

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH LAPANGAN TERBANG (AIRPORT ENGINEERING)

1. Identitas Mata Kuliah

- Program Studi : S1 Teknik Sipil / Teknik Transportasi / Penerbangan
- Mata Kuliah : **Lapangan Terbang**
- SKS : **3 SKS** (2 SKS Teori + 1 SKS Praktikum/Desain)
- Semester : 5 / 6
- Prasyarat : Transportasi Dasar, Geoteknik, Hidrologi, Mekanika Fluida
- Dosen Pengampu : Dr. Ir. H. Zulkifli Lubis, ST, MT, IPM, ASEAN Eng.

2. Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas **perencanaan dan perancangan teknis lapangan terbang (bandara)** yang meliputi karakteristik pesawat, penentuan dan desain **runway, taxiway, apron**, perkerasan airside, drainase bandara, fasilitas navigasi penerbangan, kapasitas dan level of service bandara, keselamatan operasi, serta integrasi bandara dengan sistem transportasi wilayah. Pembelajaran diarahkan pada **kemampuan analitis dan desain konseptual bandara** sesuai standar **ICAO, FAA, dan regulasi nasional (CASR/DGCA)**.

3. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK – OBE)

Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu:

Kode	CPMK
CPMK-1	Menjelaskan konsep, fungsi, dan komponen utama bandara dalam sistem transportasi
CPMK-2	Menganalisis karakteristik pesawat dan pengaruhnya terhadap desain runway dan taxiway
CPMK-3	Merancang geometri runway, taxiway, apron, dan area keselamatan sesuai standar
CPMK-4	Mendesain perkerasan airside (flexible & rigid) berdasarkan pesawat kritis

Kode	CPMK
CPMK-5	Menganalisis kapasitas, kinerja, dan keselamatan operasi bandara
CPMK-6	Menyusun desain konseptual lapangan terbang secara terpadu (mini project)

4. Bahan Kajian (Pokok Bahasan)

1. Sistem transportasi udara & regulasi bandara
2. Karakteristik pesawat & airplane reference code
3. Penentuan lokasi dan orientasi runway
4. Geometri runway, taxiway, apron
5. Kapasitas dan level of service bandara
6. Perkerasan airside
7. Drainase bandara
8. Navigational aids & keselamatan penerbangan
9. Perencanaan terminal dan integrasi transportasi
10. Desain konseptual bandara (capstone)

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP) – RINGKAS OBE

Minggu	Sub-CPMK	Materi Inti	Metode	Penilaian
1	CPMK-1	Pengantar bandara, klasifikasi & regulasi	Ceramah, diskusi	Kuis
2	CPMK-2	Karakteristik pesawat & ADG	Ceramah, latihan	Tugas
3	CPMK-2	Penentuan lokasi & orientasi runway	Praktikum wind rose	Tugas
4	CPMK-3	Panjang runway & koreksi	Latihan hitung	Tugas
5	CPMK-3	Lebar runway, RSA, RESA	Studi kasus	Kuis
6	CPMK-3	Taxiway & apron layout	Praktikum desain	Tugas
7	CPMK-5	Kapasitas & LOS bandara	Diskusi & simulasi	Kuis

Minggu	Sub-CPMK	Materi Inti	Metode	Penilaian
8	—	UTS	—	UTS
9	CPMK-4	Perkerasan lentur runway	Praktikum	Tugas
10	CPMK-4	Perkerasan rigid apron	Ceramah	Tugas
11	CPMK-5	Drainase bandara	Praktikum	Tugas
12	CPMK-5	NAVAID & keselamatan	Ceramah	Kuis
13	CPMK-5	Terminal penumpang	Studi kasus	Tugas
14	CPMK-6	Integrasi transportasi	Diskusi	Tugas
15	CPMK-6	Mini project desain bandara	Bimbingan	Proyek
16	CPMK-6	Presentasi & evaluasi	Presentasi	UAS

SISTEM PENILAIAN

Komponen	Bobot
Kuis	10%
Tugas & Praktikum	25%
UTS	25%
Mini Project	20%
UAS	20%
Total	100%

PEDOMAN RUBRIK PENILAIAN OBE

1. Rubrik Tugas Perhitungan Teknis

Aspek	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3	Skor 2	Skor 1
Ketepatan metode	Metode benar & sesuai standar	Metode tepat	Kurang tepat	Salah
Perhitungan	Benar & sistematis	Minor error	Banyak error	Tidak benar
Interpretasi	Analisis teknis kuat	Analisis cukup	Lemah	Tidak ada

2. Rubrik Praktikum / Desain

Aspek	4	3	2	1
Kesesuaian standar	Sangat sesuai ICAO/FAA	Sesuai	Kurang	Tidak sesuai
Ketepatan dimensi	Akurat	Minor error	Banyak error	Salah
Kerapian gambar	Sangat rapi	Rapi	Kurang rapi	Tidak rapi

3. Rubrik Mini Project (CPMK-6)

Aspek	Bobot
Layout airside	20%
Perhitungan runway	20%
Taxiway & apron	15%
Perkerasan	20%
Drainase	10%
Keselamatan & kapasitas	10%
Presentasi & laporan	5%

4. Rubrik Presentasi Akhir

Aspek	4	3	2	1
Penguasaan materi	Sangat kuat	Baik	Cukup	Lemah
Logika desain	Konsisten	Cukup	Kurang	Tidak logis
Komunikasi	Jelas & profesional	Jelas	Kurang jelas	Tidak jelas

Referensi Utama

- ICAO Annex 14 – Aerodromes
- FAA AC 150/5300-13 – Airport Design
- FAA AC 150/5320-6 – Airfield Pavement Design
- IATA Airport Development Reference Manual
- CASR Part 139 – Aerodromes Indonesia
- Horonjeff & McKelvey – *Planning and Design of Airports*

Penutup

Dengan RPS, SAP, dan Rubrik OBE ini, **Mata Kuliah Lapangan Terbang telah siap digunakan** untuk:

- Implementasi OBE
- Dokumen akreditasi
- Pembelajaran berbasis desain (design-based learning)

Surabaya, 01 September 2025

Mengetahui / Mengesahkan
Kertua Program Studi S-1 Teknik Sipil

Dosen Pengampu Mata Kuliah

Ir. Ronny Durrotun Nasihien, ST, MT, Ars.

Dr. Ir. H. Zulkifli Lubis, ST, MT, IPM, ASEAN
Eng.