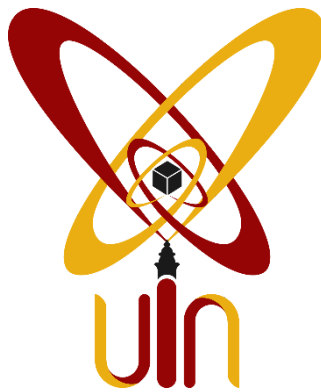


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 202X/202X

MATA KULIAH : CLOUD COMPUTING
PROGRAM STUDI : INFORMATIKA
DOSEN PENGAMPU :



FAKULTAS SAINS
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN
202X

	KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN FAKULTAS SAINS Jl. Syech Nawawi Al-Bantani No.30, Curug, Kota Serang	Tanggal Terima	
		Tanggal Validasi	
		Pengendali	GKM Prodi
		Revisi	0

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

A. Identitas

Nama Program Studi : INFORMATIKA
Nama Mata Kuliah : CLOUD COMPUTING
Kode Mata Kuliah : G03231442
Sifat : (1) Teori (2) ~~Seminar~~ (3) ~~Praktikum~~
Mata Kuliah Prasyarat : -
Semester : 2 Genap Tahun Akademik 202X–202X
Bobot/sks : 2 SKS
Periode Masa Kuliah : ... 20xx s/d ... 20xx
Ruang :
Nama Dosen Pengampu :

B. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) (yang ditentukan oleh Program Studi)

1. CPL04: Memiliki kompetensi untuk menganalisis persoalan computing yang kompleks untuk mengidentifikasi solusi pengelolaan proyek teknologi bidang informatika/ilmu komputer dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin
2. CPL08: Kemampuan mengimplementasi kebutuhan computing dengan mempertimbangkan berbagai metode/algorithm yang sesuai.

C. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

1. CPMK041: Mampu mengidentifikasi persoalan computing yang kompleks dari algoritma yang diaplikasikan.
2. CPMK042: Mampu menganalisis solusi pengelolaan proyek teknologi bidang informatika dengan mempertimbangkan wawasan transdisiplin.
3. CPMK043: Mahasiswa memiliki pemahaman tentang teori IoT serta keterampilan di bidang IoT secara tepat.
4. CPMK081: Mampu menganalisis dan mendesain kebutuhan computing dengan benar.
5. CPMK082: Mampu mengimplementasikan kebutuhan computing dengan sistematis.
6. CPMK083: Mampu mengevaluasi kebutuhan computing yang efisien sesuai kebutuhan.
7. CPMK084: Mampu memenuhi kebutuhan-kebutuhan berbasis computing berbasis teknologi cloud.

	KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN FAKULTAS SAINS Jl. Syech Nawawi Al-Bantani No.30, Curug, Kota Serang	Tanggal Terima	
		Tanggal Validasi	
		Pengendali	GKM Prodi
		Revisi	0

D. Capaian Pembelajaran SubMata Kuliah (SubCPMK)

1. SubCPMK1: Memahami konsep dasar cloud computing dan arsitektur layanannya.
2. SubCPMK2: Mampu menerapkan model layanan cloud (IaaS, PaaS, SaaS) secara praktis.
3. SubCPMK3: Mampu mengonfigurasi lingkungan cloud menggunakan Docker dan AWS.
4. SubCPMK4: Mampu melakukan deployment dan monitoring aplikasi berbasis cloud.
5. SubCPMK5: Mampu mengintegrasikan IoT dengan teknologi cloud computing.
6. SubCPMK6: Mampu mengevaluasi performa, keamanan, dan efisiensi sistem cloud.
7. SubCPMK7: Mampu mengembangkan mini-project berbasis arsitektur cloud dan IoT.

E. Peta Capaian Pembelajaran

CPL	CPMK	SubCPMK1	SubCPMK2	SubCPMK3	SubCPMK4	SubCPMK5
CPL08	CPMK081	✓	✓			
CPL08	CPMK082		✓	✓		✓
CPL08	CPMK083			✓	✓	
CPL08	CPMK084				✓	✓

F. Bahan Kajian

Parallel and Distributed Computing
 Graphics and Visualization

1. Konsep dasar Cloud Computing dan arsitektur sistem cloud.
2. Model layanan Cloud: IaaS, PaaS, SaaS.
3. Virtualisasi dan containerization (Docker, VM).
4. Infrastruktur Cloud (AWS EC2, S3, IAM).
5. Deployment aplikasi berbasis Cloud.
6. Manajemen sumber daya dan monitoring.
7. Keamanan dan privasi di lingkungan Cloud.
8. Proyek akhir: Implementasi sistem berbasis Cloud.

	KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN FAKULTAS SAINS Jl. Syech Nawawi Al-Bantani No.30, Curug, Kota Serang	Tanggal Terima	
		Tanggal Validasi	
		Pengendali	GKM Prodi
		Revisi	0

G. Matrik Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-	CPMK & Sub CPMK	Pokok Materi	Pengalaman atau Kegiatan Belajar Mahasiswa Melalui Proses Pembelajaran Kuliah	Alokasi Waktu (menit)	Metode Pembelajaran	Referensi	Jenis Penilaian
1	Pengantar	Kontrak kuliah & pengantar Cloud Computing	Memahami silabus, kontrak kuliah, dan peran cloud dalam industri modern	2×50	Ceramah interaktif	[1][2]	Kehadiran
2	CPMK081–Sub1	Konsep dasar Cloud Computing	Diskusi konsep dasar, karakteristik, dan manfaat cloud	2×50	Ceramah & diskusi	[1][3]	Kuis
3	CPMK081–Sub1	Arsitektur cloud dan model deployment	Analisis arsitektur cloud publik, privat, hybrid	2×50	Problem-based learning	[2][3]	Tugas
4	CPMK082–Sub2	Model layanan IaaS, PaaS, SaaS	Studi kasus layanan AWS & Google Cloud	2×50	Diskusi & simulasi	[3][4]	Laporan

	KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN FAKULTAS SAINS Jl. Syech Nawawi Al-Bantani No.30, Curug, Kota Serang	Tanggal Terima	
		Tanggal Validasi	
		Pengendali	GKM Prodi
		Revisi	0

5	CPMK082–Sub3	Konsep virtualisasi dan container	Eksperimen membuat kontainer Docker sederhana	2×50	Praktikum	[4][5]	Tugas
6	CPMK082–Sub3	Manajemen Docker (image, volume, networking)	Praktik membangun lingkungan cloud lokal	2×50	Praktikum	[5][6]	Laporan
7	CPMK083–Sub3	Infrastruktur Cloud (AWS EC2 & S3)	Implementasi server dan penyimpanan di AWS	2×50	Project-based learning	[6][7]	Tugas
8	UJIAN TENGAH SEMESTER						
9	CPMK083–Sub4	Deployment aplikasi berbasis Cloud	Melakukan deployment aplikasi web di AWS EC2	2×50	Praktikum	[7][8]	Laporan
10	CPMK083–Sub4	Keamanan dan privasi di Cloud	Menganalisis aspek keamanan dan mitigasi risiko	2×50	Diskusi & studi kasus	[8][9]	Kuis
11	CPMK084–Sub5	Monitoring dan logging sistem Cloud	Konfigurasi AWS CloudWatch dan logging Docker	2×50	Praktikum	[8][9]	Tugas



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN
FAKULTAS SAINS

Jl. Syech Nawawi Al-Bantani No.30, Curug, Kota Serang

Tanggal Terima

Tanggal Validasi

Pengendali

GKM Prodi

Revisi

0

12	CPMK084–Sub5	Optimasi performa Cloud System	Melakukan evaluasi beban dan efisiensi	2×50	Praktikum & diskusi	[9][10]	Laporan
13	CPMK084–Sub5	Desain proyek aplikasi Cloud	Menentukan topik dan desain sistem cloud-based	2×50	Coaching proyek	[1–10]	Observasi
14	CPMK084–Sub5	Implementasi proyek Cloud	Membangun aplikasi berbasis cloud sederhana	2×50	Project-based learning	[1–10]	Proyek
15	CPMK084–Sub5	Presentasi proyek dan review	Presentasi hasil proyek cloud	2×50	Seminar proyek	[1–10]	Presentasi
16	UJIAN AKHIR SEMESTER						

	KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN FAKULTAS SAINS Jl. Syech Nawawi Al-Bantani No.30, Curug, Kota Serang	Tanggal Terima	
		Tanggal Validasi	
		Pengendali	GKM Prodi
		Revisi	0

H. Integrasi Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat pada Kegiatan Pembelajaran

Pada mata kuliah Cloud Computing, kegiatan pembelajaran diintegrasikan dengan hasil penelitian dosen serta pengabdian kepada masyarakat yang relevan, antara lain:

1. **Integrasi Penelitian Dosen**
2. **Integrasi Pengabdian kepada Masyarakat (PkM)**

I. Peraturan (Tata Tertib) dalam Perkuliahan

1. Dosen dan mahasiswa tiba di kelas tepat waktu sesuai dengan waktu yang ditetapkan atau disepakati. Toleransi keterlambatan 15 menit. Jika melewati waktu, mahasiswa tidak dihitung kehadirannya.
2. Mahasiswa hadir dalam perkuliahan minimal 80% dari jumlah pertemuan untuk dapat mengikuti ujian.
3. Mahasiswa memakai pakaian yang sopan;
4. Selama perkuliahan berlangsung HP dalam posisi *off* atau *silent*,
5. Meminta izin jika ingin berbicara, bertanya, menjawab, dan meninggalkan kelas atau ada keperluan lain,
6. Saling menghargai dan tidak membuat kegaduhan/gangguan/kerusakan dalam kelas,
7. Tidak boleh ada plagiat dan bentuk-bentuk pelanggaran norma lainnya,
8. Tidak ada remedial dalam MK ini!

J. Penilaian

1. Teknik Penilaian

Tes tulis, dan tes performance (unjuk kerja).

2. Instrumen Penilaian

Lembar/soal tes, lembar penilaian kinerja, checklist.

3. Komponen dan proporsi penilaian

- | | |
|--------------------------|-------|
| a. Tugas terstruktur | : 25% |
| b. Kehadiran | : 10% |
| c. Ujian Tengah Semester | : 25% |

	KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN FAKULTAS SAINS Jl. Syech Nawawi Al-Bantani No.30, Curug, Kota Serang	Tanggal Terima	
		Tanggal Validasi	
		Pengendali	GKM Prodi
		Revisi	0

d. Ujian Akhir Semester : 40%

e. Total : 100%

4. Rentang Penilaian

Rentang Nilai	Nilai Huruf	Nilai Angka
95 – 100	A	4,00
90 – 94	A-	3,75
85 – 89	B+	3,50
80 – 84	B	3,25
75 – 79	B-	3,00
70 – 74	C+	2,75
65 – 69	C	2,50
60 – 64	C-	2,00
< 60	Tidak lulus	1,50

K. Referensi

- [1] Erl, T. (2021). *Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture*. Pearson.
- [2] Hwang, K., & Fox, G. (2020). *Distributed and Cloud Computing*. Morgan Kaufmann.
- [3] Krutz, R. L., & Vines, R. D. (2021). *Cloud Security: A Comprehensive Guide*. Wiley.
- [4] Jamsa, K. (2018). *Cloud Computing: SaaS, PaaS, IaaS, Virtualization, Business Models*. Jones & Bartlett.
- [5] Turnbull, J. (2022). *The Docker Book*. James Turnbull.
- [6] Thomas, N. (2023). *AWS Certified Solutions Architect Study Guide*. Wiley.
- [7] Bell, R. (2022). *Learning AWS*. O'Reilly Media.
- [8] Marks, E. A., & Lozano, B. (2021). *Executive's Guide to Cloud Computing*. Wiley.
- [9] Linthicum, D. S. (2017). *Cloud Computing and SOA Convergence in Your Enterprise*. Addison Wesley.
- [10] Reese, G. (2018). *Cloud Application Architectures*. O'Reilly Media.

	KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN FAKULTAS SAINS Jl. Syech Nawawi Al-Bantani No.30, Curug, Kota Serang	Tanggal Terima	
		Tanggal Validasi	
		Pengendali	GKM Prodi
		Revisi	0

L. Pengesahan

Serang, ... 202x

Disiapkan oleh:

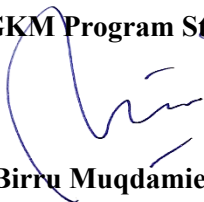
Dosen Pengampu,

(Nama Dosen Pengampu)

NIP. xxxxxxxx

Divalidasi oleh:

GKM Program Studi,

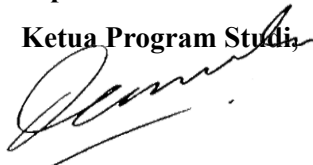


(Birru Muqdamien, M.Kom.)

NIP. 198103202009121003

Diperiksa oleh:

Ketua Program Studi,



(Ahmad Tabrani, MTI)

NIP. 1985091720178011002

Disahkan oleh:

Wakil Dekan I,



(Dr. Eko Wahyu Wibowo)

NIP. 197504142003121002

	KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN FAKULTAS SAINS Jl. Syech Nawawi Al-Bantani No.30, Curug, Kota Serang	Tanggal Terima	
		Tanggal Validasi	
		Pengendali	GKM Prodi
		Revisi	0

RANCANGAN TUGAS

Nama Mata Kuliah : Cloud Computing
 Semester : 2 (Genap 202X/202X)
 SKS : 2 SKS
 Tugas ke :

A. Tujuan Tugas:

Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan aplikasi sederhana berbasis cloud menggunakan layanan AWS dan container Docker.

B. Waktu Pelaksanaan Tugas

Diberikan pada minggu ke-12 dan dikumpulkan minggu ke-15.

C. Uraian Tugas

Mahasiswa berkelompok (3–4 orang) mengembangkan sistem berbasis cloud dengan kriteria:

1. Menggunakan layanan AWS (EC2, S3, IAM).
2. Menggunakan Docker untuk containerisasi.
3. Dapat diakses melalui internet (deployment).
4. Menyertakan laporan implementasi dan hasil pengujian.

D. Metode atau Cara Pengerjaan Tugas

1. Diskusi dan riset kelompok.
2. Konfigurasi layanan cloud (AWS).
3. Pengujian performa sistem cloud.
4. Penyusunan laporan dan presentasi proyek.

E. Luaran Tugas yang dihasilkan

1. Aplikasi berbasis Cloud (deployment).
2. File konfigurasi (Dockerfile, YAML).
3. Laporan proyek (PDF).
4. Slide presentasi (PPT).

F. Penilaian Tugas:

No	Kriteria Penilaian	Bobot (%)	Hasil Nilai
1	Analisis dan rancangan sistem	25%	25

	KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN FAKULTAS SAINS Jl. Syech Nawawi Al-Bantani No.30, Curug, Kota Serang	Tanggal Terima	
		Tanggal Validasi	
		Pengendali	GKM Prodi
		Revisi	0

2	Implementasi dan konfigurasi Cloud	25%	25
3	Evaluasi performa dan keamanan	20%	20
4	Dokumentasi & laporan proyek	15%	15
5	Presentasi hasil	15%	15
Total		100%	100

Pengampu Mata Kuliah,

(Nama Pengampu MK)

	KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN FAKULTAS SAINS Jl. Syech Nawawi Al-Bantani No.30, Curug, Kota Serang	Tanggal Terima	
		Tanggal Validasi	
		Pengendali	GKM Prodi
		Revisi	0

PANDUAN RUBIK PENILAIAN

SubCPMK	Sangat Kompeten (≥85)	Kompeten (75–84)	Cukup Kompeten (65–74)	Kurang Kompeten (50–64)	Tidak Kompeten (<50)
SubCPMK1	Menjelaskan konsep dan arsitektur cloud secara komprehensif	Baik	Cukup	Kurang	Tidak paham
SubCPMK2	Menerapkan model layanan cloud dengan benar	Lengkap & tepat	Baik	Cukup	Tidak benar
SubCPMK3	Mengelola virtualisasi dan container dengan efisien	Optimal	Baik	Kurang efisien	Tidak berjalan
SubCPMK4	Mengevaluasi keamanan dan performa sistem cloud	Analisis akurat	Baik	Kurang	Tidak mampu
SubCPMK5	Membangun proyek cloud-based dengan dokumentasi lengkap	Lengkap & inovatif	Baik	Cukup	Tidak selesai

	KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN MAULANA HASANUDDIN BANTEN FAKULTAS SAINS Jl. Syech Nawawi Al-Bantani No.30, Curug, Kota Serang	Tanggal Terima	
		Tanggal Validasi	
		Pengendali	GKM Prodi
		Revisi	0

UJIAN TENGAH / AKHIR SEMESTER GANJIL
TAHUN AKADEMIK 202X-202X

Mata Kuliah : Cloud Computing	Hari/Tanggal : Xxxxx, Tgl Bulan Tahun
Smt/Jur/Kls :	Waktu : 90 menit
Dosen :	Sifat : <i>Close/Open book</i>

Petunjuk:

Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat, jelas dan tepat!

SOAL:

1.
2.
3.