



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

| <b>DOKUMEN PERKULIAHAN SEMESTER GENAP T.A. 2021/2022</b> |                                     |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Mata Kuliah                                              | Jaringan Komputer                   |
| Kode Mata Kuliah                                         | KAB3204                             |
| sks/semester                                             | 4/Genap                             |
| Status / Prasyarat                                       | -                                   |
| Fakultas                                                 | -                                   |
| Jurusan                                                  | -                                   |
| Program Studi                                            | Strata 1 Teknik Informatika         |
| Dosen Pengampu                                           | Iwan Fitriady Mukhlis, S.Kom, M.Kom |

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA (S1)  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
STMIK INDONESIA BANJARMASIN  
MEI 2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PERANGKAT PERKULIAHAN SEMESTER GENAP T.A. 2021/2022**

| No. | Identitas Mata Kuliah |                                     |
|-----|-----------------------|-------------------------------------|
| 1.  | Mata Kuliah           | Jaringan Komputer                   |
| 2.  | Kode Mata Kuliah      | KAB3204                             |
| 3.  | SKS / Semester        | 4/Genap                             |
| 4.  | Status / Prasyarat    | -                                   |
| 5.  | Program Studi         | Strata 1 Informatika                |
| 6.  | Dosen Pengampu        | Iwan Fitriady Mukhlis, S.Kom, M.Kom |

Banjarmasin,    Juli 2021

Menyetujui,  
Ketua Jurusan / Program Studi  
S1 Teknik Informatika

Dosen Pengembang RPS

Amrul Hadiyannor, S.Kom,M.Kom

Iwan Fitriady Mukhlis, S.Kom, M.Kom

Memeriksa,  
Wakil Ketua I

Mengetahui,  
Ketua STMIK Indonesia

Seradi Angkasa, SE, M.Kom

Husnul Ma’ad Junaidi, S.Kom,M.Kom



# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

## PROGRAM STUDI STRATA SATU TEKNIK INFORMATIKA STMIK INDONESIA BANJARMASIN

| MATA KULIAH                  |               | KODE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | RUMPUN MK | BOBOT/SKS | SEMESTER | DIREVISI    |
|------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|-------------|
| Jaringan Komputer            |               | KAB3204                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | KAB       | 4         | II (dua) | 25 Mei 2021 |
|                              |               | Iwan Fitriady Mukhlis, S.Kom, M.Kom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |           |          |             |
| CAPAIAN<br>PEMBELAJARAN (CP) | Program Studi | 1. Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang sudah baku maupun belum<br>2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur yang dapat memberikan penyelesaian terhadap masalah yang dihadapi<br>3. Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapan nya dengan dilandasi pemikiran logis, inovatif dan dapat dipertanggung jawabkan<br>4. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok serta melakukan pengawasan dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya<br>5. Mengelola pengembangan kompetensi kerja secara mandiri dengan melakukan kajian ilmu yang berkaitan dengan bidang keahlian kerja<br>6. Mampu memanfaatkan teknologi informasi terkini dalam bidang arsitektur enterprise, strategi manajemen dan rekayasa Teknik Informatika<br>7. Mampu memahami prinsip dan mekanisme kerja sistem computer |           |           |          |             |
|                              | Mata Kuliah   | Mahasiswa dapat memahami dasar-dasar, cara kerja serta teknologi Jaringan Komputer & Cara-cara pengamanannya dalam lingkup LAN Dan WAN (Internet)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |          |             |
| Deskripsi Mata Kuliah        |               | Mata kuliah ini tentang dasar-dasar, cara kerja serta teknologi Jaringan Komputer & Cara-cara pengamanannya dalam lingkup LAN Dan WAN (Internet)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |           |          |             |
| Bahan Kajian Mata Kuliah     |               | 1) Konsep Dasar Jaringan<br>2) Model Referensi OSI<br>3) Logical Topologi<br>4) Protocol, Bridging dan Switching<br>5) Routing, Routing Protocol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |           |          |             |



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

### PROGRAM STUDI STRATA SATU TEKNIK INFORMATIKA STMIK INDONESIA BANJARMASIN

|                    |                                                                                   |               |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                    | 6) Internet, Koneksi Ke Internet<br>7) Layanan Aplikasi di Internet               |               |
| Pustaka Acuan      | Utama:                                                                            |               |
|                    | 1. Tanenbaum Andres, (2002), Computer Network, 4 <sup>th</sup> Ed., Prentice-Hall |               |
|                    | Pendukung:                                                                        |               |
|                    | Halsal Fred, (2005), Computer Networking and the Internet, Addison Wesley.        |               |
| Media Pembelajaran | Software:                                                                         | Hardware:     |
|                    | <i>File Power Point (Hand out)</i>                                                | LCD Projector |



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

### PROGRAM STUDI STRATA SATU TEKNIK INFORMATIKA STMIK INDONESIA BANJARMASIN

|                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| Team Teaching      | Iwan Fitriady Mukhlis, S.Kom, M.Kom |
| Mata Kuliah Syarat | -                                   |

| SESI<br>TM | KEMAMPUAN<br>AKHIR<br>TIU                                                                           | MATERI<br>PEMBELAJARAN<br>Pokok Bahasan                                                                                                                                                 | WAKTU<br>YG<br>DIPERLUKAN | METODE<br>PEMBELAJARA<br>N | METODE<br>EVALUASI        | SUMBER<br>PUSTAK<br>A | INDIKATOR<br>PENILAIAN<br>TIK                              |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------|
| 1          | Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep dasar jaringan komputer, topologi dan Protokol           | 1.1. Konsep Jaringan Komputer<br>1.2. Tujuan dan Manfaat Jaringan Komputer<br>1.3. Topologi Star, Bus dan Ring<br>1.4. LAN, MAN dan WAN<br>1.5. Konsep Protokol<br>1.6. Fungsi Protokol | 2 x 50'                   | Ceramah, diskusi, seminar  | Tugas makalah, presentasi | 1,2                   | Ketepatan menjelaskan prinsip dasar jaringan               |
| 2          | Mahasiswa mampu menjelaskan tentang standard dan model referensi                                    | 2.1. Model Referensi<br>2.2. Model Referensi OSI<br>2.3. Model Referensi TCP/IP<br>2.4. Encapsulation                                                                                   | 2 x 50'                   | Ceramah, diskusi, seminar  | Tugas makalah, presentasi | 1,2                   | Ketepatan menjelaskan tentang standard dan model referensi |
| 3          | Mahasiswa dapat menjelaskan tentang lapisan Datalink, dan teknologi yang terdapat pada lapisan ini. | 3.1. Lapisan Data Link (Error Detection dan Corection, MAC Address, Hub, Bridge, Switch)<br><br>3.2. Media Transmisi, LAN (802.3 & 802.11)                                              | 2 x 50'                   | Ceramah, diskusi, seminar  | Tugas makalah, presentasi | 1,2                   | Ketepatan menjelaskan berikut contoh penerapan             |
| 4          | Mahasiswa dapat menjelaskan dan menggunakan protokol lapisan network                                | 4.1. Protokol-protokol pada Lapisan Network ( ARP, RARP, ICMP, IP)                                                                                                                      | 2 x 50'                   | Ceramah, diskusi, seminar  | Tugas makalah, presentasi | 1,2                   | Ketepatan menjelaskan berikut contoh penerapan             |

|     |                                                                                      |                                                                                         |         |                           |                           |     |                                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------|---------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|
| 5   | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dan penerapan IP address dalam jaringan computer  | 5.1. IP Address<br>5.2. Subnet Address                                                  | 2 x 50' | Ceramah, diskusi, seminar | Tugas makalah, presentasi | 1,2 | Ketepatan menjelaskan berikut contoh penerapan berbagai kelas jaringan |
| 6   | Mahasiswa dapat melakukan pengelolaan IP address dalam jaringan                      | 6.1. Manajemen Address                                                                  | 2 x 50' | Ceramah, diskusi, seminar | Tugas makalah, presentasi | 1,2 | Ketepatan menjelaskan berikut contoh penerapan pengelolaan             |
| 7-8 | Mahasiswa dapat menerapkan penggunaan IP address, Subnet dan VLSM dalam jaringan     | 7.1. Penerapan IP Address, Subnet, VLSM                                                 | 2 x 50' | Ceramah, diskusi, seminar | Tugas makalah, presentasi | 1,2 | Ketepatan menerapkan penggunaan IP Address dan Subnetting              |
| 9   | UTS                                                                                  |                                                                                         |         |                           |                           |     |                                                                        |
| 10  | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dan tipe routing                                  | 8.1. Konsep Dasar Routing<br>8.2. Tipe2 Routing                                         | 2 x 50' | Ceramah, diskusi, seminar | Tugas makalah, presentasi | 1,2 | Ketepatan menjelaskan berikut contoh penerapan                         |
| 11  | Mahasiswa dapat menjelaskan tentang protokol routing                                 | 9.1. Protokol Routing RIP<br>9.2. Protokol Routing OSPF<br>9.3. Protokol Routing BGP    | 2 x 50' | Ceramah, diskusi, seminar | Tugas makalah, presentasi | 1,2 | Ketepatan menjelaskan berikut contoh penerapan                         |
| 12  | Mahasiswa dapat menjelaskan tentang protokol2 pada transport layer                   | 10.1. Transmition Control Protokol<br>10.2. User Datagram Protokol                      | 2 x 50' | Ceramah, diskusi, seminar | Tugas makalah, presentasi | 1,2 | Ketepatan menjelaskan berikut contoh penerapan                         |
| 13  | Mahasiswa dapat menjelaskan protokol pada lapisan aplikasi                           | 11.1. Aplikasi HTTP<br>11.2. Aplikasi FTP<br>11.3. Aplikasi Email<br>11.4. Aplikasi DNS | 2 x 50' | Ceramah, diskusi, seminar | Tugas makalah, presentasi | 1,2 | Ketepatan menjelaskan berikut contoh penerapan                         |
| 14  | Mahasiswa dapat menjelaskan tentang konsep dan dapat serangan keamanan pada jaringan | 12.1. Konsep Keamanan Komputer<br>12.2. Dampak Serangan Keamanan Jaringan               | 2 x 50' | Ceramah, diskusi, seminar | Tugas makalah, presentasi | 1,2 | Ketepatan menjelaskan berikut contoh penerapan                         |

|    |                                                                                       |                                                                                                                                                                        |         |                           |                           |     |                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------|---------------------------|-----|-------------------------------------------------|
| 15 | Mahasiswa dapat menjelaskan tentang autentikasi dan enkripsi data dalam jaringan      | 13.1. Autentikasi<br>13.2. Enkripsi                                                                                                                                    | 2 x 50' | Ceramah, diskusi, seminar | Tugas makalah, presentasi | 1,2 | Ketepatan menjelaskan berikut contoh penerapan  |
| 16 | Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dan menerapkan firewall dalam mengamankan jaringan | 14.1. Konsep Firewall<br>14.2. Aplikasi Firewall<br>14.3. Penerapan Firewall pada Jaringan                                                                             | 2 x 50' | Ceramah, diskusi, seminar | Tugas makalah, presentasi | 1,2 | Ketepatan menjelaskan berikut contoh penerapan  |
| 16 | Mahasiswa mengerjakan proyek jaringan ICT                                             | 15.1. Studi Lapangan<br>15.2. Pembuatan Proposal<br>15.3. Analisa Kebutuhan<br>15.4. Perancangan/Desain<br>15.5. Testing & Implementasi<br>15.6. Evaluasi & Presentasi | 2 x 50' | Ceramah, diskusi, seminar | Tugas makalah, presentasi | 1,2 | Efisiensi Topologi Jaringan & Workload Jaringan |
| 18 | UAS                                                                                   |                                                                                                                                                                        |         |                           |                           |     |                                                 |

**Komponen penilaian :**

- 1. Tugas = 10 %
- 2. Quiz = 20 %
- 3. UTS = 30 %
- 4. UAS = 40 %

| Bobot | Sebutan    | Nilai | Range |   |     |
|-------|------------|-------|-------|---|-----|
| 4     | BAIK       | A     | 90    | - | 100 |
| 3,5   | BAIK       | A-    | 86    | - | 89  |
| 3,25  | CUKUP BAIK | B+    | 80    | - | 85  |
| 3     | CUKUP BAIK | B     | 76    | - | 79  |
| 2,75  | CUKUP BAIK | B-    | 70    | - | 75  |
| 2,5   | CUKUP      | C+    | 66    | - | 69  |
| 2     | CUKUP      | C     | 60    | - | 65  |
| 1,5   | CUKUP      | C-    | 56    | - | 59  |
| 1     | KURANG     | D     | 40    | - | 55  |
| 0     | GAGAL      | E     | 0     | - | 39  |

**Banjarmasin, Mei 2021**

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi,**

**Dosen Pengampu**

**Amrul Hadiyannor, S.Kom,M.Kom**

**Iwan Fitriady Mukhlis, S.Kom, M.Kom**