|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| binadarmalogo.png | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER *(SEMESTER LESSON PLAN)*** | Nomor Dok | FRM/KUL/01/02  |
| Nomor Revisi  | 02 |
| Tgl. Berlaku  | 1 Januari 2018  |
| Klausa ISO  | 7.5.1 & 7.5.5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Disusun oleh** *(Prepared by)* | **Diperiksa oleh** *(Checked by)* | **Disetujui oleh** *(Approved by)* | **Tanggal Validasi** *(Valid date)* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |

1. Fakultas *(Faculty)* : Ilmu Komputer
2. Program Studi *(Study Program)*  : Magister Teknik Informatika Jenjang *(Grade)* : S-2
3. Mata Kuliah *(Course)* : Computer Network and Business Information SKS *(Credit) : 3* Semester *(Semester)* :  *1*
4. Kode Mata Kuliah *(Code)* : MTIK-111 Sertifikasi *(Certification)* : Ya *(Yes)* Tidak *(No)*
5. Mata Kuliah Prasyarat *(Prerequisite)*  :  - ..............................................
6. Dosen Koordinator *(Coordinator)* : -

✓

1. Dosen Pengampuh *(Lecturer)* :  Tim *(Team)* Mandiri *(Personal)*
2. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (*Course* *Learning Outcomes*) :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi MTI (CPL) | SikapPengetahuanKeterampilan UmumKeterampilan Khusus | 1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika.
3. Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.
4. Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila.
5. Dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
6. Dapat menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
8. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
9. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
11. Memiliki kemampuan memecahkan permasalahan sains dan teknologi dalam bidang Ilmu Komputer/Informatika melalui pendekatan inter atau multidisipliner.
12. Mempunyai pengetahuan dan pemahaman sejumlah tema ilmu komputer, termasuk abstraksi, kompleksitas dan evolusi dari perubahan/pengembangan keilmuan dan prinsip-prinsip umum ilmu komputer seperti berbagi (*sharing*) sumber daya, keamanan (*security*) dan bekerja secara paralel (*concurrency*).
13. Memiliki pengetahuan sesuai dengan capaian pembelajaran program studi S2 Ilmu Komputer pada ***“Domain Spesific”*** atau ***“Research”*** sesuai dengan konsentrasi Program Studi yaitu *Enterprise IT Infrastructure, Enterprise Network Security,* dan *Enterprise Software Engineering.*
14. Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajiannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis, dan memublikasikan tulisan dalam jurnal ilmiah terakreditasi tingkat nasional dan mendapatkan pengakuan internasional berbentuk presentasi ilmiah atau yang setara;
15. Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya.
16. Mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas.
17. Mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin.
18. Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data.
19. Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas.
20. Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri; dan
21. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

Mampu mendesain, menganalisis, dan mengimplementasikan *behaviour* sistem berbasis komputer yang berkualitas (terukur dan teruji) dengan mengaplikasikannya pada *domain* yang sesuai dengan konsentrasi Program Studi yaitu *Enterprise IT Infrastructure, Enterprise Network Security,* dan *Enterprise Software Engineering* berdasarkan kebutuhan dan keterbatasan sistem, serta mampu mengelolanya dengan tepat. |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | Mampu mendesain, menganalisis, mengimplementasikan dan mengevaluasi setiap proses dalam penerapan, pengembangan dan konfigurasi Perkembangan Jaringan Komputer dan Komunikasi Data, serta Pemilihan Protokol Jaringan dan proses komunikasi yang *reliable* dalam konteks kebutuhan bisnis dan keterbatasan pada suatu organisasi. |

1. Deskripsi Mata Kuliah

|  |  |
| --- | --- |
| Deskripsi Singkat Mata Kuliah | Merupakan mata kuliah umum yang memberikan gambaran setiap proses dalam penerapan, pengembangan dan konfigurasi Perkembangan Jaringan Komputer dan Komunikasi Data, serta Pemilihan Protokol Jaringan dan proses komunikasi yang *reliable* dalam konteks kebutuhan bisnis dan keterbatasan pada suatu organisasi. |

1. Bahan Kajian

|  |  |
| --- | --- |
| Bahan Kajian (Materi Pembelajaran) | 1. Perkembangan Jaringan Komputer dan Komunikasi Data
2. Pemilihan Protokol Jaringan dan proses komunikasi yang *reliable* dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi
3. Perangkat dan layanan *Network Access*
4. Konsep dan konfigurasi *Network Layer*
5. *Transport Layer* dan *Routing Concepts*
6. *Static* dan *Dynamic Routing*
7. *Enhanced Interior Gateway Protocol (EIGRP)* dan *Single-Area OSPF*
 |

1. Implementasi Pembelajaran Mingguan *(Implementation Process of weekly learning time)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Minggu** | **Sub CPMK****(Kemampuan akhir yang direncanakan)** | **Bahan Kajian/Materi Pembelajaran***(Study Material)* | **Bentuk dan Metode Pembelajaran***(Learning Method)* | **Sumber Belajar***(Learning Resource)* | **Penilaian** |
| **Indikator***(Indicator)* | **Kriteria & bentuk** | **Bobot** |
| 1 | Mampu menganalisis dan mengevaluasi perkembangan Jaringan Komputer dan Komunikasi Data dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi Bagian 1 (CPMK 1.1) | 1. *Globally Connected*
2. *LANs, WANs, and*

*Internet* | Kuliah dan Diskusi *(Discovery Learning, Small Group Discussion)*  | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/)
2. Buku Referensi [1] dan [2]
 | Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi perkembangan Jaringan Komputer dan Komunikasi Data dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi Bagian 1 | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi perkembangan Jaringan Komputer dan Komunikasi Data dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi Bagian 1 **Bentuk :**Diskusi |  |
| 2 | Mampu menganalisis dan mengevaluasi perkembangan Jaringan Komputer dan Komunikasi Data dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi Bagian 2 (CPMK 1.2) | 1. *The Network as Platform*
2. *The Changing Network*

*Environment* | Kuliah dan Diskusi *(Discovery Learning, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/)
2. Buku Referensi [1] dan [2]
 | Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi perkembangan Jaringan Komputer dan Komunikasi Data dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi Bagian 2 | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi perkembangan Jaringan Komputer dan Komunikasi Data dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi Bagian 2**Bentuk :**Diskusi |  |
| 3 | Mampu menganalisis dan mengevaluasi pemilihan Protokol Jaringandan proses komunikasi yang *reliable* dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi (CPMK 1.3) | 1. *Rules of Communication*
2. *Network Protocols and Standarts*
3. *Moving Data Network*
 | Kuliah, Tugas dan Diskusi *(Discovery Learning, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/)
2. Buku Referensi [1] dan [2]
 | Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi pemilihan Protokol Jaringandan proses komunikasi yang *reliable* | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi pemilihan Protokol Jaringandan proses komunikasi yang *reliable***Bentuk :**Tugas dan diskusi 1 | 5% |
| 4 | Kuis 1 | 10% |  | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/)
2. Buku Referensi [1] dan [2]
 |
| 5 | Mampu menganalisis dan mengevaluasi perangkat dan layanan *Network Access* dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi Bagian 1 (CPMK 1.4) | 1. *Physical Layer Protocols*
2. *Network Media*
 | Kuliah, Diskusi *(Discovery Learning, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/)
2. Buku Referensi [1] dan [2]
 | Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi perangkat dan layanan *Network Access* Bagian 1 | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi perangkat dan layanan *Network Access* Bagian 1**Bentuk :**Diskusi |  |
| 6 | Mampu menganalisis dan mengevaluasi perangkat dan layanan *Network Access* dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi Bagian 2 (CPMK 1.5) | 1. *Data Link Layer Protocols*
2. *Media Access Control*
 | Kuliah, Diskusi *(Discovery Learning, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/)
2. Buku Referensi [1] dan [2]
 | Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi perangkat dan layanan *Network Access* Bagian 2 | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis dan mengevaluasi perangkat dan layanan *Network Access* Bagian 2**Bentuk :**Diskusi |  |
| 7 | Mampu menganalisis dan mengembangkan konsep dan konfigurasi *Network Layer* dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi (CPMK 1.6) | 1. *Network Layer Protocols*
2. *Routing*
 | Kuliah, Tugas dan Diskusi *(Role-Play & Simulation, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/)
2. Buku Referensi [1] dan [2]
 | Ketepatan dalam menganalisis dan mengembangkan konsep dan konfigurasi *Network Layer* | **Kriteria :** Ketepatan menganalisis dan mengembangkan konsep dan konfigurasi *Network Layer***Bentuk :**Tugas dan Diskusi 2  | 5% |
| 8 | Ujian Tengah Semester (UTS) | 25% |  | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/)
2. Buku Referensi [1] dan [2]
 |
| 9 | Mampu menganalisis, mengembangkan *Transport Layer* dan *Routing Concepts* dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi Bagian 1 (CPMK 1.7) | 1. *Transport Layer Protocols*
2. *TCP/UDP*
 | Kuliah, Diskusi *(Discovery Learning, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/)
2. Buku Referensi [1] dan [2]
 | Ketepatan dalam menganalisis, mengembangkan *Transport Layer* dan *Routing Concepts* dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi Bagian 1 | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis, mengembangkan *Transport Layer* dan *Routing Concepts* dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi Bagian 1**Bentuk :**Diskusi |  |
| 10 | Mampu menganalisis, mengembangkan *Transport Layer* dan *Routing Concepts* dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi Bagian 2 (CPMK 1.8) | 1. *Routing Concepts*
2. *Initial Configuration of a Router*
3. *Routing Decisions*
4. *Router Operation*
 | Kuliah, Tugas dan Diskusi *(Role-Play & Simulation, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/)
2. Buku Referensi [1] dan [2]
 | Ketepatan dalam menganalisis, mengembangkan *Transport Layer* dan *Routing Concepts* dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi Bagian 2 | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis, mengembangkan *Transport Layer* dan *Routing Concepts* dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi Bagian 2**Bentuk :**Tugas dan Diskusi 3 | 5% |
| 11 | Mampu menganalisis, mengevaluasi dan mendemonstrasikan konsep dan konfigurasi *Static Routing* dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi(CPMK 1.9) | 1. *Static Routing Implementation*
2. *Configure Static and Default Routes*
3. *Review of CIDR and VLSM*
4. *Configure Summary and Floating Static Routes*
5. *Troubleshoot Static and Default Route Issues*
 | Kuliah, Tugas dan Diskusi *(Role-Play & Simulation, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/)
2. Buku Referensi [1] dan [2]
 | Ketepatan dalam menganalisis, mengevaluasi dan mendemonstrasikan konsep dan konfigurasi *Static Routing* | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis, mengevaluasi dan mendemonstrasikan konsep dan konfigurasi *Static Routing***Bentuk :**Tugas dan Diskusi 4 | 5% |
| 12 | Kuis 2 | 10% |  | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/)
2. Buku Referensi [1] dan [2]
 |
| 13 | Mampu menganalisis, mengevaluasi dan mendemonstrasikan konsep dan konfigurasi *Dynamic Routing* dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi(CPMK 1.10) | 1. *Dynamic Routing Protocols*
2. *Distance Vector Dynamic Routing*
3. *RIP and RIPng Routing*
4. *Link-State Dynamic Routing*
5. *The Routing Table*
 | Kuliah, Tugas dan Diskusi *(Role-Play & Simulation, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/)
2. Buku Referensi [1], [2] dan [3]
 | Ketepatan dalam menganalisis, mengevaluasi dan mendemonstrasikan konsep dan konfigurasi *Dynamic Routing* | Ketepatan dalam menganalisis, mengevaluasi dan mendemonstrasikan konsep dan konfigurasi *Dynamic Routing***Bentuk :**Tugas dan Diskusi  |  |
| 14 | Mampu menganalisis, mengevaluasi dan mendemonstrasikan konsep dan konfigurasi *Enhanced Interior Gateway Protocol (EIGRP)* dan *Single-Area OSPF* dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasiBagian 1 (CPMK 1.11) | 1. *Characteristics of EIGRP*
2. *Configuring EIGRP for IPv4*
3. *Operation of EIGRP*
4. *Configuration of EIGRP for IPv6*
 | Kuliah, Tugas dan Diskusi *(Role-Play & Simulation, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/)
2. Buku Referensi [1], [2] dan [3]
 | Ketepatan dalam menganalisis, mengevaluasi dan mendemonstrasikan konsep dan konfigurasi *Enhanced Interior Gateway Protocol (EIGRP)* dan *Single-Area OSPF*  | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis, mengevaluasi dan mendemonstrasikan konsep dan konfigurasi *Enhanced Interior Gateway Protocol (EIGRP)* dan *Single-Area OSPF* **Bentuk :**Tugas dan Diskusi  |  |
| 15 | Mampu menganalisis, mengevaluasi dan mendemonstrasikan konsep dan konfigurasi *Enhanced Interior Gateway Protocol (EIGRP)* dan *Single-Area OSPF* dalam konteks kebutuhan bisnis dan organisasi Bagian 2 (CPMK 1.12) | 1. *Characteristics of OSPF*
2. *Configuring Single-area OSPFv2*
3. *Configure Single-area OSPFv3*
 | Kuliah, Tugas dan Diskusi *(Role-Play & Simulation, Small Group Discussion)* | 1. E-learning: [https://elearning.binadarma.ac.id](https://elearning.binadarma.ac.id/)
2. Buku Referensi [1], [2] dan [3]
 | Ketepatan dalam menganalisis, mengevaluasi dan mendemonstrasikan konsep dan konfigurasi *Enhanced Interior Gateway Protocol (EIGRP)* dan *Single-Area OSPF* Bagian 2 | **Kriteria :** Ketepatan dalam menganalisis, mengevaluasi dan mendemonstrasikan konsep dan konfigurasi *Enhanced Interior Gateway Protocol (EIGRP)* dan *Single-Area OSPF* Bagian 2 **Bentuk :**Tugas dan Diskusi  |  |
| 16 | Ujian Akhir Semester (UAS) | 35% |

1. Pengalaman Belajar Mahasiswa *(Student Learning Experiences)*

 Studi kasus.

1. Bentuk dan Bobot Penilaian
2. Bentuk Penilaian

 Tugas = 20%

 Kuis = 20%

 UTS/MID = 25%

 UAS = 35%

1. Bobot penilaian

 ≥ 85 = A

 ≥ 70 s.d < 85 = B

 ≥ 60 s.d < 70 = C

 ≥ 50 s.d < 60 = D

 < 50 = E

1. Buku Sumber *(References)*
2. Andrew Tanenbaum, 2011, *“Computer Networks*”, 5th ed., Prentice-Hall: Englewood Cliffs, NJ.
3. Cisco System Inc, 2011, *“Cisco Configuration Profesional User Guide*”.
4. Prasetya, A., Ferdiansyah, F., Kunang, Y. N., Negara, E. S., & Chandra, W. (2021). *Sentiment Analisis Terhadap Cryptocurrency Berdasarkan Comment Dan Reply Pada Platform Twitter*. Journal of Information Systems and Informatics, 3(2), 268-277.