

## RENCANA PROGRAM KEGIATAN PERKULIAHAN SEMESTER (RPKPS)

|                               |                                 |                           |                                  |
|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Kode / Nama Mata Kuliah       | : A11.54835/ Network Management | Revisi ke                 | : -                              |
| Satuan Kredit Semester        | : 3 SKS                         | Tgl revisi                | : -                              |
| Jml Jam kuliah dalam seminggu | : 3 x 50 menit.                 | Tgl mulai berlaku         | : September 2014                 |
|                               |                                 | Penyusun                  | : Elkaf Rahmawan Pramudya,M.Kom. |
| Jml Jam kegiatan laboratorium | : - jam                         | Penanggung jawab Keilmuan | : Elkaf Rahmawan Pramudya,M.Kom. |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Deskripsi Mata kuliah | : Dalam perkuliahan network management ini, mahasiswa akan diperkenalkan dengan berbagai konsep, karakter, metode dan fungsi dari manajemen jaringan. Akan diperkenalkan juga tentang hal-hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan manajemen dan juga cara-cara untuk melakukan pengawasan dalam manajemen jaringan sehingga jaringan yang dikelola dapat berjalan dengan baik tanpa adanya hal yang dapat menyebabkan gagalnya jaringan tersebut untuk beroperasi sesuai dengan kebutuhan terhadap akses informasi |
| Standar Kompetensi    | : Setelah mengikuti perkuliahan selama 14 x pertemuan mahasiswa diharapkan mampu untuk melakukan pengawasan secara menyeluruh terhadap jaringan yang dikelola sehingga dapat melakukan pengambilan keputusan dalam melakukan pengelolaan terhadap jaringan yang dikelola agar jaringan yang dikelola dapat berjalan dengan baik tanpa ada masalah yang mungkin timbul dengan melakukan antisipasi-antisipasi yang diperlukan.  |

| Pertemuan ke : | Kompetensi Dasar   | Indikator  | Pokok Bahasan   | Strategi Pembelajaran  | Rujukan |
|----------------|--|--|---|--|---------|
| 1              | Menjelaskan Definisi, Tindakan dan Kegunaan Network Management | Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan mengenai definisi, tujuan, kegunaan atau manfaat network management beserta dengan keterhubungan dengan tindakan yang dilakukan | <b>Definisi Network Management</b><br>a. Refrensi Network Management<br>b. Definisi Network Management<br>c. Acuan Tindakan Network Management<br>d. Kegunaan Network Management<br>e. Komponen yang Pelaksanaan Network Management | <b><u>Pendahuluan</u></b><br>1. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-1.<br>2. Menjelaskan manfaat mempelajari mata kuliah network management dalam kehidupan sehari-hari<br><br><b><u>Penyajian</u></b><br>3. Menjelaskan kontrak kuliah<br>4. Menjelaskan definisi network management<br>5. Menjelaskan tindakan, manfaat, seta komponen pada network management<br>6. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa tentang cakupan kajian network management | 1       |

| Pertemuan ke : | Kompetensi Dasar  | Indikator   | Pokok Bahasan  | Strategi Pembelajaran   | Rujukan |
|----------------|---|---|--|---|---------|
|                |   |   |  | 7. Memberi latihan di kelas.<br><br><b>Penutup</b><br>8. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.   |         |
| 2              | Mengategorikan dan Memerinci Pelaku dan Perangkat yang Berperan dalam Network Management  | Mahasiswa dapat mengidentifikasi komponen pelaku dan peranan di dalam Network Management serta mengenal perangkat-perangkat yang dapat dipergunakan untuk melakukan monitoring      | <b>Network Manager dan Monitor</b><br>a. Pelaku dan Tugas Pelaku<br>b. Setting Pelaku Monitoring<br>c. Komponen Monitoring<br>d. Tools Monitoring                        | <b>Pendahuluan</b><br>1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-2<br>2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-2<br><br><b>Penyajian</b><br>3. Menjelaskan komponen pelaku pada network management<br>4. Menjelaskan peran network manager dan monitor<br>5. Menjelaskan komponen dan tools untuk monitoring<br>6. Memberikan contoh<br>7. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa<br>8. Memberi latihan di kelas.<br><br><b>Penutup</b><br>9. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. | 1       |
| 3              | Menjelaskan Cara Pandang dalam Network Management dan Mengategorikan Lapisan-lapisan dalam Proses dan Organisasi Network Management | Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengidentifikasi komponen-komponen yang berkaitan dalam Network Management serta memahami langkah-langkah yang di perlukan dalam Network Management | <b>Management Perspectives</b><br>a. Komponen yang di Manage dalam Network Management<br>b. Langkah-langkah dalam Network Management<br>c. Arsitektur Network Management | <b>Pendahuluan</b><br>1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-3.<br>2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-3.<br><br><b>Penyajian</b><br>3. Menjelaskan komponen yang perlu di   | 1       |

| Pertemuan ke : | Kompetensi Dasar   | Indikator   | Pokok Bahasan  | Strategi Pembelajaran  | Rujukan |
|----------------|--|---|--|--|---------|
|                |  |   | d. Lapisan-lapisan dalam Network Management<br>e. Manajemen Proses dan Organisasi  | <i>manage</i><br>4. Menjelaskan langkah-langkah network management<br>5. Menjelaskan arsitektur network management<br>6. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa<br>7. Memberi latihan di kelas.<br><br><b>Penutup</b><br>8. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.<br>9. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.  |         |
| 4              | Menjelaskan Refrensi dan Model yang digunakan dalam Network Management | Mahasiswa dapat menjelaskan tentang karakteristik dan fungsi Network Management beserta dengan refrensi model yang digunakan sebagai patokan dalam Network Management | <b>Karakteristik dan Fungsi Management</b><br>a. Model dan Tipe Network Management<br>b. <i>Fault</i><br>c. Configuration<br>d. Accounting<br>e. <i>Performance</i><br>f. Security<br>g. OAM&P, FAB dan eTOM | <b>Pendahuluan</b><br>1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-4<br>2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-4<br><br><b>Penyajian</b><br>3. Menyebutkan dan menjelaskan model dan tipe network management<br>4. Menjelaskan beberapa terminologi dalam network management<br>5. Memberi contoh<br>6. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa<br><br><b>Penutup</b><br>7. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.<br>8. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. | 1       |

| Pertemuan ke : | Kompetensi Dasar  | Indikator  | Pokok Bahasan  | Strategi Pembelajaran   | Rujukan |
|----------------|---|--|--|---|---------|
| 5              | Menjelaskan tentang Management Information Base, struktur anatomy dan model manajemen informasi | Mahasiswa dapat membaca blok manajemen yang berkaitan dengan informasi yang dipergunakan untuk melakukan monitoring terhadap sebuah jaringan | <b>Management Bulding Blocks</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Management Informasin Base</li> <li>Konsep dan Definisi MIB</li> <li>Anatomy MIB</li> <li>Model Manajemen Informasi</li> </ol> | <b>Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-5</li> <li>Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-5</li> </ol> <b>Penyajian</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep aplikasi DES Model</li> <li>Menjelaskan cara pengembangan DES Model</li> <li>Memberikan contoh</li> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> </ol> <b>Penutup</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> <li>Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.</li> </ol> | 1       |
| 6              | Menjelaskan tentang konsep SNMP, protokol, fungsi dan penggunaannya untuk manajemen network     | Mahasiswa dapat memahami dan kemudian memanfaatkan SNMP untuk melakukan monitoring terhadap sebuah jaringan                                  | <b>Simple Network Management Protocol</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep SNMP</li> <li>SNMPv1</li> <li>SNMPv2</li> </ol>  | <b>Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-6.</li> <li>Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-6.</li> </ol> <b>Penyajian</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep Simple Network Management Protokol (SNMP)</li> <li>Menjelaskan peran SNMP</li> <li>Menjelaskan jenis-jenis SNMP</li> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> </ol>   | 1       |

| Pertemuan ke : | Kompetensi Dasar  | Indikator   | Pokok Bahasan   | Strategi Pembelajaran   | Rujukan |
|----------------|---|---|---|---|---------|
|                |   |   |   | <b>Penutup</b><br>8. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.<br>9. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.   |         |
| 7              | Menjelaskan tentang konsep SNMP, protokol, fungsi dan penggunaannya untuk manajemen network | Mahasiswa dapat memahami dan kemudian memanfaatkan SNMP untuk melakukan monitoring terhadap sebuah jaringan                   | <b>Simple Network Management Protocol</b><br>a. SNMPv2c<br>b. SNMPv3<br>c. CLI  | <b>Pendahuluan</b><br>1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-7.<br>2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-7.<br><br><b>Penyajian</b><br>3. Menjelaskan SNMP lanjut (SNMPv2c dan SNMPv3)<br>4. Mensimulasikan SNMP dengan menggunakan CLI<br>5. Memberikan contoh simulasi<br>6. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa<br>7. Memberi latihan di kelas.<br><br><b>Penutup</b><br>8. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah. | 1       |
| 8              | <b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>  |   |   |   |         |
| 9              | Menjelaskan tentang konsep Remote Monitoring dan komponen-komponen yang bekerja didalamnya  | Mahasiswa mampu mempergunakan RMON untuk melakukan Monitoring terhadap sebuah kasus untuk mendapatkan sebuah hasil kesimpulan | <b>RMON</b><br>a. Remote Monitoring<br>b. RMON SMI dan MIB<br>c. RMON1<br>e. RMON2<br>f. Studi Kasus Traffic Internet | <b>Pendahuluan</b><br>1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-9.<br>2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-9.  | 1       |

| Pertemuan ke : | Kompetensi Dasar  | Indikator  | Pokok Bahasan   | Strategi Pembelajaran   | Rujukan |
|----------------|---|--|---|---|---------|
|                |   |  |   | <p><b>Penyajian</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Menjelaskan konsep RMON (Remote Monitoring)</li> <li>4. Menyebutkan jenis-jenis RMON</li> <li>5. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>6. Memberi latihan di kelas.</li> </ol> <p><b>Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> <li>8. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.</li> </ol>   |         |
| 10             | Memperkenalkan tentang berbagai macam interface yang dapat dipergunakan untuk melakukan monitoring maupun manajemen | Mahasiswa mengenal dan mampu menggunakan berbagai macam interface perangkat yang dipergunakan untuk melakukan monitoring maupun manajemen jaringan | <p><b>Monitor dan Management Interface</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Web-Based Management</li> <li>b. Web-Based Monitoring</li> <li>c. Distributed Network Management</li> <li>d. Reliable dan Fault Tolerant Network Management</li> </ol> | <p><b>Pendahuluan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-10</li> <li>2. Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-10</li> </ol> <p><b>Penyajian</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Menjelaskan tools untuk manajemen jaringan</li> <li>4. Menyebutkan dan menjelaskan web-based management dan monitoring</li> <li>5. Menjelaskan konsep distributed network management beserta karakteristiknya</li> <li>6. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> </ol> <p><b>Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> <li>8. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.</li> </ol> | 1       |

| Pertemuan ke : | Kompetensi Dasar  | Indikator  | Pokok Bahasan   | Strategi Pembelajaran   | Rujukan |
|----------------|---|--|---|---|---------|
| 11             | Memperkenalkan protokol-protokol tambahan lain yang dapat digunakan maupun menunjang SNMP maupun RMON untuk digunakan sebagai perangkat monitoring dalam manajemen jaringan | Mahasiswa mengenal dan dapat memanfaatkan protokol-protokol yang ada digunakan sebagai penunjang dari perangkat monitoring yang digunakan dalam pengelolaan jaringan | <b>Management Protocol Lainnya</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Syslog</li> <li>Netconf</li> <li>YANG</li> <li>Netflow</li> <li>IPFIX</li> </ol>  | <b>Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-11.</li> <li>Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-11.</li> </ol> <b>Penyajian</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menyebutkan dan menjelaskan protokol jaringan untuk monitoring lainnya</li> <li>Memberikan contoh</li> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> </ol> <b>Penutup</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> <li>Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.</li> </ol> | 1       |
| 12             | Menjelaskan tentang aspek keamanan dalam manajemen jaringan   | Mahasiswa mampu mengantisipasi hal-hal yang berkaitan dengan kelemahan di dalam keamanan jaringan komputer dan kaitannya dengan pengelolaan jaringan                 | <b>Security Network Management</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aspek keamanan dalam monitoring</li> <li>Kontrol akses dengan firewall</li> <li>Kontrol akses dengan SNMP</li> <li>Metode dan Teknik pengamanan jaringan</li> </ol> | <b>Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-12</li> <li>Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-12.</li> </ol> <b>Penyajian</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan aspek keamanan dalam network management</li> <li>Menjelaskan langkah-langkah untuk meningkatkan keamanan</li> <li>Memberikan contoh</li> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> </ol>   | 1       |

| Pertemuan ke : | Kompetensi Dasar  | Indikator   | Pokok Bahasan  | Strategi Pembelajaran   | Rujukan |
|----------------|---|---|--|---|---------|
|                |   |   |  | <b>Penutup</b><br>8. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.   |         |
| 13             | Menjelaskan tentang proyek network management dengan menentukan target yang akan dilakukan monitoring | Mahasiswa mampu memilih metode, perangkat dan tools yang dipergunakan untuk melakukan monitoring dan dapat melakukan analisis terhadap hasil monitoring | <b>Merancang Proyek Network Management</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penentuan Target Monitoring</li> <li>Pemilihan Metode Monitoring</li> <li>Pemilihan Perangkat Monitoring</li> <li>Penggunaan Antarmuka Monitoring</li> <li>Analisa Hasil Monitoring</li> </ol> | <b>Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-13.</li> <li>Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-13.</li> </ol> <b>Penyajian</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan langkah perancangan proyek network management</li> <li>Menjelaskan cara pemilihan metode, perangkat dan komponen lain dalam network management</li> <li>Memberikan contoh</li> <li>Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa</li> <li>Memberi latihan di kelas.</li> </ol> <b>Penutup</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.</li> <li>Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.</li> </ol> | 1       |
| 14             | Menjelaskan tentang berbagai macam garansi layanan yang ada di dalam pengelolaan jaringan             | Mahasiswa memahami dan dapat mengembangkan berbagai macam garansi layanan yang ada di dalam pengelolaan jaringan  | <b>Service Level Management</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Service Level Agreements</li> <li>Service Label Monitoring</li> <li>Performance Measurement</li> <li>Service Level Assurance</li> </ol>   | <b>Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan cakupan materi pertemuan ke-13.</li> <li>Menjelaskan kompetensi dasar pertemuan ke-13.</li> </ol> <b>Penyajian</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep service level management</li> </ol>  | 1       |



| Pertemuan ke : | Kompetensi Dasar   | Indikator   | Pokok Bahasan                                | Strategi Pembelajaran   | Rujukan |
|----------------|--|---|--|---|---------|
|                |  |   |  | 4. Menjelaskan langkah-langkah mencapai service level management<br>5. Memberikan contoh<br>6. Melakukan tanya jawab pemahaman mahasiswa<br>7. Memberi latihan di kelas.<br><br><b>Penutup</b><br>8. Memberi tugas kepada mahasiswa untuk dikerjakan di rumah.<br>9. Menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. |         |
| 15             | Membantu untuk menganalisis hasil dari sebuah monitoring | Mahasiswa mampu memaparkan hasil monitoringnya terhadap sebuah jaringan dan dapat menyimpulkan sesuatu dari hasil pengamatan tersebut | <b>Presentasi Project Network Management</b> |   | 1       |
| 16             | <b>Ujian Akhir Semester (UAS)</b>                        |   |  |   |         |

**Level Taksonomi :**

| Kognitif                  |      | Psikomotor                     |      | Afektif                     |     |
|---------------------------|------|--------------------------------|------|-----------------------------|-----|
| Pengetahuan (knowledge)   |      | Peniruan (imitation)           |      | Menerima (receiving)        |     |
| Pemahaman (comprehension) | 15 % | Manipulasi (manipulation)      | 10 % | Menanggapi (responding)     | 5 % |
| Penerapan (application)   | 15 % | Ketepatan (precision)          |      | Menilai (valuing)           |     |
| Analisis (analysis)       | 30 % | Artikulasi (articulation)      |      | Mengelola (organizing)      | 5 % |
| Sintesis (synthesis)      | 10 % | Pengalamiahan (naturalization) | 10 % | Menghayati (characterizing) |     |
| Evaluasi (evaluation)     |      |                                |      |                             |     |

**Komposisi Penilaian :**

| <b>Aspek Penilaian</b> | <b>Prosentase</b> |
|------------------------|-------------------|
| Ujian Akhir Semester   | 30 %              |
| Ujian Tengah Semester  | 20 %              |
| Tugas Mandiri          | 30 %              |
| Kuis                   | 10 %              |
| Kehadiran Mahasiswa    | 5 %               |
| Sikap                  | 5 %               |
| <b>Total</b>           | <b>100 %</b>      |

**Daftar Referensi**

Wajib :

1. Alexander Clemm Ph.D, Network Management Fundamentals, Cisco Press, 2006

Tambahan :

2. [http://www.dmoz.org/Computers/Software/Networking/Network\\_Management](http://www.dmoz.org/Computers/Software/Networking/Network_Management)
3. [http://www.dmoz.org/Computers/Software/Internet/Network\\_Management](http://www.dmoz.org/Computers/Software/Internet/Network_Management)
4. <http://www.slac.stanford.edu/xorg/nmtf/nmtf-tools.html>

| <b>Disusun oleh :</b>       | <b>Diperiksa oleh :</b>         |                               | <b>Disahkan oleh :</b>    |
|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Dosen Pengampu              | Penanggungjawab Keilmuan        | Ketua Program Studi           | Dekan                     |
| Tim Dosen Jaringan Komputer | Elkaf Rahmawan Pramudya, M.Kom. | DR. Heru Agus Santoso, M.Kom. | DR. Drs. Abdul Syukur, MM |