|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER GANJIL 2018/2019** |
|  | **PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS ILMU KOMPUTER** |
|  | **UNIVERSITAS ESA UNGGUL** |
|  |
| **Mata kuliah** | **:** | KEANDALAN PENGIRIMAN DATA | **Kode MK** | **:** | CNK311 |
| **Mata kuliah prasyarat** | **:** |  | **Bobot MK** | **:** | 3 |
| **Dosen Pengampu** | **:** | HANI DEWI ARIESSANTI, M.Kom | **Kode Dosen** | **:** | 7800 |
| **Alokasi Waktu** | **:** | Tatap muka 14 x 100 menit,  |
| **Deskripsi Ringkas** | **:** | Mata Kulian ini memberikan gambaran terpadu tentang bidang komunikasi data dan komputer yang luas yang menekankan pada prinsip dasar keandalan pengiriman data. Sejumlah prinsip dasar seperti multiplexing, flow control dibahas penerapannya pada bidang teknologi informasi. |
| **Capaian Pembelajaran** | **:** | Capaian pembelajaran yang ingin dicapai pada kelas ini adalah pemahaman akan rancangan jaringan komputer dan mekanisme dasar dari keandalan pengiriman data.  |
| **Buku Acuan** | **:** | 1. William Stallings, Data And Computer Communications, 8th Edition, (Pearson Prentice Hall, 2007)
2. Behrouz A.Forouzan, Data Communications and Networking, 4th Edition. (Mc Graw Hill, 2007)
 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SESI** | **KEMAMPUAN****AKHIR** | **MATERI** **PEMBELAJARAN** | **BENTUK PEMBELAJARAN**  | **SUMBER** **PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR****PENILAIAN** |
| **1** | Pemahaman capaian pembelajaran | Sosialisasi | 1. Metoda *contextual instruction*
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | 1. Pengantar
2. [Integritas Akademik](https://docs.google.com/a/esaunggul.ac.id/document/d/1o6NMbkbC6Hd4oxFzjpdYAVP94Ht7bwOoey9TgKmFRQE/edit?usp=sharing)
3. RPS
 | Pemahaman akan tujuan perkuliahan |
| **2** | Memahami komunikasi data pada jaringan komputer | Data Communications, Data Networks, And The Internet | 1. *Metoda contextual instruction*
2. *Media : kelas, komputer, LCD, whiteboard, web*
 | 1. Introduction to Data Communication - <https://www.youtube.com/watch?v=cxNxzJsyOfI>
2. William Stallings, Data And Computer Communications 8th Edition, (Pearson Prentice Hall, 2007). p 10-31
 | Pemahaman akan komunikasi data dan komponen-komponen yang ada di dalamnya |
| **3** | Memahami arsitektur protokol TCP/IP dan aplikasi berebasis Internet | Protocol architecture, TCP/IP, and Internet-based application | 1. Metoda *contextual instruction*
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | 1. Youtube - Warriors of The Net - <https://www.youtube.com/watch?v=lX1mEopCeU0>
2. Basic concepts of web applications, how they work and the HTTP protocol - <https://www.youtube.com/watch?v=RsQ1tFLwldY&t=222s>
3. Hacking Websites with SQL Injection - Computerphile - <https://www.youtube.com/watch?v=_jKylhJtPmI&list=PLhhhoPkZzWjamgaVx0DvrgfesPy_FRs2H>
4. William Stallings, Data And Computer Communications 8th Edition, (Pearson Prentice Hall, 2007). p 32-61
 | Pemahaman akan arsitektur protokol TCP/IP dan bagaimana aplikasi berbasis Internet bekerja |
| **4** | Memahami Transmisi Data | Data Transmission  | 1. Metoda *Contextual instruction, Cooperative learning & Discovery learning*
2. Media: Kelas Online, Forum dan Chatting
 | 1. Data Transmission Mode 1 - <https://www.youtube.com/watch?v=4rCdCKAx1D0>
2. Packet Transmission across the Internet - <https://www.youtube.com/watch?v=nomyRJehhnM&t=534s>
3. William Stallings, Data And Computer Communications 8th Edition, (Pearson Prentice Hall, 2007). p 65-101
 | Pemahaman pada transmisi data |
| **5** | Memahami Media Transmisi | Transmission Media | 1. Metoda *contextual instruction*
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | 1. Transmission Media - <https://www.youtube.com/watch?v=Mlnl4UpD3Lg>
2. Media Transmisi Jaringan - <https://www.youtube.com/watch?v=TE4099PAop0>
3. William Stallings, Data And Computer Communications 8th Edition, (Pearson Prentice Hall, 2007). p 102-137
 | Pemahaman pada media transmisi |
| **6** | Memahami teknik-teknik pengkodean sinyal | Signal Encoding Techniques  | 1. Metoda *Contextual instruction, Cooperative learning & Discovery learning*
2. Media: Kelas Online, Forum dan Chatting
 | 1. Pengkodean Data - <https://www.youtube.com/watch?v=__yXeMVtpN0>
2. Signal Encoding 1: Digital Signals - <https://www.youtube.com/watch?v=i_TLLACZuRk&t=286s>
3. William Stallings, Data And Computer Communications 8th Edition, (Pearson Prentice Hall, 2007). p 138-179
 | Pemahaman akan teknik-teknik pengkodean sinyal |
| **7** | Memahami Teknik-teknik komunikasi data digital | Digital Data Communication Techniques | 1. Metoda *contextual instruction*
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | 1. Modem Sound - <https://www.youtube.com/watch?v=xp47x1EabqI>
2. Data transmission over sound waves - <https://www.youtube.com/watch?v=TjjyLaXd1Ro>
3. William Stallings, Data And Computer Communications 8th Edition, (Pearson Prentice Hall, 2007). p 180-201
 | Pemahaman akan Teknik-teknik komunikasi data digital |
| **8** | Memahami Protokol-protokol Data Link | Data Link Control Protocols | 1. Metoda *Contextual instruction, Cooperative learning & Discovery learning*
2. Media: Kelas Online, Forum dan Chatting
 | 1. Data Link Protocols - <https://www.youtube.com/watch?v=pVl1L1jrbFE>
2. Data Link Layer Protocols and the Physical Layer - <https://www.youtube.com/watch?v=4Ez7CzRXnHs>
3. William Stallings, Data And Computer Communications 8th Edition, (Pearson Prentice Hall, 2007). p 107-238
 | Pemahaman akan Protokol-protokol Data Link |
| **9** | Memahami Multiplexing | Multiplexing | 1. Metoda *contextual instruction*
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | 1. Multiplexing 1 - <https://www.youtube.com/watch?v=L5jJIN8Z4lo>
2. Multiplexing 2 - <https://www.youtube.com/watch?v=Vm7lvfCL4mo>
3. William Stallings, Data And Computer Communications 8th Edition, (Pearson Prentice Hall, 2007). p 239-273
 | Pemahaman Multiplexing |
| **10** | Memahami Penyebaran Spektum | Spread Spectrum | 1. Metoda *Contextual instruction, Cooperative learning & Discovery learning*
2. Media: Kelas Online, Forum dan Chatting
 | 1. Introduction to Spread Spectrum 1 - <https://www.youtube.com/watch?v=a8WMNRyqv_c>
2. Introduction to Spread Spectrum 2 - <https://www.youtube.com/watch?v=qg5yAXYZWKk>
3. Spread Spectrum Technique - <https://www.youtube.com/watch?v=33Cqp6Lduj8>
4. William Stallings, Data And Computer Communications 8th Edition, (Pearson Prentice Hall, 2007). p 274-296
 | Pemahaman Penyebaran Spektum |
| **11** | Memahami Circuit Switching dan Packet Switching  | Circuit Switching & Packet Switching  | 1. Metoda *contextual instruction*
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | 1. Circuit Switching VS Packet Switching - <https://www.youtube.com/results?search_query=Circuit+Switching+%26+Packet+Switching>
2. William Stallings, Data And Computer Communications 8th Edition, (Pearson Prentice Hall, 2007). p 297-327
 | Pemahaman Circuit Switching dan Packet Switching |
| **12** | Memahami Asynchronous Transfer Mode | Asynchronous Transfer Mode | 1. Metoda *contextual instruction*
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | 1. Asynchronous Transfer Mode - <https://www.youtube.com/watch?v=IPuLZSOye4c>
2. William Stallings, Data And Computer Communications 8th Edition, (Pearson Prentice Hall, 2007). p 328-350
 | Pemahaman Asynchronous Transfer Mode |
| **13** | Memahami Routing pada Switched Network | Routing in Switched Network | 1. Metoda *Contextual instruction, Cooperative learning & Discovery learning*
2. Media: Kelas Online, Forum dan Chatting
 | 1. The Routing Process - <https://www.youtube.com/watch?v=C5YfkR8LGm0>
2. William Stallings, Data And Computer Communications 8th Edition, (Pearson Prentice Hall, 2007). p 351-376
 | Pemahaman Routing pada Switched Network |
| **14** | Memahami Congestion Control In Data Network | Congestion Control In Data Network | 1. Metoda *Contextual instruction, Cooperative learning & Discovery learning*
2. Media: Kelas Online, Forum dan Chatting
 | 1. William Stallings, Data And Computer Communications 8th Edition, (Pearson Prentice Hall, 2007). p 377-412
 | Pemahaman Congestion Control In Data Network |

**Jakarta, September 2017**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi, Dosen Pengampu,**

 **\_ HANI DEWI ARIESSANTI, M.KOM**

**EVALUASI PEMBELAJARAN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SESI** | **PROSE-DUR** | **BEN-TUK** | **SEKOR > 77** **( A / A-)** | **SEKOR > 65****(B- / B / B+ )** | **SEKOR > 60****(C / C+ )** | **SEKOR > 45****( D )** | **SEKOR < 45****( E )** | **BOBOT** |
| 1 | *Pretest test* | Tes tulisan (UTS) | Menguraikan fungsi utama dan peranan keandalan data dalam jaringan komputer beserta cara kerja nya dengan tepat dan lengkap | Menguraikan fungsi utama dan peranan keandalan data dalam jaringan komputer dengan tepat dan lengkap | Menguraikan fungsi utama dan peranan keandalan data dalam jaringan komputer dengan tepat | Menguraikan fungsi utama dan peranan dalam jaringan komputer kurang tetap | Tidak dapat menguraikan fungsi utama dan peranan keandalan data dalam jaringan komputer | 5 % |
| 2 | *Pre test* dan *post test* | Tes tulisan (UTS) | Menguraikan tahapan pengiriman data sesuai standar praktik terbaik yang baik dengan tepat dan lengkap | Menguraikan l tahapan pengiriman data dengan tepat | Menguraikan dengan tepat | Menguraikan dengan kurang tepat | Tidak dapat menguraikan tahapan pengiriman data  | 5 % |
| 3 | *Post test* | Tes tulisan (UTS) | Menguraikan arsitektur protokol TCP/IP cara kerja konfigurasinya beserta penjelasan dengan benar dan lengkap | Menguraikan arsitektur protokol TCP/IP cara kerja konfigurasinya beserta penjelasan dengan benar | Menguraikan arsitektur protokol TCP/IP cara kerja konfigurasinya dengan benar | Menguraikan arsitektur protokol TCP/IP cara kerja konfigurasinya dengan kurang benar | Tidak mampu menguraikan arsitektur protokol TCP/IP cara kerja konfigurasinya  | 5 % |
| 4 | *Post test* | Tes tulisan (UTS) | Menguraikan konsep transmisi data dan menjelaskannya beserta cara kerja dengan lengkap dan benar. | Menguraikan konsep transmisi data beserta cara kerja dengan jelas benar | Menguraikan konsep transmisi dengan jelas benar | Menguraikan konsep transmisi data dengan kurang benar | Tidak dapat menguraikan konsep transmisi data | 5 % |
| 5 | *Post test* | Tes tulisan (UAS) | Menguraikan cara menjamin pengiriman data secara benar dan dapat menjelaskan dengan benar.  | Menguraikan cara menjamin pengiriman data secara benar dan dapat menjelaskan  | Menguraikan cara menjamin pengiriman data secara benar. | Menguraikan cara menjamin pengiriman data secara secara kurang tepat | Tidak mampu menguraikan cara menjamin pengiriman data secara secara kurang tepat | 5 % |
| 6 | *Post test* | Tes tulisan (UTS) | Menguraikan teknis-teknis pengkodean signal beserta penjelasannya secara benar dan lengkap | Menguraikan teknis-teknis pengkodean signal secara benar dan lengkap | Menguraikan teknis-teknis pengkodean signal secara benar | Menguraikan teknis-teknis pengkodean signal secara kurang benar | Tidak mampu menguraikan teknis-teknis pengkodean  | 5 % |
| 7 | *Progress test* dan *post test* | Tes tulisan dan demonstrasi (Tugas) | Menguraikan teknik komunikasi data digital secara benar dan lengkap berikut memberikan penjelasannya | Menguraikan teknik komunikasi data digital secara benar dan lengkap | Menguraikan teknik komunikasi data digital secara benar | Menguraikan teknik komunikasi data digital secara kurang benar | Tidak mampu menguraikan teknik komunikasi data digital | 10 % |
| 8 | *Progress test* dan *post test* | Tes tulisan dan demonstrasi (Tugas) | Menguraikan Data Link Control Protocols secara tepat dan lengkap serta memberikan menjelaskan secara detil. | Menguraikan Data Link Control Protocols secara tepat dan lengkap. | Menguraikan Data Link Control Protocols secara tepat. | Menguraikan Data Link Control Protocols secara kurang tepat. | Tidak mampu menguraikan Data Link Control Protocols | 10 % |
| 9 | *Post test* | Tes tulisan (Tugas) | Menguraikan Multiplexing secara tepat dan lengkap serta memberikan menjelaskan secara detil. | Menguraikan Multiplexing secara tepat dan lengkap serta memberikan menjelaskan secara tidak detil. | Menguraikan Multiplexing secara tepat dan lengkap | Menguraikan Multiplexing secara tepat | Tidak mampu menguraikan multiplexing  | 10 % |
| 10 | *Post test* | Tes tulisan (Tugas) | Menguraikan Spread Spectrum secara tepat dan lengkap serta memberikan menjelaskan secara detil. | Menguraikan Spread Spectrum secara tepat dan lengkap. | Menguraikan Spread Spectrum secara tepat. | Menguraikan Spread Spectrum kurang tepat. | Tidak mampu menguraikan Spread Spectrum | 10 % |
| 11 | *Post test* | Tes tulisan (UAS) | Menguraikan Circuit Switching & Packet Switching secara tepat dan lengkap serta memberikan menjelaskan secara detil. | Menguraikan Circuit Switching & Packet Switching secara tepat dan lengkap. | Menguraikan Circuit Switching & Packet Switching secara tepat. | Menguraikan Circuit Switching & Packet Switching kurang tepat. | Tidak mampu menguraikan Circuit Switching & Packet Switching | 5 % |
| 12 | *Post test* | Tes tulisan (UAS) | Menguraikan Asynchronous Transfer Mode secara tepat dan lengkap serta memberikan menjelaskan secara detil. | Menguraikan Asynchronous Transfer Mode secara tepat dan lengkap. | Menguraikan Asynchronous Transfer Mode secara tepat. | Menguraikan Asynchronous Transfer Mode kurang tepat. | Tidak mampu menguraikan Asynchronous Transfer Mode | 5 % |
| 13 | *Post test* | Tes tulisan (UAS) | Menguraikan Routing in Switched Network secara tepat dan lengkap serta memberikan menjelaskan secara detil. | Menguraikan Routing in Switched Network secara tepat dan lengkap. | Menguraikan Routing in Switched Network secara tepat. | Menguraikan Routing in Switched Network kurang tepat. | Tidak mampu menguraikan Routing in Switched Network | 10 % |
| 14 | *Progress test* dan *post test* | Tes tulisan dan demonstrasi (Tugas) | Menguraikan Congestion Control In Data Network secara tepat dan lengkap serta memberikan menjelaskan secara detil. | Menguraikan Congestion Control In Data Network secara tepat dan lengkap. | Menguraikan Congestion Control In Data Network secara tepat. | Menguraikan Congestion Control In Data Network kurang tepat. | Tidak mampu menguraikan Congestion Control In Data Network | 10 % |

**Komponen penilaian :**

1. Kehadiran = 10 %
2. Tugas = 60 %
3. UTS = 15 %
4. UAS = 15 %

**Jakarta, Oktober 2018**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi, Dosen Pengampu,**

 **\_ Hani Dewi Ariessanti, M.Kom**