|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  **PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**  **FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI** | | | | | |
| **MATA KULIAH** | **KODE** | **Rumpun MK** | **SKS** | | **SEMESTER** | **Direvisi** |
| **Sistem Terdistribusi** | **MKWP5.06** | - | **3** | | **V (Lima)** |  |
| OTORISASI | **Koordinator RMK** | | | **Ketua Program Studi** | | |
| **Mardianto, S.Kom., M.Cs.** | | | **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 merancangar sitekturjaringan, serta melakukan perawatan dan pengelolaan jaringan dalam suatu instansi atau perusahaan |
| P1 | 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 |
| P2 | Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah |
| P3 | Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis komputer |
| CP - MK | |
| M1 | Mahasiswa dapat memahami konsep sistem terdistribusi |
| M2 | Mahasiswa dapat menjelaskan tentang teknologi karingan komputer |
| M3 | Mahasiswa dapat menjelaskan ruang lingkup sistem terdistribusi |
| M4 | Mahasiswa dapat menerapkan sistem terdistribusi |
| Deskripsi Singkat MK | Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dasar tentang jaringan komputer, cara kerja internet,arsitektur sistem terdistribusi serta aplikasi yang berjalan di atasnya | |
| Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan | 1. Arsitektur jaringan komputer, Internet, dan sistem terdistribusi 2. Konsep dasar TCP/IP (physical, datalink,network, transport, application layer) 3. Transaksi dan konkurensi dalam sistem terdistribusi, 4. File sistem terdistribusi 5. Pemrograman dalam lingkungan sistem terdistribusi 6. Implementasi teknologi terkini dalam sistem terdistribusi | |
| Metode | Pembelajaranakandilakukandenganstrategi*student active learning*   1. Dosen mempresentasikan (penyajikan) konsep materikuliah dan beberapa studi kasus 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. Mardianto, S.Kom., M.Cs.. (Koordinator) 2. Sarimuddin, S.Kom., M.Kom. | |
| MK Prasyarat | TIF64037– Jaringan Komputer | |
| Pustaka | 1. Coulouris et all, 2012, ”Distributed Systems Concepst and Design”, Fifth Edition, Addison-Wesley, Boston, Massachusetts 2. Andrew Tanenbaum. Computer Networks. Prentice Hall. 4th ed. 3. Walter Golarski. The Illustrated Network. Morgan Kaufmann Publishers. 4. Budi Sutejo D. O., dkk. Konsep dan Aplikasi Pemrograman, Client Server dan SistemTerdistribusi. Andi Yogyakarta. 5. G. F. Coulouris, J. Dollimore & T. Kindberg. Distributed Systems: Concepts and Design. | |

| **Pert. Ke-** | **KemampuanAkhir Yang di harapkan** | **Substansi Kajian (Materi)** | **Kegiatan (Strategi/metode)** | **Alokasi Waktu** | **Media Pembelajaran** | **Bentuk dan KriteriaPenilaian** | **Bobot Nilai** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Mampu memahami tentang perkuliahan Sistem terdistribusi | *Overview* Perkuliahan Sistem Terdistribusi:   1. Referensi utama perkuliahan 2. Referensi pelengkap perkuliahan 3. Penjelasan silabus 4. Penjelasan tugas 5. Aturan tugas 6. Aturan penilaian | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dosen melakukan quiz pencapaian konsep. * Dosen memberikan tugas terstruktur dan mandiri. | 150menit | * RPS * PedomanAkademik * Literatur yang akandigunakan | 1. Quis 2. Tugas | Rata-rata tugas = 10% |
| 2 | Mahasiswa mampu mejelaskan Defenisi dan ruang lingkup Sistem Terdistribusi | Definisi dan Lingkup Sistem Terdistribusi:   1. Lingkup Sistem Tersebar 2. Definisi Sistem Tersebar | * 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 dapat menjelaskan kaarakteristik Sistem terdistribusi | Karakteristik Sistem Terdistribusi:   1. Karakteristik Sistem Terdistribusi 2. *Trend* Sistem Terdistribusi | * 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 dapat menjelaskan model Sistem terdistribusi | Model sistem terdistribusi :   1. Model Fisik Sistem terdistribusi 2. Model Arsitektur Sistem terdistribusi 3. Model Fundamental Sistem terdistribusi | * Dengan metode ceramah dosen menjelaskan materi. * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus * 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 menjelaskan konsep network dan internetwork | *Network* & *Internetwork*:   1. Types of network 2. *Packet transmission, Data streaming, Switching schemes, & Protocols* 3. *Routing, Congestion control & Internetworking* | * 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 menjelaskan konsep network dan internetwork | *Network* & *Internetwork*:   1. *IP addressing & The IP protocol* 2. IP routing 3. *IP version 6, MobileIP, TCP & UDP* 4. *Domain names &Firewalls* | * 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 menjelaskan konsep network dan internetwork | *Network* & *Internetwork*:   1. *IP addressing & The IP protocol* 2. IP routing 3. *IP version 6, MobileIP, TCP & UDP* 4. *Domain names &Firewalls* | * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus | 3 x 50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | Hasil Diskusi |  |
| **8** | **UJIAN MID SEMESTER** | | | | | | Bobot 30% |
| 9 | Mahasiswa mampu menjelaskan tentang API | *Socket* API:   1. UDP 2. TCP 3. Multicast | * 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. Quis 2. Tugas | Rata-rata tugas = 10% |
| 10 | Mahasiswa mampu menjelaskan System Operasi Support dan Remote Invocation | 1. *Summary* proses dan *thread* 2. *Summary* RPC 3. *Summary* RMI | * 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 |
| 11 | Mahasiswa mampu menjelaskan Operating System Support | 1. *Operating system layer* 2. Protection 3. *Address spaces & Creation of a new process* 4. Threads 5. *Operating system architecture* | * 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 |  |
| 12 | Mahasiswa mampu menjelaskan Operating System Support | 1. *Operating system layer* 2. Protection 3. *Address spaces & Creation of a new process* 4. Threads 5. *Operating system architecture* | * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus | 3x 50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | 1. hasilDiskusi |  |
| 13 | Mahasiswa mampu menjelaskan remote Invocation request reply+RPC | 1. *Request-reply protocol* 2. Message identifiers 3. *Failure model of the request-reply protocol* 4. Timouts 5. *Discarding duplicate request messages* | * 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 |  |
| 14 | Mahasiswa mampu menjelaskan remote Invocation request reply+RPC | 1. Lost reply messages 2. *Styles of exchange protocols* 3. *TCP streams to implement the request-reply protocol* 4. *HTTP: An example of a request-reply protocol* 5. Design issues for RPC | * 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 mampu menyelesaikan Permasalah yang diberikan pada Studi kasus Sistem terdistribusi | 1. RMI | * Dengan metode diskusi mahasiswa membahas studi kasus | 3x50 menit | White Board  Board Marker  LCD/ Infocus  Laptop | Hasil Diskusi |  |
| **16** | **UJIAN AKHIR SEMESTER** | | | | | | Bobot 50% |