | 1. Quis 2. Tugas | Rata-rata tugas = 10% |
| 2 | Mahasiswa memahami konsep dari teknologi web hosting model tradisional | 1. Perkembangan teknologi Hosting 2. Arsitektur | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | Tes dan Non tes |
| 3 | Mahasiswa memahami konsep dari teknologiweb hosting model VPS | 1. Perkembangan teknologi Hosting 2. Arsitektur | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | Tes dan Non tes |
| 4 | Mahasiswa Mampu memahami Konsep PaaS (Platform as a Service) | 1. keuntungan dan kerugian PaaS 2. Public vs Private cloud 3. Batasasn PaaS | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | Test dan Non-Test |  |
| 5 | Mahasiswa mampu membuat aplikasi layanan PaaS | 1. OpenShift 2. Cloudfoundry 3. Appfog 4. Microsoft Azzure 5. Membuat Aplikasi Sederhana | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | Test dan Non-Test |  |
| 6 | Mahasiswa mampu membangun aplikasi berbasis PaaS dengan tool SaaS | 1. Condenvy 2. Arsitektur condenvy 3. Membuat aplikasi melalui tool SaaS | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | Test dan Non-Test |  |
| 7 | Mahasiswa mampu membandingkan teknik develop aplikasi berbasis local dan Cloud | 1. Aplikasi pada localhost 2. Aplikasi pada cloud 3. Teknik pengelolaan / maintenance | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3 x 50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | Test dan Non-Test |  |
| **8** | **UJIAN MID SEMESTER** | | | | | | Bobot 30% |
| 9 | Mahasiswa mampu memahami konsep pengembangan aplikasi berbasis kolaborasi | 1. Konsep GIT 2. GIT | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3x50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | 1. hasilDiskusi 2. Quis 3. Tugas 4. Tes | Rata-rata tugas = 10% |
| 10 | Mahasiswa mampu memahami dan bisa memanfaatkan koding kolaborasi | 1. Github 2. Pastebin 3. Pastie 4. Google code 5. bitbucket | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3x50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | 1. hasilDiskusi 2. Quis 3. Tugas 4. Tes |
| 11 | Mahasiswa mampu melakukan migrasi aplikasi lama ke cloud | 1. Migrasi aplikasi ke cloud | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3x 50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | 1. hasilDiskusi 2. Quis 3. Tugas 4. Tes |  |
| 12 | Mahasiswa mampu melakukan migrasi dari infrastruktur ke virtual | 1. Migrasi server 2. Migrasi client 3. Migrasi jaringan | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3x 50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | 1. hasilDiskusi 2. Quis 3. Tugas 4. Tes |  |
| 13 | Mahasiswa mampu membuat aplikasi mobile sederhana berbasis Cloud | 1. Arsitektur cloud mobile 2. Mobile app | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3x 50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | 1. hasilDiskusi 2. Quis 3. Tugas 4. Tes |  |
| 14 | Mahasiswa mampu memprediksi teknologi cloud kedepan | 1. Adopsi teknologi cloud masa datang 2. Internet of Things 3. Software Defined Network | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 3x 50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | 1. Quis 2. Tugas 3. Tes |  |
| 15 | Mahasiswa bisa membuat studi kasus tentang teknologi cloud computing saat ini | 1. Studi Kasus | * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri | 3x50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | Hasil Diskusi |  |
| **16** | **UJIAN AKHIR SEMESTER** | | | | | | Bobot 50% |