

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

ADMINISTRASI SISTEM

3 SKS (2 Teori – 1 Praktik) — Semester 3

**PROGRAM STUDI D3 – TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI PADANG**

Disusun berdasarkan Deskriptor KKN Level 5 (Perpres No. 8 Tahun 2012) dan Permendiknas No. 39 Tahun 2005

September 2026

Dosen Pengampu: Ir. H. A. Mooduto, M.Kom. — Ardi Syawaldipa, S.Kom., M.Kom. — Ismael, S.Kom., M.Kom.

1. Identitas Mata Kuliah

Program Studi	D3 – Teknik Komputer, Politeknik Negeri Padang
Nama Mata Kuliah	Administrasi Sistem
Kode Mata Kuliah	CEN3303
Semester	3 (Tiga)
Bobot SKS	3 SKS (2 SKS Teori – 1 SKS Praktik)
Dosen Pengampu	1. Ir. H. A. Mooduto, M.Kom. 2. Ardi Syawaldipa, S.Kom., M.Kom. 3. Ismael, S.Kom., M.Kom.
Rumpun Mata Kuliah	Mata Kuliah Inti Keahlian (MKK)
Jumlah Pertemuan	16 kali pertemuan (Pertemuan ke-8: Ujian Tengah Semester; Pertemuan ke-16: Ujian Akhir Semester)

2. Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah Administrasi Sistem membekali mahasiswa dengan kemampuan menginstal, mengonfigurasi, mengelola, dan memelihara sistem operasi server (Linux dan/atau Windows Server) yang menjadi tulang punggung layanan teknologi informasi organisasi. Materi mencakup manajemen pengguna dan hak akses, sistem berkas, proses dan layanan, manajemen paket perangkat lunak, konfigurasi layanan jaringan server (DNS, DHCP, web server, file sharing), keamanan dan hardening sistem, backup dan disaster recovery, pemantauan kinerja sistem, hingga otomatisasi tugas administratif dasar. Pembelajaran menekankan pendekatan praktik langsung (hands-on) melalui mesin virtual dan/atau perangkat fisik, dipadukan dengan studi kasus operasional organisasi nyata.

3. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan

Kode CPL	Deskripsi CPL yang Dibebankan pada Mata Kuliah
CPL-1	Mampu bersikap sebagai warga negara yang bertakwa, beretika, cinta tanah air, peduli sosial, menghargai keberagaman, dan menjunjung hukum dalam pelaksanaan tugas dan tanggung jawab profesinya.
CPL-2	Mampu menguasai konsep teoretis bidang pengetahuan dan keterampilan Teknik Komputer secara umum, serta menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dengan memilih metode yang tepat berdasarkan analisis data.
CPL-4	Mampu berkomunikasi secara efektif, bekerja sama dalam tim yang beragam dan multidisiplin, serta menyusun dokumentasi dan laporan teknis secara komprehensif dan inklusif.
CPL-8	Mampu merancang, membangun, mengonfigurasi, dan memelihara jaringan komputer serta infrastruktur teknologi informasi sesuai standar dan prosedur baku industri.
CPL-10	Mampu menerapkan prinsip keamanan siber dasar pada perangkat dan jaringan untuk menjaga keandalan, integritas, dan keamanan sistem teknologi informasi.
CPL-11	Mampu menggunakan metode, peralatan, serta perangkat lunak dan keras modern yang relevan dengan praktik Teknik Komputer, termasuk memenuhi standar sertifikasi kompetensi industri.

4. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

Kode CPMK	Rumusan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPL Terkait
CPMK-1	Mampu menjelaskan konsep dan arsitektur sistem operasi server (Linux/Windows Server) serta melakukan instalasi dan konfigurasi dasar sistem secara tepat.	CPL-2, CPL-8
CPMK-2	Mampu mengelola pengguna, hak akses, sistem berkas, proses, layanan, paket perangkat lunak, dan layanan DNS pada sistem operasi server sesuai kebutuhan operasional organisasi.	CPL-8
CPMK-3	Mampu mengonfigurasi dan mengelola layanan jaringan server (DHCP, web server, file sharing) serta menerapkan praktik keamanan dan hardening sistem sesuai standar industri.	CPL-8, CPL-10, CPL-11
CPMK-4	Mampu melakukan backup/pemulihan, memantau kinerja sistem, mengotomatisasi tugas administratif dasar, serta bekerja kolaboratif dan mendokumentasikan hasil kerja administrasi sistem secara profesional.	CPL-1, CPL-4, CPL-8, CPL-11

5. Kemampuan yang Diharapkan (Sub-CPMK)

Setiap CPMK dijabarkan menjadi beberapa Sub-CPMK sebagai kemampuan akhir tahap belajar yang lebih spesifik dan terukur, sebagai berikut:

CPMK-1

- Sub-CPMK 1.1: Mampu mengidentifikasi konsep, peran, dan arsitektur administrasi sistem operasi server, serta membandingkan karakteristik Linux dan Windows Server.
- Sub-CPMK 1.2: Mampu melakukan instalasi dan konfigurasi dasar sistem operasi server (partisi disk, konfigurasi jaringan awal, dan pengaturan sistem pasca-instalasi).

CPMK-2

- Sub-CPMK 2.1: Mampu mengelola pengguna, grup, dan hak akses (permission & ownership) pada sistem operasi server.
- Sub-CPMK 2.2: Mampu mengelola sistem berkas (filesystem), mounting, dan penyimpanan pada server.
- Sub-CPMK 2.3: Mampu mengelola proses dan layanan (service/systemd) pada sistem operasi server.
- Sub-CPMK 2.4: Mampu mengelola paket perangkat lunak dan melakukan pembaruan (patching) sistem secara aman.
- Sub-CPMK 2.5: Mampu mengonfigurasi layanan DNS server untuk resolusi nama domain internal.

CPMK-3

- Sub-CPMK 3.1: Mampu mengonfigurasi layanan DHCP server untuk manajemen alamat IP otomatis.
- Sub-CPMK 3.2: Mampu mengonfigurasi web server (Apache/Nginx) dasar untuk hosting layanan internal.
- Sub-CPMK 3.3: Mampu mengonfigurasi layanan file sharing (Samba/NFS/FTP) pada jaringan lokal.
- Sub-CPMK 3.4: Mampu menerapkan keamanan sistem dasar dan hardening server (firewall lokal, SSH hardening, kebijakan password).

CPMK-4

- Sub-CPMK 4.1: Mampu melakukan backup, restore, dan menyusun rencana pemulihan bencana (disaster recovery) dasar pada server.
- Sub-CPMK 4.2: Mampu memantau kinerja sistem dan mengelola log (log management) untuk mendeteksi anomali operasional.

- Sub-CPMK 4.3: Mampu mengotomatisasi tugas administratif dasar menggunakan scripting/penjadwalan (cron) serta bekerja kolaboratif dalam proyek administrasi sistem dan mendokumentasikan hasilnya secara profesional.

6. Tabel Korelasi CPL – CPMK (Bobot Kontribusi)

Tabel berikut menunjukkan persentase kontribusi setiap CPMK terhadap pencapaian masing-masing CPL yang dibebankan pada mata kuliah ini. Total kontribusi pada setiap baris CPL berjumlah 100%.

CPL	CPMK-1	CPMK-2	CPMK-3	CPMK-4	Total
CPL-1	-	-	-	100%	100%
CPL-2	100%	-	-	-	100%
CPL-4	-	-	-	100%	100%
CPL-8	10%	45%	35%	10%	100%
CPL-10	-	-	100%	-	100%
CPL-11	-	-	50%	50%	100%

7. Tabel Korelasi CPL – Sub-CPMK

Tabel berikut memetakan keterkaitan setiap Sub-CPMK terhadap CPL yang dibebankan, menggunakan tanda “√” untuk menunjukkan keterkaitan langsung.

CPL	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3
CPL-1														√
CPL-2	√	√												
CPL-4														√
CPL-8		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
CPL-10											√			
CPL-11								√	√	√	√	√	√	√

8. Daftar Referensi

- Nemeth, E., Snyder, G., Hein, T. R., Whaley, B., & Mackin, D. (2021). *UNIX and Linux System Administration Handbook* (5th ed.). Addison-Wesley.
- Frisch, Æ. (2022). *Essential System Administration* (Rev. ed.). O'Reilly Media.
- Panek, W. (2023). *MCA Windows Server Hybrid Administrator Associate Complete Study Guide*. Sybex.
- Soper, M. E. (2021). *CompTIA Server+ Certification All-in-One Exam Guide*. McGraw-Hill.
- Sobell, M. G. (2022). *A Practical Guide to Linux Commands, Editors, and Shell Programming* (5th ed.). Pearson.
- Kurniawan, A. (2023). *Administrasi Sistem Operasi Server Berbasis Linux*. Penerbit Informatika.

9. Bahan Kajian

Bahan kajian berikut merupakan poin-poin materi utama yang terkait langsung dengan pencapaian kemampuan (Sub-CPMK) pada mata kuliah ini:

1. Konsep dan arsitektur administrasi sistem operasi server
2. Instalasi dan konfigurasi dasar sistem operasi server (Linux/Windows Server)
3. Manajemen pengguna, grup, dan hak akses (permission & ownership)
4. Manajemen sistem berkas (filesystem), mounting, dan penyimpanan
5. Manajemen proses dan layanan (service/systemd)
6. Manajemen paket perangkat lunak dan pembaruan sistem (patching)
7. Konfigurasi layanan DNS server
8. Konfigurasi layanan DHCP server
9. Konfigurasi web server (Apache/Nginx) dasar
10. Konfigurasi file sharing server (Samba/NFS/FTP)
11. Keamanan sistem dasar dan hardening server
12. Backup, restore, dan disaster recovery dasar
13. Monitoring kinerja sistem dan manajemen log
14. Otomatisasi administratif (scripting/cron) dan dokumentasi proyek

10. Tabel Rencana Pembelajaran Semester

Perhitungan waktu pembelajaran mengacu pada standar Permendiknas No. 39 Tahun 2005: 1 SKS teori setara 50 menit tatap muka per minggu, dan 1 SKS praktik setara 170 menit per minggu. Dengan bobot 2 SKS teori dan 1 SKS praktik, setiap pertemuan berdurasi 100 menit teori + 170 menit praktik = 270 menit per minggu.

Per t. Ke-	Kemampuan Akhir (Sub-CPMK)	Topik Bahasan	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Waktu (menit)	Kriteria & Indikator Penilaian	Bobot (%)	CPL Terkait
1	Sub-CPMK 1.1	Konsep & arsitektur administrasi sistem operasi server; perbandingan Linux vs Windows Server	Ceramah, diskusi kelompok	Mendiskusikan studi kasus pemilihan OS server untuk organisasi skala menengah; menyusun ringkasan perbandingan	270	Ketepatan perbandingan karakteristik OS server pada studi kasus	1.5%	CPL-2
2	Sub-CPMK 1.2	Instalasi & konfigurasi dasar sistem operasi server	Demonstrasi, praktikum lab	Melakukan instalasi OS server pada mesin virtual (partisi disk, konfigurasi jaringan awal, pengaturan pasca-instalasi)	270	Keberhasilan instalasi dan konfigurasi dasar sesuai prosedur	2%	CPL-2, CPL-8
3	Sub-CPMK 2.1	Manajemen pengguna, grup, dan hak akses (permission & ownership)	Demonstrasi, praktikum lab	Membuat dan mengelola akun pengguna/grup serta mengatur permission dan ownership pada direktori sesuai skenario organisasi	270	Ketepatan konfigurasi hak akses sesuai skenario yang diberikan	2.5%	CPL-8
4	Sub-CPMK 2.2	Manajemen sistem berkas (filesystem), mounting, dan penyimpanan	Demonstrasi, praktikum lab	Mengonfigurasi partisi, mounting filesystem tambahan, dan menerapkan quota dasar pada server	270	Keberhasilan konfigurasi filesystem dan mounting sesuai kebutuhan	2%	CPL-8
5	Sub-CPMK 2.3	Manajemen proses dan layanan (service/systemd)	Ceramah, praktikum lab	Mengelola proses berjalan dan mengonfigurasi layanan (start/stop/enable/disable)	270	Ketepatan pengelolaan proses dan layanan sesuai skenario	2.5%	CPL-8

Per t. Ke-	Kemampuan Akhir (Sub-CPMK)	Topik Bahasan	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Waktu (menit)	Kriteria & Indikator Penilaian	Bobot (%)	CPL Terkait
				) menggunakan systemd				
6	Sub-CPMK 2.4	Manajemen paket perangkat lunak dan pembaruan sistem (patching)	Demonstrasi, praktikum lab	Melakukan instalasi, pembaruan, dan penghapusan paket perangkat lunak menggunakan package manager secara aman	270	Keberhasilan manajemen paket tanpa mengganggu stabilitas sistem	1.5%	CPL-8
7	Sub-CPMK 2.5	Konfigurasi layanan DNS server	Demonstrasi, praktikum lab	Mengonfigurasi DNS server (forward & reverse zone) untuk resolusi nama domain internal dan menguji resolusi nama	270	Keberhasilan konfigurasi DNS dan ketepatan hasil pengujian resolusi nama	2.5%	CPL-8
8	UTS — Evaluasi Sub-CPMK 1.1 s.d. 2.5	Ujian Tengah Semester: konsep OS server, instalasi, manajemen pengguna/berkas/proses/paket, DNS	Ujian tertulis & ujian praktik konfigurasi (lab test)	Mengerjakan soal tertulis serta menyelesaikan studi kasus konfigurasi administrasi sistem server secara mandiri dalam waktu terbatas	270	Ketepatan jawaban tertulis dan keberhasilan konfigurasi praktik sesuai rubrik penilaian UTS	30%	CPL-2, CPL-8
9	Sub-CPMK 3.1	Konfigurasi layanan DHCP server	Demonstrasi, praktikum lab	Mengonfigurasi DHCP server (scope, lease time, reservation) dan menguji distribusi alamat IP otomatis pada klien	270	Keberhasilan konfigurasi DHCP dan ketepatan hasil pengujian klien	2%	CPL-8, CPL-11
10	Sub-CPMK 3.2	Konfigurasi web server (Apache/Nginx) dasar	Demonstrasi, praktikum lab	Menginstal dan mengonfigurasi web server untuk hosting halaman/situs internal serta virtual host dasar	270	Keberhasilan konfigurasi web server dan aksesibilitas layanan yang diuji	2.5%	CPL-8, CPL-11
11	Sub-CPMK 3.3	Konfigurasi file sharing server (Samba/NFS/FTP)	Demonstrasi, praktikum lab	Mengonfigurasi layanan berbagi berkas pada jaringan lokal dan menguji akses dari klien Linux/Windows	270	Keberhasilan konfigurasi file sharing dan ketepatan pengujian akses klien	2%	CPL-8, CPL-11
12	Sub-CPMK 3.4	Keamanan sistem dasar dan hardening server	Ceramah, praktikum lab, studi kasus	Menerapkan firewall lokal, SSH hardening, dan kebijakan password sesuai kebijakan keamanan yang ditentukan	270	Ketepatan penerapan hardening sesuai kebijakan keamanan yang diberikan	2.5%	CPL-8, CPL-10, CPL-11
13	Sub-CPMK 4.1	Backup, restore, dan disaster recovery dasar	Demonstrasi, praktikum lab	Menyusun skema backup terjadwal, melakukan restore data, serta menyusun dokumen rencana pemulihan bencana dasar	270	Keberhasilan proses backup/restore dan kelengkapan dokumen rencana pemulihan	1.5%	CPL-8, CPL-11
14	Sub-CPMK 4.2	Monitoring kinerja sistem dan manajemen log	Demonstrasi, praktikum lab	Memantau penggunaan sumber daya sistem (CPU, memori, disk) dan menganalisis log sistem untuk mendeteksi anomali	270	Ketepatan analisis kinerja sistem dan identifikasi anomali dari log	2%	CPL-11
15	Sub-CPMK 4.3	Otomatisasi administratif (scripting/cron) & proyek kolaboratif administrasi sistem	Praktikum proyek kelompok, presentasi	Bekerja dalam kelompok merancang, mengonfigurasi, mengotomatisasi (script/cron), mendokumentasikan, dan mempresentasikan solusi administrasi sistem server terintegrasi	270	Kelengkapan & fungsionalitas konfigurasi proyek; kualitas dokumentasi; efektivitas kerja sama tim dan presentasi	3%	CPL-1, CPL-4, CPL-11
16	UAS — Evaluasi Sub-CPMK 3.1 s.d. 4.3	Ujian Akhir Semester: DHCP, web server, file sharing, keamanan/hardening, backup, monitoring, dan proyek terintegrasi	Ujian tertulis & ujian praktik konfigurasi/simulasi komprehensif	Mengerjakan soal tertulis komprehensif serta menyelesaikan studi kasus administrasi sistem server skala penuh secara mandiri	270	Ketepatan jawaban tertulis dan keberhasilan konfigurasi praktik sesuai rubrik penilaian UAS	30%	CPL-2, CPL-8, CPL-11

10.1 Rekapitulasi Sistem Penilaian

Komponen Penilaian	Bobot	Keterangan
Tugas per Pertemuan	30%	Terdistribusi pada 14 pertemuan konten (Pertemuan 1–7 dan 9–15), proporsional terhadap kompleksitas Sub-CPMK (lihat kolom Bobot pada Tabel Rencana Pembelajaran).
Partisipasi	10%	Dinilai secara kumulatif dan berkelanjutan pada seluruh 14 pertemuan konten, meliputi kehadiran, keaktifan diskusi, dan keterlibatan dalam praktikum.
Ujian Tengah Semester (UTS)	30%	Dilaksanakan pada Pertemuan ke-8, mencakup evaluasi Sub-CPMK 1.1 s.d. 2.5 (ujian tertulis dan ujian praktik konfigurasi).
Ujian Akhir Semester (UAS)	30%	Dilaksanakan pada Pertemuan ke-16, mencakup evaluasi Sub-CPMK 3.1 s.d. 4.3 (ujian tertulis dan ujian praktik/proyek komprehensif).
TOTAL	100%	

10.2 Rubrik Penilaian Umum

Rubrik berikut menjadi acuan umum penilaian tugas, praktikum, dan proyek pada setiap pertemuan, digunakan bersama kriteria & indikator spesifik yang tercantum pada Tabel Rencana Pembelajaran (Bagian 10).

Level Capaian	Rentang Skor	Deskriptor Umum (berlaku untuk tugas praktikum & proyek)
Sangat Baik	85–100	Konfigurasi/tugas administrasi sistem berfungsi penuh sesuai skenario, dikerjakan mandiri, didokumentasikan lengkap dan rapi, mampu menjelaskan alasan teknis setiap langkah konfigurasi.
Baik	70–84	Konfigurasi/tugas berfungsi dengan sebagian kecil kekurangan minor, dokumentasi cukup lengkap, mampu menjelaskan sebagian besar langkah konfigurasi.
Cukup	55–69	Konfigurasi/tugas berfungsi sebagian (fungsi utama tercapai namun ada kesalahan konfigurasi pada bagian tertentu), dokumentasi minim.
Kurang	< 55	Konfigurasi/tugas tidak berfungsi sesuai skenario atau tidak diselesaikan, dokumentasi tidak memadai atau tidak ada.

11. Penutup

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) mata kuliah Administrasi Sistem ini disusun untuk memastikan keselarasan penuh (constructive alignment) antara Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), kemampuan akhir tiap tahap belajar (Sub-CPMK), aktivitas pembelajaran, dan instrumen penilaian, sesuai deskriptor KKN Level 5 dan Permendiknas No. 39 Tahun 2025. RPS ini siap diimplementasikan pada semester berjalan dan menjadi bagian dari dokumen penjaminan mutu internal (SPMI) Program Studi D3-Teknik Komputer Politeknik Negeri Padang, serta akan dievaluasi dan diperbarui secara berkala mengikuti perkembangan teknologi administrasi sistem server dan umpan balik pelaksanaan pembelajaran.

Mengetahui,
Ketua Program Studi D3-Teknik Komputer

(Fitri Nova, S.ST., MT.)

Padang, September 2026
Dosen Pengampu,

Ir. H. A. Mooduto, M.Kom.
Ardi Syawaldipa, S.Kom., M.Kom.
Ismael, S.Kom., M.Kom.