



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Informatika**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|------------------|------------------------------|---|------------------------|--|----------------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| MATA KULIAH (MK) | KODE | Rumpun MK | BOBOT (sks) | | | SEMESTER | Tgl Penyusunan | | | | | | | | | | |
| Keamanan Jaringan dan Kriptografi | 5520203030 | | T=3 | P=0 | ECTS=4.77 | 7 | 8 April 2025 | | | | | | | | | | |
| OTORISASI | Pengembang RPS | | Koordinator RMK | | | Koordinator Program Studi | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Paramitha Nerisafitra, S.ST., M.Kom. | | | | | | | | | | | |
| Model Pembelajaran | Project Based Learning | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Capaian Pembelajaran (CP) | CPL-PRODI yang dibebankan pada MK | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Matrik CPL - CPMK | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | CPMK | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CPMK | Minggu Ke | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Deskripsi Singkat MK | Mata kuliah ini mempelajari tentang Pengantar Kemanan Jaringan, Tipe Serangan, Teknik Hacking, kemanan informasi, kemanan internet, Firewall Basic dan Advance, IDS, VPN, Ecommerce, Dasar Kriptografi, Algoritma Kriptografi, Steganografi dan Project keamanan jaringan | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pustaka | Utama : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1. Eric Maiwald. 2001. Network Security A Beginners Guide . United States: The McGraw-Hill Companies 2. Rinaldi Munir. 2006. Kriptografi . Informatika Bandung | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pendukung : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dosen Pengampu | Asmunin, S.Kom., M.Kom. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mg Ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu] | | Materi Pembelajaran [Pustaka] | Bobot Penilaian (%) | | | | | | | | | | |
| | | Indikator | Kriteria & Bentuk | Luring (offline) | Daring (online) | | | | | | | | | | | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|--|--|-------------------------------|--|--|-----|
| 1 | Memahami Dasar Kemanan Jaringan | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mengetahui Sejarah Kemanan Jaringan 2.Mengetahui Issue Kemanan Jaringan 3.Mengetahui Perbedaan Process vs product kemanan | | Ceramah dan diskusi 3 X 50 | | | 0% |
| 2 | Mahasiswa mengetahui tipe serangan dalam jaringan | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mengetahui Access attach 2.Mengetahui Modification attach 3.Mengetahui Denial of service attach 4.Mengetahui Repudiation attach | | Ceramah dan diskusi 3 X 50 | | | 0% |
| 3 | Mengetahui dasar-dasar teknik hacking | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mengetahui tahapan Reconnaissance 2.Mengetahui tahapan Scanning 3.Mengetahui tahapan Gain Access 4.Mengetahui tahapan Maintain Access 5.Mengetahui tahapan Covering track | Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif | Ceramah dan diskusi 3 X 50 | | | 20% |
| 4 | Mengetahui konsep keamanan informasi | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mengetahui konsep Confidentiality 2.Mengetahui konsep Integrity 3.Mengetahui konsep Autentication 4.Mengetahui konsep Availability 5.Mengetahui konsep Accountability 6.Mengetahui konsep Non Repudiation | | Ceramah dan diskusi 3 X 50 | | | 0% |

| | | | | | | | |
|----|---|--|--|-------------------------------|--|--|-----|
| 5 | Mengetahui penggunaan Keamanan Internet | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mengetahui penggunaan Keamanan Mail dan Web 2.Mengetahui penggunaan Keamanan Internal access to internet 3.Mengetahui penggunaan Keamanan External to internal akses 4.Mengetahui penggunaan Keamanan Control service 5.Mengetahui penggunaan Keamanan Single line access 6.Mengetahui penggunaan Keamanan Multi line access to Single line access 7.Mengetahui penggunaan Keamanan Multi line access to Multi line access | | Ceramah dan diskusi 3 X 50 | | | 0% |
| 6 | Mengetahui penggunaan Firewall Basic | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mengetahui Tipe firewall 2.Mengetahui penggunaan Firewall filter 3.Mengetahui penggunaan Firewall NAT | Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif | Ceramah dan diskusi 3 X 50 | | | 20% |
| 7 | Mengetahui penggunaan Firewall Advance | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mengetahui penggunaan Konsep mangle 2.Mengetahui penggunaan Conection mark 3.Mengetahui penggunaan Packet mark 4.Mengetahui penggunaan Route mark | | Ceramah dan diskusi 3 X 50 | | | 0% |
| 8 | UTS | | | 3 X 50 | | | 0% |
| 9 | Mengetahui penggunaan IDS | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mengetahui penggunaan Host base IDS 2.Mengetahui penggunaan Network base IDS 3.Mengetahui Produk IDS | | Ceramah dan diskusi 3 X 50 | | | 0% |
| 10 | Mengetahui teknologi VPN | <ol style="list-style-type: none"> 1.Mengetahui teknologi VPN 2.Mengetahui Keuntungan menggunakan VPN 3.Mengetahui Type VPN 4.Mengetahui Contoh VPN | Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif | Ceramah dan diskusi 3 X 50 | | | 20% |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|-------------------------------|--|--|-----|
| 11 | Mengetahui penggunaan E-commerce | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui konsep E-commerce service 2. Mengetahui konsep Availabilty 3. Mengetahui konsep Client side security 4. Mengetahui konsep Server side security 5. Mengetahui penggunaan Application security 6. Mengetahui penggunaan Database security 7. Mengetahui arsitektur E-commerce | | Ceramah dan diskusi 3 X 50 | | | 0% |
| 12 | Mengetahui Dasar-dasar Kriptografi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui Sejarah kriptografi 2. Mengetahui Pengertian kriptografi 3. Mengetahui Komponen kriptografi 4. Mengetahui Tipe kriptografi | Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif | Ceramah dan diskusi 3 X 50 | | | 20% |
| 13 | Mengetahui penggunaan Algoritma Kriptografi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui penggunaan algoritma Subtitusi 2. Mengetahui penggunaan algoritma Tranposisi 3. Mengetahui penggunaan algoritma Kriptografi klasik 4. Mengetahui penggunaan algoritma Kriptografi modern | | Ceramah dan diskusi 3 X 50 | | | 0% |
| 14 | Mengetahui Teknik keamanan Steganografi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui Sejarah steganografi dan watermarking 2. Mengetahui Teknik steganografi 3. Mengetahui teknik watermarking 4. Mengetahui Contoh penggunaan steganografi | Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | Ceramah dan diskusi 3 X 50 | | | 20% |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|-------------------------------|--|--|----|
| 15 | Mampu membuat project Keamanan Jaringan | 1.Mampu membuat Project firewall 2.Mampu membuat Project VPN 3.Mampu membuat Project IDS 4.Mampu membuat Project kriptografi 5.Mampu membuat Project steganografi | | Ceramah dan diskusi 3 X 50 | | | 0% |
| 16 | | | | | | | 0% |

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

| No | Evaluasi | Persentase |
|----|--|------------|
| 1. | Aktifitas Partisipatif | 80% |
| 2. | Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk | 20% |
| | | 100% |

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.