



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. <https://unsia.ac.id>

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 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/sfcmap_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 (α)	$\Omega = 3, \mu = 7, \Theta = 3$
Omega (Ω)	$\alpha, \mu = 7, KI = 2$
Theta (Θ)	$\alpha = 3, \mu = 5, \lambda = 2$
Mu (μ)	$\alpha, \Omega, \Theta, \lambda = 6, O = 8, I = 8, E = 8, KI = 6$
Kamoike (KI)	Ω, μ
Lambda (λ)	$\Theta, \mu, O = 4$
Omicron (O)	$\lambda, \mu, I = 2, \tau = 5$
Iota (I)	$O, \mu, E = 2$
Epsilon (E)	$\mu, I, K = 2$



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 <https://unsia.ac.id>

Kappa (K)	$E, \Sigma = 3$
Sigma (Σ)	K
Tau (τ)	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:

- a. BFS?
- b. DFS?

Gambarkan pohon pencarinya!

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 pencarinya, 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 	Ketua Program Studi 	Koordinator Mata Kuliah 	Dosen Pengampu
Abdu Rahman, S.E., M.Ak. 	Syahid Abdullah, S.Si, M.Kom 	(Cian Ramadhona Hassolthine, S. Kom. , M. Kom.) 	(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. <https://unsia.ac.id>
