

**KIT TUTORIAL UNIVERSITAS TERBUKA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Program Studi | : | Sistem Informasi |  |  |  |
| Kode Mata Kuliah | : | MSIM4204 |  |  |  |
| Nama Mata Kuliah | : | Jaringan Komputer |  |  |  |
| Jumlah sks | : | 3 |  |  |  |
| Nama Pengembang | : | Dian Nurdiana, S.Kom., M.Kom. | Institusi | : | Universitas Terbuka |
| Nama Penelaah | : | Dra. Dwi Astuti Aprijani, M.Kom | Institusi | : | Universitas Terbuka |
| Nama Validator (Pengampu MK) | : | Dian Nurdiana, M.Kom. | Institusi | : | Universitas Terbuka |
| Tahun Pengembangan | : | 2021 |  |  |  |
| Status Pengembangan | : | Baru/~~Revisi~~\* |  |  |  |
| Edisi Ke- | : | 1 |  |  |  |

Tangerang Selatan, 13 April 2021

Mengetahui, Menyetujui,

Ketua Jurusan Teknik Ketua Program Studi Sistem Informasi

Dr. Lina Warlina, M.Ed. Dra. Dwi Astuti Aprijani, M.Kom.

NIP 196101071986012001 NIP 196704151998022001

\*) coret yang tidak sesuai

**CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN DESKRIPSI MATA KULIAH**

1. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah**

|  |
| --- |
| Melalui mata kuliah Jaringan komputer mahasiswa mampu memiliki pengetahuan, pemahaman untuk membangun jaringan dengan menggunakan protokol-protokol, memahami teknik dan penyelesaian masalah terhadap jaringan komputer yang meliputi konsep, istilah dan implementasi jaringan komputer |

1. **Deskripsi Mata Kuliah**

|  |
| --- |
| Mata kuliah Jaringan Komputer MSIM4204 membahas tentang teknik dan kegunaan protokol jaringan komputer. Pokok bahasan dalam mata kuliah ini meliputi Arsitektur, Sejarah, Standardisasi dan Tren, Model Referensi OSI, Perangkat Jaringan, Internet Protocol, Internetworking, Protokol Routing, Transport Layer, Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi, Protokol Penamaan dan Direktori, Eksekusi Jarak Jauh, Protokol Transfer File, Aplikasi Surat (Mail), World Wide Web, Manajemen Jaringan, dan Wireless LAN – IEEE 802.11. |



**RANCANGAN AKTIVITAS TUTORIAL (RAT)**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama Mata Kuliah | : | Jaringan Komputer |
| Kode Mata Kuliah | : | MSIM4204 |
| Jumlah sks | : | 3 SKS |
| Nama Pengembang | : | Dian Nurdiana, S.Kom. ,M.Kom. |
| Nama Penelaah | : | Dra. Dwi Astuti Aprijani, M.Kom. |
| Deskripsi Singkat Mata Kuliah | : | Mata kuliah Jaringan Komputer MSIM4204 membahas tentang teknik dan kegunaan protokol jaringan komputer. Pokok bahasan dalam mata kuliah ini meliputi Arsitektur, Sejarah, Standardisasi dan Tren, Model Referensi OSI, Perangkat Jaringan, Internet Protocol, Internetworking, Protokol Routing, Transport Layer, Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi, Protokol Penamaan dan Direktori, Eksekusi Jarak Jauh, Protokol Transfer File, Aplikasi Surat (Mail), World Wide Web, Manajemen Jaringan, dan Wireless LAN – IEEE 802.11. |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah | : | Melalui mata kuliah Jaringan komputer mahasiswa mampu memiliki pengetahuan, pemahaman untuk membangun jaringan dengan menggunakan protokol-protokol, memahami teknik dan penyelesaian masalah terhadap jaringan komputer yang meliputi konsep, istilah dan implementasi jaringan komputer |
| Tahun Pengembangan | : | 2021 |

| **Tutorial Ke-** | **Capaian Pembelajaran Khusus** | **Pokok Bahasan** | **Sub Pokok Bahasan** | **Aktivitas Belajar** | **Modus** | | | **Tugas Tutorial** | **Daftar Pustaka** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **(6)** | | |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **TTM/ Tuweb** | **Tuton** | **Praktik/ Praktikum** | **(7)** | **(8)** |
| 0 | Perkenalan | **Perkenalan** | Perkenalan antara tutor dan mahasiswa serta antar mahasiswa tuton | *-* | *-* | *-* | *-* | *-* | - |
| 1 | Mahasiswa mampu:   1. Menjelaskan Arsitektur, Sejarah, Standarisasi,Tren, dan LAN | **Pengantar inisiasi**  **MODUL 1:**   1. **Arsitektur, Sejarah, Standarisasi,Tren, dan LAN** | 1. Model arsitektur TCP/IP 2. Sejarah internet 3. Standarisasi TCP IP 4. Internet masa depan | Mendiskusikan Arsitektur, Sejarah, Standarisasi,Tren, dan LAN | √ | √ |  |  | [1] |
| 2 | Mahasiswa mampu:   1. Menjelaskan Model Referensi OSI | **MODUL 2:**   1. **Model Referensi OSI** | * 1. Layer pada OSI   2. Konsep dan Kegunaan Layer   3. Interaksi antar Layer pada OSI   4. Data Enkapsulasi   5. Model referensi OSI dan TCP/IP | Mendiskusikan Model Referensi OSI | √ | √ |  |  | [1] |
| 3 | Mahasiswa mampu:   1. Menjelaskan Perangkat Jaringan | **MODUL 3:**   1. **Perangkat Jaringan** | 1. Network Interface 2. Media Transmisi | Mendiskusikan Perangkat Jaringan | √ | √ |  |  | [1] |
| 4 | Mahasiswa mampu:   1. Menjelaskan Internet Protocol 2. Menjelaskan Internetworking | **MODUL 4:**   1. **Internet Protocol** 2. **Internetworking** | Internet Protocol:   * 1. Pengalamatan IP   2. IP Subnet   3. IP Routing   4. Metode Pengiriman – Unicast, Broadcast, Multicast dan Anycast   5. IP Private - Intranet   6. Classless Inter-Domain Routing (CIDR)   7. IP Datagram   Internetworking:   1. ICMP 2. IGMP 3. ARP 4. RARP 5. BOOTP 6. DHCP | Mendiskusikan internet Protocol dan internetworking | √ | √ |  |  | [1] |
| 5 | Mahasiswa mampu:   1. Menjelaskan Protokol Routing 2. MenjelaskanTransport Layer | **MODUL 5:**   1. **Protokol Routing** 2. **Transport Layer** | Protokol Routing:   1. Autonomous System 2. Tipe IP Routing dan Algoritma IP Routing 3. Routing Information Protocol (RIP) 4. Open Shortest Path First (OSPF) 5. Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP) 6. Border Gateway Protocol (BGP) 7. Proses Routing di sistem UNIX   Transport Layer:   * 1. Port dan Socket   2. User Datagram Protocol (UDP)   3. Transmission Control Protocol (TCP) | Mendisksikan protokol routing dan transport layer | √ | √ |  |  | [1] |
| 6 | Mahasiswa mampu:   1. Menjelaskan Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi 2. Menjelaskan Protokol Penamaan dan Direktori | **MODUL 6:**   1. **Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi** 2. **Protokol Penamaan dan Direktori** | Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi:     1. Karakteristik dari Aplikasi 2. Pemrograman dengan Socket API 3. Remote Procedure Call (RPC)     Protokol Penamaan dan Direktori:     1. Domain Name System (DNS) 2. Dynamic Domain Name System (DDNS) 3. Network Information System (NIS). | Mendiskusikan Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi dan Protokol Penamaan dan Direktori | √ | √ |  |  | [1] |
| 7 | Mahasiswa mampu:   1. Menjelaskan Eksekusi Jarak Jauh 2. Menjelaskan Protokol Transfer File | **MODUL 7:**   1. **Eksekusi Jarak Jauh** 2. **Protokol Transfer File** | Eksekusi Jarak Jauh:     * 1. TELNET   2. Remote Execution Command protocol (REXEC dan RSH)   3. Secure Shell (SSH)   4. Virtual Network Computing (VNC)   5. Remote Desktop Protocol (RDP)     Protokol Transfer File:   * 1. File Transfer Protocol (FTP)   2. Trivial File Transfer Protocol (TFTP)   3. Network File System (NFS) | Mendiskusikan Eksekusi Jarak Jauh dan Protokol Transfer File | √ | √ |  |  | [1] |
| 8 | Mahasiswa mampu:   1. Menjelaskan Aplikasi Surat (Mail) 2. Menjelaskan World Wide Web | **MODUL 8:**   1. **Aplikasi Surat (Mail)** 2. **World Wide Web** | Aplikasi Surat (Mail):     * 1. Simple Mail Transport Protocol (SMTP)   2. Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME)   3. Post-Office-Protocol (POP)   4. Internet Message Access Protocol version 4 (IMAP4)   5. Cara kerja Email     World Wide Web:     * 1. Hypertext Transfer Protocol (HTTP)   2. Web Browser   3. Web Server   4. Konten | Mendiskusikan Aplikasi Surat (Mail) dan World Wide Web | √ | √ |  |  | [1] |

Daftar Pustaka/OER

1. Parziale, L., Liu, W., Matthews, C., Rosselot, N., Davis, C., Forrester, J., & Britt, D. T. (2006). TCP/IP tutorial and technical overview. IBM Redbooks

**SATUAN ACARA TUTORIAL (SAT) ONLINE**

**TAHUN 2021**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sesi ke- | : | 1/2/4/6\* |
| Nama Mata Kuliah | : | Jaringan Komputer |
| Kode Mata Kuliah/ sks | : | MSIM4204 / 3 SKS |
| Nama Pengembang | : | Dian Nurdiana, S.Kom. ,M.Kom. |
| Nama Penelaah | : | Dra. Dwi Astuti Aprijani, M.Kom. |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah | : | Melalui mata kuliah Jaringan komputer mahasiswa mampu memiliki pengetahuan, pemahaman untuk membangun jaringan dengan menggunakan protokol-protokol, memahami teknik dan penyelesaian masalah terhadap jaringan komputer yang meliputi konsep, istilah dan implementasi jaringan komputer |
| Capaian Pembelajaran Umum (CPU) | : | Mata kuliah Jaringan Komputer MSIM4204 membahas tentang teknik dan kegunaan protokol jaringan komputer. Pokok bahasan dalam mata kuliah ini meliputi Arsitektur, Sejarah, Standardisasi dan Tren, Model Referensi OSI, Perangkat Jaringan, Internet Protocol, Internetworking, Protokol Routing, Transport Layer, Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi, Protokol Penamaan dan Direktori, Eksekusi Jarak Jauh, Protokol Transfer File, Aplikasi Surat (Mail), World Wide Web, Manajemen Jaringan, dan Wireless LAN – IEEE 802.11. |
| Capaian Pembelajaran Khusus (CPK) | : | Mahasiswa mampu menjelaskan Arsitektur, Sejarah, Standarisasi,Tren, dan LAN |
| **Pokok Bahasan** |  | **Sub Pokok Bahasan dan Rincian Bahasan** |
| MODUL 1:  Arsitektur, Sejarah, Standarisasi,Tren, dan LAN |  | 1. Model arsitektur TCP/IP 2. Sejarah internet 3. Standarisasi TCP IP 4. Internet masa depan |

| **No.** | **Tahapan** | **Rincian Kegiatan Tuton**  **(Skenario Pembelajaran *Online*)** | **Referensi & Sumber Belajar** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Kegiatan Pendahuluan | Memberikan pengantar setiap sesi yang memuat:   * + Sapaan singkat tutor   + Penjelasan singkat aktivitas belajar   + Kompetensi yang diharapkan   + Informasi bahan kajian | * Modul 1 |
|  | Kegiatan Inti | * Menjelaskan paparan singkat konsep esensial yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan materi pendukung dalam bentuk sajian PPT diambil dengan/tanpa perbaikan dari Kit Tutorial, Link: video, audio, grafis, PPT, artikel, dsb, yang diambil dari SUAKA atau OER lainnya yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan bahan diskusi yang akan disampaikan pada setiap sesi (dapat menggunakan berbagai strategi belajar mandiri, misalnya membuat outline, membuat rangkuman, membuat peta konsep, membuat tanya-jawab, mencatat hal-hal yang sulit) |
|  | Tes Formatif | Menjelaskan petunjuk cakupan materi dan aturan dalam mengerjakan tes formatif (tes objektif) |
|  | Kegiatan Penutup | Menyimpulkan hasil diskusi |

\* lingkari salah satu nomor sesuai Sesi Tutorial Online

**SATUAN ACARA TUTORIAL (SAT) ONLINE**

**TAHUN 2021**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sesi ke- | : | 1/2/4/6\* |
| Nama Mata Kuliah | : | Jaringan Komputer |
| Kode Mata Kuliah/ sks | : | MSIM4204 / 3 SKS |
| Nama Pengembang | : | Dian Nurdiana, S.Kom. ,M.Kom. |
| Nama Penelaah | : | Dra. Dwi Astuti Aprijani, M.Kom. |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah | : | Melalui mata kuliah Jaringan komputer mahasiswa mampu memiliki pengetahuan, pemahaman untuk membangun jaringan dengan menggunakan protokol-protokol, memahami teknik dan penyelesaian masalah terhadap jaringan komputer yang meliputi konsep, istilah dan implementasi jaringan komputer |
| Capaian Pembelajaran Umum (CPU) | : | Mata kuliah Jaringan Komputer MSIM4204 membahas tentang teknik dan kegunaan protokol jaringan komputer. Pokok bahasan dalam mata kuliah ini meliputi Arsitektur, Sejarah, Standardisasi dan Tren, Model Referensi OSI, Perangkat Jaringan, Internet Protocol, Internetworking, Protokol Routing, Transport Layer, Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi, Protokol Penamaan dan Direktori, Eksekusi Jarak Jauh, Protokol Transfer File, Aplikasi Surat (Mail), World Wide Web, Manajemen Jaringan, dan Wireless LAN – IEEE 802.11. |
| Capaian Pembelajaran Khusus (CPK) | : | Mahasiswa mampu menjelaskan Model Referensi OSI |
| **Pokok Bahasan** |  | **Sub Pokok Bahasan dan Rincian Bahasan** |
| MODUL 2:  Model Referensi OSI |  | * 1. Layer pada OSI   2. Konsep dan Kegunaan Layer   3. Interaksi antar Layer pada OSI   4. Data Enkapsulasi   5. Model referensi OSI dan TCP/IP |

| **No.** | **Tahapan** | **Rincian Kegiatan Tuton**  **(Skenario Pembelajaran *Online*)** | **Referensi & Sumber Belajar** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Kegiatan Pendahuluan | Memberikan pengantar setiap sesi yang memuat:   * + Sapaan singkat tutor   + Penjelasan singkat aktivitas belajar   + Kompetensi yang diharapkan   + Informasi bahan kajian | * Modul 2 |
|  | Kegiatan Inti | * Menjelaskan paparan singkat konsep esensial yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan materi pendukung dalam bentuk sajian PPT diambil dengan/tanpa perbaikan dari Kit Tutorial, Link: video, audio, grafis, PPT, artikel, dsb, yang diambil dari SUAKA atau OER lainnya yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan bahan diskusi yang akan disampaikan pada setiap sesi (dapat menggunakan berbagai strategi belajar mandiri, misalnya membuat outline, membuat rangkuman, membuat peta konsep, membuat tanya-jawab, mencatat hal-hal yang sulit) |
|  | Tes Formatif | Menjelaskan petunjuk cakupan materi dan aturan dalam mengerjakan tes formatif (tes objektif) |
|  | Kegiatan Penutup | Menyimpulkan hasil diskusi |

\* lingkari salah satu nomor sesuai Sesi Tutorial Online

**SATUAN ACARA TUTORIAL (SAT) ONLINE**

**TAHUN 2021**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sesi ke- | : | 3/5/7\* |
| Nama Mata Kuliah | : | Jaringan Komputer |
| Kode Mata Kuliah/ sks | : | MSIM4204 / 3 SKS |
| Nama Pengembang | : | Dian Nurdiana, S.Kom. ,M.Kom. |
| Nama Penelaah | : | Dra. Dwi Astuti Aprijani, M.Kom. |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah | : | Melalui mata kuliah Jaringan komputer mahasiswa mampu memiliki pengetahuan, pemahaman untuk membangun jaringan dengan menggunakan protokol-protokol, memahami teknik dan penyelesaian masalah terhadap jaringan komputer yang meliputi konsep, istilah dan implementasi jaringan komputer |
| Capaian Pembelajaran Umum (CPU) | : | Mata kuliah Jaringan Komputer MSIM4204 membahas tentang teknik dan kegunaan protokol jaringan komputer. Pokok bahasan dalam mata kuliah ini meliputi Arsitektur, Sejarah, Standardisasi dan Tren, Model Referensi OSI, Perangkat Jaringan, Internet Protocol, Internetworking, Protokol Routing, Transport Layer, Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi, Protokol Penamaan dan Direktori, Eksekusi Jarak Jauh, Protokol Transfer File, Aplikasi Surat (Mail), World Wide Web, Manajemen Jaringan, dan Wireless LAN – IEEE 802.11. |
| Capaian Pembelajaran Khusus (CPK) | : | Mahasiswa mampu menjelaskan Perangkat Jaringan |
| **Pokok Bahasan** |  | **Sub Pokok Bahasan dan Rincian Bahasan** |
| MODUL 3:  Perangkat Jaringan |  | 1. Network Interface 2. Media Transmisi |

| **No.** | **Tahapan** | **Rincian Kegiatan Tuton**  **(Skenario Pembelajaran *Online*)** | **Referensi & Sumber Belajar** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Kegiatan Pendahuluan | Memberikan pengantar setiap sesi yang memuat:   * + Sapaan singkat tutor   + Penjelasan singkat aktivitas belajar   + Kompetensi yang diharapkan   + Informasi bahan kajian | * Modul 3 |
|  | Kegiatan Inti | * Menjelaskan paparan singkat konsep esensial yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan materi pendukung dalam bentuk sajian PPT diambil dengan/tanpa perbaikan dari Kit Tutorial, Link: video, audio, grafis, PPT, artikel, dsb, yang diambil dari SUAKA atau OER lainnya yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan bahan diskusi yang akan disampaikan pada setiap sesi (dapat menggunakan berbagai strategi belajar mandiri, misalnya membuat outline, membuat rangkuman, membuat peta konsep, membuat tanya-jawab, mencatat hal-hal yang sulit) |
|  | Tes Formatif | Menjelaskan petunjuk cakupan materi dan aturan dalam mengerjakan tes formatif (tes objektif) |
|  | Kegiatan Penutup | Menyimpulkan hasil diskusi |
|  | Tugas Tutorial 1/2/3\* | * Penjelasan tentang Tugas Tutorial 1 yang harus dikerjakan oleh mahasiswa dan informasi batas waktu mengunggah tugas. * Penjelasan aturan dan tata cara penilaian Tugas Tutorial 1 |  |

\* lingkari salah satu nomor sesuai Sesi Tutorial Online

**SATUAN ACARA TUTORIAL (SAT) ONLINE**

**TAHUN 2021**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sesi ke- | : | 1/2/4/6\* |
| Nama Mata Kuliah | : | Jaringan Komputer |
| Kode Mata Kuliah/ sks | : | MSIM4204 / 3 SKS |
| Nama Pengembang | : | Dian Nurdiana, S.Kom. ,M.Kom. |
| Nama Penelaah | : | Dra. Dwi Astuti Aprijani, M.Kom. |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah | : | Melalui mata kuliah Jaringan komputer mahasiswa mampu memiliki pengetahuan, pemahaman untuk membangun jaringan dengan menggunakan protokol-protokol, memahami teknik dan penyelesaian masalah terhadap jaringan komputer yang meliputi konsep, istilah dan implementasi jaringan komputer |
| Capaian Pembelajaran Umum (CPU) | : | Mata kuliah Jaringan Komputer MSIM4204 membahas tentang teknik dan kegunaan protokol jaringan komputer. Pokok bahasan dalam mata kuliah ini meliputi Arsitektur, Sejarah, Standardisasi dan Tren, Model Referensi OSI, Perangkat Jaringan, Internet Protocol, Internetworking, Protokol Routing, Transport Layer, Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi, Protokol Penamaan dan Direktori, Eksekusi Jarak Jauh, Protokol Transfer File, Aplikasi Surat (Mail), World Wide Web, Manajemen Jaringan, dan Wireless LAN – IEEE 802.11. |
| Capaian Pembelajaran Khusus (CPK) | : | Mahasiswa mampu menjelaskan Internet Protocol dan Internetworking |
| **Pokok Bahasan** |  | **Sub Pokok Bahasan dan Rincian Bahasan** |
| MODUL 4:   1. Internet Protocol 2. Internetworking |  | Internet Protocol:   * 1. Pengalamatan IP   2. IP Subnet   3. IP Routing   4. Metode Pengiriman – Unicast, Broadcast, Multicast dan Anycast   5. IP Private - Intranet   6. Classless Inter-Domain Routing (CIDR)   7. IP Datagram   Internetworking:   1. ICMP 2. IGMP 3. ARP 4. RARP 5. BOOTP 6. DHCP |

| **No.** | **Tahapan** | **Rincian Kegiatan Tuton**  **(Skenario Pembelajaran *Online*)** | **Referensi & Sumber Belajar** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Kegiatan Pendahuluan | Memberikan pengantar setiap sesi yang memuat:   * + Sapaan singkat tutor   + Penjelasan singkat aktivitas belajar   + Kompetensi yang diharapkan   + Informasi bahan kajian | * Modul 4 |
|  | Kegiatan Inti | * Menjelaskan paparan singkat konsep esensial yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan materi pendukung dalam bentuk sajian PPT diambil dengan/tanpa perbaikan dari Kit Tutorial, Link: video, audio, grafis, PPT, artikel, dsb, yang diambil dari SUAKA atau OER lainnya yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan bahan diskusi yang akan disampaikan pada setiap sesi (dapat menggunakan berbagai strategi belajar mandiri, misalnya membuat outline, membuat rangkuman, membuat peta konsep, membuat tanya-jawab, mencatat hal-hal yang sulit) |
|  | Tes Formatif | Menjelaskan petunjuk cakupan materi dan aturan dalam mengerjakan tes formatif (tes objektif) |
|  | Kegiatan Penutup | Menyimpulkan hasil diskusi |

\* lingkari salah satu nomor sesuai Sesi Tutorial Online

**SATUAN ACARA TUTORIAL (SAT) ONLINE**

**TAHUN 2021**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sesi ke- | : | 3/5/7\* |
| Nama Mata Kuliah | : | Jaringan Komputer |
| Kode Mata Kuliah/ sks | : | MSIM4204 / 3 SKS |
| Nama Pengembang | : | Dian Nurdiana, S.Kom. ,M.Kom. |
| Nama Penelaah | : | Dra. Dwi Astuti Aprijani, M.Kom. |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah | : | Melalui mata kuliah Jaringan komputer mahasiswa mampu memiliki pengetahuan, pemahaman untuk membangun jaringan dengan menggunakan protokol-protokol, memahami teknik dan penyelesaian masalah terhadap jaringan komputer yang meliputi konsep, istilah dan implementasi jaringan komputer |
| Capaian Pembelajaran Umum (CPU) | : | Mata kuliah Jaringan Komputer MSIM4204 membahas tentang teknik dan kegunaan protokol jaringan komputer. Pokok bahasan dalam mata kuliah ini meliputi Arsitektur, Sejarah, Standardisasi dan Tren, Model Referensi OSI, Perangkat Jaringan, Internet Protocol, Internetworking, Protokol Routing, Transport Layer, Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi, Protokol Penamaan dan Direktori, Eksekusi Jarak Jauh, Protokol Transfer File, Aplikasi Surat (Mail), World Wide Web, Manajemen Jaringan, dan Wireless LAN – IEEE 802.11. |
| Capaian Pembelajaran Khusus (CPK) | : | Mahasiswa mampu menjelaskan Protokol Routing dan Transport Layer |
| **Pokok Bahasan** |  | **Sub Pokok Bahasan dan Rincian Bahasan** |
| MODUL 5:   1. Protokol Routing 2. Transport Layer |  | Protokol Routing:   1. Autonomous System 2. Tipe IP Routing dan Algoritma IP Routing 3. Routing Information Protocol (RIP) 4. Open Shortest Path First (OSPF) 5. Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP) 6. Border Gateway Protocol (BGP) 7. Proses Routing di sistem UNIX   Transport Layer:   1. Port dan Socket 2. User Datagram Protocol (UDP) 3. Transmission Control Protocol (TCP) |

| **No.** | **Tahapan** | **Rincian Kegiatan Tuton**  **(Skenario Pembelajaran *Online*)** | **Referensi & Sumber Belajar** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Kegiatan Pendahuluan | Memberikan pengantar setiap sesi yang memuat:   * + Sapaan singkat tutor   + Penjelasan singkat aktivitas belajar   + Kompetensi yang diharapkan   + Informasi bahan kajian | * Modul 5 |
|  | Kegiatan Inti | * Menjelaskan paparan singkat konsep esensial yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan materi pendukung dalam bentuk sajian PPT diambil dengan/tanpa perbaikan dari Kit Tutorial, Link: video, audio, grafis, PPT, artikel, dsb, yang diambil dari SUAKA atau OER lainnya yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan bahan diskusi yang akan disampaikan pada setiap sesi (dapat menggunakan berbagai strategi belajar mandiri, misalnya membuat outline, membuat rangkuman, membuat peta konsep, membuat tanya-jawab, mencatat hal-hal yang sulit) |
|  | Tes Formatif | Menjelaskan petunjuk cakupan materi dan aturan dalam mengerjakan tes formatif (tes objektif) |
|  | Kegiatan Penutup | Menyimpulkan hasil diskusi |
|  | Tugas Tutorial 1/2/3\* | * Penjelasan tentang Tugas Tutorial 1 yang harus dikerjakan oleh mahasiswa dan informasi batas waktu mengunggah tugas. * Penjelasan aturan dan tata cara penilaian Tugas Tutorial 2 |  |

\* lingkari salah satu nomor sesuai Sesi Tutorial Online

**SATUAN ACARA TUTORIAL (SAT) ONLINE**

**TAHUN 2021**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sesi ke- | : | 1/2/4/6\* |
| Nama Mata Kuliah | : | Jaringan Komputer |
| Kode Mata Kuliah/ sks | : | MSIM4204 / 3 SKS |
| Nama Pengembang | : | Dian Nurdiana, S.Kom. ,M.Kom. |
| Nama Penelaah | : | Dra. Dwi Astuti Aprijani, M.Kom. |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah | : | Melalui mata kuliah Jaringan komputer mahasiswa mampu memiliki pengetahuan, pemahaman untuk membangun jaringan dengan menggunakan protokol-protokol, memahami teknik dan penyelesaian masalah terhadap jaringan komputer yang meliputi konsep, istilah dan implementasi jaringan komputer |
| Capaian Pembelajaran Umum (CPU) | : | Mata kuliah Jaringan Komputer MSIM4204 membahas tentang teknik dan kegunaan protokol jaringan komputer. Pokok bahasan dalam mata kuliah ini meliputi Arsitektur, Sejarah, Standardisasi dan Tren, Model Referensi OSI, Perangkat Jaringan, Internet Protocol, Internetworking, Protokol Routing, Transport Layer, Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi, Protokol Penamaan dan Direktori, Eksekusi Jarak Jauh, Protokol Transfer File, Aplikasi Surat (Mail), World Wide Web, Manajemen Jaringan, dan Wireless LAN – IEEE 802.11. |
| Capaian Pembelajaran Khusus (CPK) | : | Mahasiswa mampu menjelaskan Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi dan Protokol Penamaan dan Direktori |
| **Pokok Bahasan** |  | **Sub Pokok Bahasan dan Rincian Bahasan** |
| MODUL 6:   1. Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi 2. Protokol Penamaan dan Direktori |  | Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi:   1. Karakteristik dari Aplikasi 2. Pemrograman dengan Socket API 3. Remote Procedure Call (RPC)   Protokol Penamaan dan Direktori:   1. Domain Name System (DNS) 2. Dynamic Domain Name System (DDNS) 3. Network Information System (NIS). |

| **No.** | **Tahapan** | **Rincian Kegiatan Tuton**  **(Skenario Pembelajaran *Online*)** | **Referensi & Sumber Belajar** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Kegiatan Pendahuluan | Memberikan pengantar setiap sesi yang memuat:   * + Sapaan singkat tutor   + Penjelasan singkat aktivitas belajar   + Kompetensi yang diharapkan   + Informasi bahan kajian | * Modul 6 |
|  | Kegiatan Inti | * Menjelaskan paparan singkat konsep esensial yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan materi pendukung dalam bentuk sajian PPT diambil dengan/tanpa perbaikan dari Kit Tutorial, Link: video, audio, grafis, PPT, artikel, dsb, yang diambil dari SUAKA atau OER lainnya yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan bahan diskusi yang akan disampaikan pada setiap sesi (dapat menggunakan berbagai strategi belajar mandiri, misalnya membuat outline, membuat rangkuman, membuat peta konsep, membuat tanya-jawab, mencatat hal-hal yang sulit) |
|  | Tes Formatif | Menjelaskan petunjuk cakupan materi dan aturan dalam mengerjakan tes formatif (tes objektif) |
|  | Kegiatan Penutup | Menyimpulkan hasil diskusi |

\* lingkari salah satu nomor sesuai Sesi Tutorial Online

**SATUAN ACARA TUTORIAL (SAT) ONLINE**

**TAHUN 2021**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sesi ke- | : | 3/5/7\* |
| Nama Mata Kuliah | : | Jaringan Komputer |
| Kode Mata Kuliah/ sks | : | MSIM4204 / 3 SKS |
| Nama Pengembang | : | Dian Nurdiana, S.Kom. ,M.Kom. |
| Nama Penelaah | : | Dra. Dwi Astuti Aprijani, M.Kom. |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah | : | Melalui mata kuliah Jaringan komputer mahasiswa mampu memiliki pengetahuan, pemahaman untuk membangun jaringan dengan menggunakan protokol-protokol, memahami teknik dan penyelesaian masalah terhadap jaringan komputer yang meliputi konsep, istilah dan implementasi jaringan komputer |
| Capaian Pembelajaran Umum (CPU) | : | Mata kuliah Jaringan Komputer MSIM4204 membahas tentang teknik dan kegunaan protokol jaringan komputer. Pokok bahasan dalam mata kuliah ini meliputi Arsitektur, Sejarah, Standardisasi dan Tren, Model Referensi OSI, Perangkat Jaringan, Internet Protocol, Internetworking, Protokol Routing, Transport Layer, Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi, Protokol Penamaan dan Direktori, Eksekusi Jarak Jauh, Protokol Transfer File, Aplikasi Surat (Mail), World Wide Web, Manajemen Jaringan, dan Wireless LAN – IEEE 802.11. |
| Capaian Pembelajaran Khusus (CPK) | : | Mahasiswa mampu menjelaskan Eksekusi Jarak Jauh dan Protokol Transfer File |
| **Pokok Bahasan** |  | **Sub Pokok Bahasan dan Rincian Bahasan** |
| MODUL 7:   1. Eksekusi Jarak Jauh 2. Protokol Transfer File |  | Eksekusi Jarak Jauh:   * 1. TELNET   2. Remote Execution Command protocol (REXEC dan RSH)   3. Secure Shell (SSH)   4. Virtual Network Computing (VNC)   5. Remote Desktop Protocol (RDP)     Protokol Transfer File:   * 1. File Transfer Protocol (FTP)   2. Trivial File Transfer Protocol (TFTP)   3. Network File System (NFS) |

| **No.** | **Tahapan** | **Rincian Kegiatan Tuton**  **(Skenario Pembelajaran *Online*)** | **Referensi & Sumber Belajar** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Kegiatan Pendahuluan | Memberikan pengantar setiap sesi yang memuat:   * + Sapaan singkat tutor   + Penjelasan singkat aktivitas belajar   + Kompetensi yang diharapkan   + Informasi bahan kajian | * Modul 7 |
|  | Kegiatan Inti | * Menjelaskan paparan singkat konsep esensial yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan materi pendukung dalam bentuk sajian PPT diambil dengan/tanpa perbaikan dari Kit Tutorial, Link: video, audio, grafis, PPT, artikel, dsb, yang diambil dari SUAKA atau OER lainnya yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan bahan diskusi yang akan disampaikan pada setiap sesi (dapat menggunakan berbagai strategi belajar mandiri, misalnya membuat outline, membuat rangkuman, membuat peta konsep, membuat tanya-jawab, mencatat hal-hal yang sulit) |
|  | Tes Formatif | Menjelaskan petunjuk cakupan materi dan aturan dalam mengerjakan tes formatif (tes objektif) |
|  | Kegiatan Penutup | Menyimpulkan hasil diskusi |
|  | Tugas Tutorial 1/2/3\* | * Penjelasan tentang Tugas Tutorial 1 yang harus dikerjakan oleh mahasiswa dan informasi batas waktu mengunggah tugas. * Penjelasan aturan dan tata cara penilaian Tugas Tutorial 3 |  |

\* lingkari salah satu nomor sesuai Sesi Tutorial Online

**SATUAN ACARA TUTORIAL (SAT) ONLINE**

**TAHUN 2021**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sesi ke- | : | 8 |
| Nama Mata Kuliah | : | Jaringan Komputer |
| Kode Mata Kuliah/ sks | : | MSIM4204 / 3 SKS |
| Nama Pengembang | : | Dian Nurdiana, S.Kom. ,M.Kom. |
| Nama Penelaah | : | Dra. Dwi Astuti Aprijani, M.Kom. |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah | : | Melalui mata kuliah Jaringan komputer mahasiswa mampu memiliki pengetahuan, pemahaman untuk membangun jaringan dengan menggunakan protokol-protokol, memahami teknik dan penyelesaian masalah terhadap jaringan komputer yang meliputi konsep, istilah dan implementasi jaringan komputer |
| Capaian Pembelajaran Umum (CPU) | : | Mata kuliah Jaringan Komputer MSIM4204 membahas tentang teknik dan kegunaan protokol jaringan komputer. Pokok bahasan dalam mata kuliah ini meliputi Arsitektur, Sejarah, Standardisasi dan Tren, Model Referensi OSI, Perangkat Jaringan, Internet Protocol, Internetworking, Protokol Routing, Transport Layer, Struktur dan Pemrograman untuk Layer Aplikasi, Protokol Penamaan dan Direktori, Eksekusi Jarak Jauh, Protokol Transfer File, Aplikasi Surat (Mail), World Wide Web, Manajemen Jaringan, dan Wireless LAN – IEEE 802.11. |
| Capaian Pembelajaran Khusus (CPK) | : | Mahasiswa mampu menjelaskan Aplikasi Surat (Mail) dan World Wide Web. |
| **Pokok Bahasan** |  | **Sub Pokok Bahasan dan Rincian Bahasan** |
| MODUL 8:   1. Aplikasi Surat (Mail) 2. World Wide Web |  | Aplikasi Surat (Mail):   * 1. Simple Mail Transport Protocol (SMTP)   2. Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME)   3. Post-Office-Protocol (POP)   4. Internet Message Access Protocol version 4 (IMAP4)   5. Cara kerja Email     World Wide Web:   * 1. Hypertext Transfer Protocol (HTTP)   2. Web Browser   3. Web Server   4. Konten |

| **No.** | **Tahapan** | **Rincian Kegiatan Tuton**  **(Skenario Pembelajaran *Online*)** | **Referensi & Sumber Belajar** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Kegiatan Pendahuluan | Memberikan pengantar setiap sesi yang memuat:   * + Sapaan singkat tutor   + Penjelasan singkat aktivitas belajar   + Kompetensi yang diharapkan   + Informasi bahan kajian | * Modul 8 |
|  | Kegiatan Inti | * Menjelaskan paparan singkat konsep esensial yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan materi pendukung dalam bentuk sajian PPT diambil dengan/tanpa perbaikan dari Kit Tutorial, Link: video, audio, grafis, PPT, artikel, dsb, yang diambil dari SUAKA atau OER lainnya yang akan disampaikan pada setiap sesi * Menjelaskan bahan diskusi yang akan disampaikan pada setiap sesi (dapat menggunakan berbagai strategi belajar mandiri, misalnya membuat outline, membuat rangkuman, membuat peta konsep, membuat tanya-jawab, mencatat hal-hal yang sulit) |
|  | Tes Formatif | Menjelaskan petunjuk cakupan materi dan aturan dalam mengerjakan tes formatif (tes objektif) |
|  | Kegiatan Penutup | Menyimpulkan hasil diskusi |
|  | Tes Sumatif | * Menjelaskan petunjuk cakupan materi dan aturan dalam mengerjakan tes sumatif dengan bentuk tes sesuai bentuk UAS (sebaiknya tes objektif) |  |

\* lingkari salah satu nomor sesuai Sesi Tutorial Online

**LEMBAR KISI-KISI TUGAS TUTORIAL ATAU TUGAS MATA KULIAH I**

Program Studi : Sistem Informasi Penulis : Dian Nurdiana, S.Kom., M.Kom.

Kode/Mata Kuliah/sks : MSIM4204/Jaringan Komputer/3 Institusi : UT

Jumlah Soal : 3 ( tiga ) Penelaah : Dra. Dwi Astuti Aprijani, M.Kom

Tgl/Bln/Thn Penulisan : 15 Maret 2021 Institusi : UT

Baru/Revisi\* : Baru/~~Revisi~~\*

Capaian Pembelajaran

Mata Kuliah (MK) : Memiliki pengetahuan, pemahaman untuk membangun jaringan dengan menggunakan protokol-protokol, memahami teknik dan penyelesaian masalah terhadap jaringan komputer yang meliputi konsep, istilah dan implementasi jaringan komputer

| **Soal** | | **C**  **Tertinggi** | **Indikator** | **Skor** | **Tingkat Kesukaran** | **Waktu Pengerjaan** | **No. dan Judul Modul/No. dan Judul KB** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Capaian Pembelajaran** |
|  | Mahasiswa dapat menjelaskan model arsitektur TCP/IP | C3 | Jika diberikan sebuah permasalahan, mahasiswa dapat menjelaskan model arsitektur TCP/IP | 30 | Sedang | 25 menit | Modul 1 – Arsitektur, Sejarah, Standardisasi, dan Tren  KB 1 – Arsitektur, Sejarah, Standardisasi, dan Tren |
|  | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dan kegunaan layer | C3 | Jika diberikan sebuah kasus, mahasiswa dapat menjelaskan konsep dan kegunaan layer | 30 | Sedang | 25 menit | Modul 2 – Model Referensi OSI  KB 1 – Model Referensi OSI |
|  | Mahasiswa dapat menjelaskan dan membuat media transmisi | C3 | Jika diberikan sebuah permasalahan, mahasiswa dapat menjelaskan dan membuat media transmisi | 40 | Sukar | 40 menit | Modul 3 – Perangkat Jaringan  KB 1 – Perangkat Jaringan |

\*) Coret yang tidak perlu

**LEMBAR KISI-KISI TUGAS TUTORIAL ATAU TUGAS MATA KULIAH II**

Program Studi : Sistem Informasi Penulis : Dian Nurdiana, S.Kom., M.Kom.

Kode/Mata Kuliah/sks : MSIM4204/Jaringan Komputer/3 Institusi : UT

Jumlah Soal : 3 ( tiga ) Penelaah : Dra. Dwi Astuti Aprijani, M.Kom

Tgl/Bln/Thn Penulisan : 15 Maret 2021 Institusi : UT

Baru/Revisi\* : Baru/~~Revisi~~\*

Capaian Pembelajaran

Mata Kuliah (MK) : Memiliki pengetahuan, pemahaman untuk membangun jaringan dengan menggunakan protokol-protokol, memahami teknik dan penyelesaian masalah terhadap jaringan komputer yang meliputi konsep, istilah dan implementasi jaringan komputer

| **Soal** | | **C**  **Tertinggi** | **Indikator** | **Skor** | **Tingkat Kesukaran** | **Waktu Pengerjaan** | **No. dan Judul Modul/No. dan Judul KB** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Capaian Pembelajaran** |
|  | Mahasiswa dapat menjelaskan atau menentukan IP Routing | C3 | Jika diberikan sebuah permasalahan, mahasiswa menjelaskan atau menentukan IP Routing | 40 | Sukar | 35 menit | Modul 4 – Internet Protokol dan Internetworking  KB 1 – Internet Protokol |
|  | Mahasiswa dapat menjelaskan atau menghitung IP subnet | C3 | Jika diberikan sebuah kasus, menjelaskan atau menghitung IP subnet | 40 | Sedang | 35 menit | Modul 4 – Internet Protokol dan Internetworking  KB 1 – Internet Protokol |
|  | Mahasiswa dapat menjelaskan User Datagram Protocol (UDP) | C3 | Jika diberikan sebuah pertanyaan, mahasiswa dapat menjelaskan User Datagram Protocol (UDP) | 20 | Sedang | 20 menit | Modul 5 – Protokol Routing dan Layer Transport  KB 2 – Layer Transport |

\*) Coret yang tidak perlu

**LEMBAR KISI-KISI TUGAS TUTORIAL ATAU TUGAS MATA KULIAH III**

Program Studi : Sistem Informasi Penulis : Dian Nurdiana, S.Kom., M.Kom.

Kode/Mata Kuliah/sks : MSIM4204/Jaringan Komputer/3 Institusi : UT

Jumlah Soal : 3 ( tiga ) Penelaah : Dra. Dwi Astuti Aprijani, M.Kom

Tgl/Bln/Thn Penulisan : 15 Maret 2021 Institusi : UT

Baru/Revisi\* : Baru/~~Revisi~~\*

Capaian Pembelajaran

Mata Kuliah (MK) : Memiliki pengetahuan, pemahaman untuk membangun jaringan dengan menggunakan protokol-protokol, memahami teknik dan penyelesaian masalah terhadap jaringan komputer yang meliputi konsep, istilah dan implementasi jaringan komputer

| **Soal** | | **C**  **Tertinggi** | **Indikator** | **Skor** | **Tingkat Kesukaran** | **Waktu Pengerjaan** | **No. dan Judul Modul/No. dan Judul KB** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Capaian Pembelajaran** |
|  | Mahasiswa dapat menjelaskan Domain Name System (DNS) | C3 | Jika diberikan sebuah permasalahan, mahasiswa menjelaskan Domain Name System (DNS) | 30 | Sukar | 30 menit | Modul 6 – Pemrograman untuk Layer Aplikasi dan Protokol Penamaan Direktori  KB 2 – Protokol Penamaan Direktori |
|  | Mahasiswa dapat menjelaskan Remote Desktop Protocol (RDP) | C3 | Jika diberikan sebuah kasus, menjelaskan Remote Desktop Protocol (RDP) | 40 | Sukar | 35 menit | Modul 7 – Eksekusi Jarak Jauh dan Protokol Transfer File  KB 1 – Eksekusi Jarak Jauh |
|  | Mahasiswa dapat menjelaskan File Transfer Protocol (FTP) | C3 | Jika diberikan sebuah pertanyaan, mahasiswa dapat menjelaskan File Transfer Protocol (FTP) | 30 | Sedang | 25 menit | Modul 7 – Eksekusi Jarak Jauh dan Protokol Transfer File  KB 2 – Protokol Transfer File |

\*) Coret yang tidak perlu