



**UJIAN TENGAH SEMESTER GANJIL**  
**TAHUN AJARAN 2025/2026**

Mata Kuliah : Kecerdasan Buatan  
Kelas : IF504 - IF505  
Prodi : Informatika PJJ S1  
Waktu : 1 Desember 2025 pukul 8.00 WIB - 14 Desember 2025 pukul 23:59 WIB  
Dosen : Ega Dioni Putri, B. Eng. , M. M. G.  
Sifat Ujian : Mandiri – *Questions Based*

**Petunjuk Pengerjaan Soal:**

- **Kerjakan ujian secara mandiri.** Dilarang keras *copy paste* jawaban ujian peserta lain (akan dicek di *meta file* dan *file history*) atau agen kecerdasan buatan (ditelusuri dari tata bahasa dan simulasi). Jika terbukti plagiat, nilai jadi 0.
- **Patuhi waktu yang telah ditentukan untuk mengerjakan ujian.** Jika jawaban dikumpulkan lewat dari tenggat waktu, ujian tidak akan diterima / dinilai.
- **Tulis identitas diri dan jawaban di Lembar Jawaban Ujian**
- **Simpan Lembar Jawaban Ujian dalam format PDF** dengan nama *file*: NAMA(spasi)NIM
- **Unggah jawaban ujian pada halaman Tugas di LMS.** Jika ukuran *file* melebihi batas maksimal, silakan dikompres atau unggah jawaban pada media *cloud* seperti One Drive, Google Drive, DropBox, dsb. dengan menyertakan alamat tautan (*link*) dan mengeset akses *file* agar dapat dibuka oleh dosen yang menilai.
- Jika ujian bersifat kelompok, setiap anggota tetap wajib mengunggah jawaban sendiri

**SOAL UJIAN**

Bayangkan Anda sedang mengembangkan sebuah sistem kecerdasan buatan untuk *robot pemandu* yang mampu menavigasi mahasiswa baru atau pengunjung kampus berikut:

[https://www.diversity.keio.ac.jp/bf/bfmap/sfemap\\_en.pdf?202304](https://www.diversity.keio.ac.jp/bf/bfmap/sfemap_en.pdf?202304) (Halaman 2)

Robot harus mampu menemukan rute tercepat dari **titik awal (*start*)** ke **titik tujuan (*goal*)**. Diketahui bahwa waktu tempuh antar lokasi adalah sebagai berikut:

Nama gedung	Waktu tempuh ke gedung tetangga (menit)
Alpha ( $\alpha$ )	$\Omega = 3, \mu = 7, \theta = 3$
Omega ( $\Omega$ )	$\alpha, \mu = 7, KI = 2$
Theta ( $\theta$ )	$\alpha = 3, \mu = 5, \lambda = 2$
Mu ( $\mu$ )	$\alpha, \Omega, \theta, \lambda = 6, O = 8, I = 8, E = 8, KI = 6$
Kamoike (KI)	$\Omega, \mu$
Lambda ( $\lambda$ )	$\theta, \mu, O = 4$
Omicron (O)	$\lambda, \mu, I = 2, \tau = 5$
Iota (I)	$O, \mu, E = 2$
Epsilon (E)	$\mu, I, K = 2$



Kappa ( $\kappa$ )	E, $\Sigma = 3$
Sigma ( $\Sigma$ )	K
Tau ( $\tau$ )	O

**Soal 1 (Bobot: 20%)**

Buatlah representasi ruang keadaan permasalahan di atas dalam bentuk grafik.

**Soal 2 (Bobot: 40%)**

Apabila robot pemandu berangkat dari gedung Omega, bagaimana urutan tahapan lokasi yang dikunjungi hingga gedung Sigma ditemukan jika menggunakan:

- BFS?
- DFS?

Gambarkan pohon pencariannya!

**Soal 3 (Bobot: 40%)**

Jika diasumsikan 1 menit setara dengan berjalan kaki sejauh 60 meter, cari rute tercepat dan jarak tempuh dari titik awal ke titik tujuan berikut dengan menggunakan algoritma pencarian heuristik. Gambarkan dulu pohon pencariannya, baru isikan jawaban Anda pada tabel berikut.

	Rute tercepat	Jarak tempuh (meter)
Alpha ke Tau		
Omega ke Sigma		
Lambda ke Kappa		
Theta ke Omicron		

-----*Selamat Mengerjakan, Jangan Lupa Berdoa*-----

Diverifikasi Oleh:			Disusun Oleh:
Penjaminan Mutu  Abdu Rahman, S.E., M.Ak.	Ketua Program Studi  Syahid Abdullah, S.Si, M.Kom	Koordinator Mata Kuliah  (Cian Ramadhona Hassolthine, S. Kom. , M. Kom. )	Dosen Pengampu  (Ega Dioni Putri, B. Eng. , M. M. G.)
Disahkan Tanggal: 01-12-2025			Dibuat Tanggal: 01-12-2025



YAYASAN MEMAJUKAN ILMU DAN KEBUDAYAAN

# UNIVERSITAS SIBER ASIA

Menara UNAS, Jl. Harsono RM No.1 9, RT.5/RW.4, Ragunan, Ps. Minggu, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12550. [pmb@unsia.ac.id](mailto:pmb@unsia.ac.id). <https://unsia.ac.id>

---