

UJIAN TENGAH SEMESTER
SEMESTER PENDEK 2023 / 2024

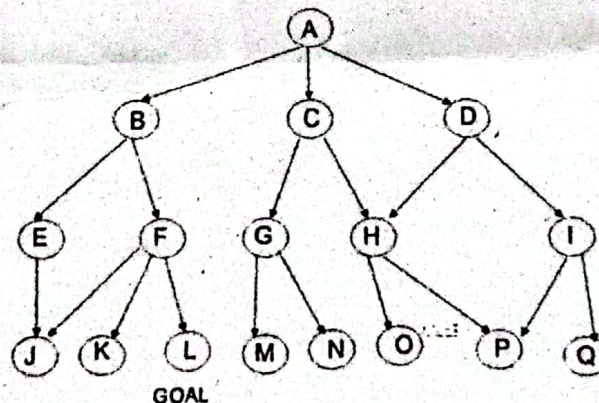
Mata Kuliah : IFB-305 Kecerdasan Buatan Tanggal : 31 Juli 2024
Program Studi : Informatika Waktu : 3 Jam (08.30 – 11.30)
Dosen : Youllia Indrawaty N., S.T., M.T. Sifat : Tutup Buku
Kelas : AA

SubCPMK 1.	Mahasiswa mampu menjelaskan Pengertian dasar Kecerdasan Buatan, Algoritma Kecerdasan Buatan dan sistem Intelligent Agent.
Bobot penilaian	6% dari total kelulusan

1. Sebutkan keuntungan dan kelemahan Kecerdasan Buatan dengan Kecerdasan Alami (min 3) !
2. Menurut Russel dan Norwig, suatu kecerdasan buatan mempunyai dimensi Peniruan perilaku dan Peniruan cara berpikir manusia, jelaskan dua hal tersebut dan berikan contohnya masing-masing ?
3. Tentukan P (Percept), A (Action), G (Goal), E (Environment) untuk Intelligent Agent Robot Pelayan restoran!

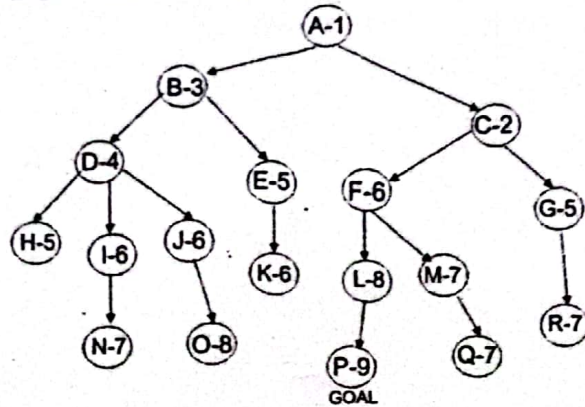
SubCPMK 2.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi Problem Solving by Classical and Adverbial Searching dengan algoritma blind search terdiri dari Breadth first search dan Depth first search ; heuristic search terdiri dari Generate & test, hill climbing, Greedy best first search, A* best first search ; ant colony dan bee colony.
Bobot penilaian	14% dari total kelulusan

1. Gunakan langkah-langkah penelusuran (Open dan Close) dengan metoda pencarian *Breadth First search* dan *Depth First search* !

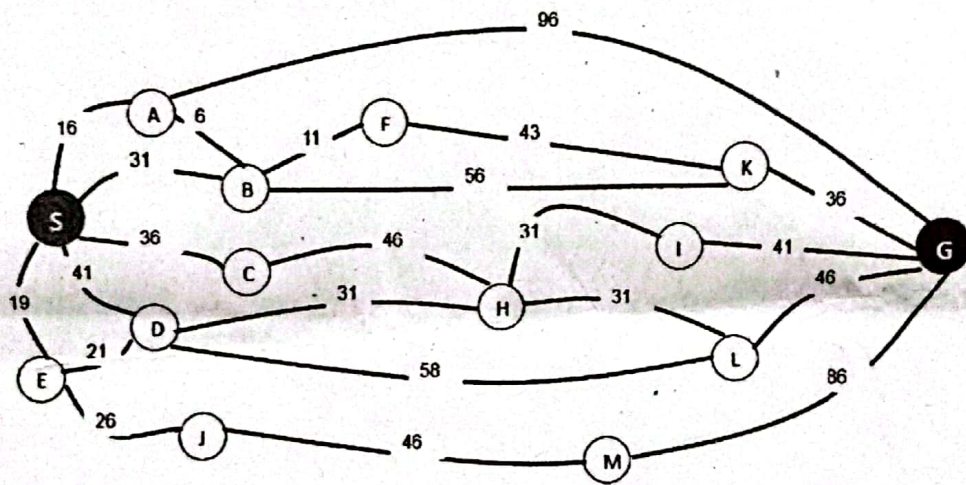


2. **Masalah Travelling Sales Problem (TSP)**
Diketahui suatu rute perjalanan yang harus dilalui oleh seorang sales di mana sales tersebut harus melalui setiap kota tepat sekali. Jumlah kota yang harus dilalui adalah 4 kota dengan masing-masing jarak AB=5, AC=3, AD=6, BC=4, BD=5, CD=8. tujuan masalah adalah mencari jarak lintasan terpendek bagi sales untuk mengunjungi setiap kota. Tentukan lintasan terpendek dari permasalahan tersebut dengan metoda *Simple Hill Climbing* dan *Steepest Ascent Hill Climbing* serta gambarkan grafnya !!!
3. Dari soal 2. tentukan lintasan terpendek dari permasalahan tersebut dengan metoda *Generate and Test* dengan titik awal kota adalah C !!

4. Lakukan pencarian menggunakan Algoritma Best First Search dan gunakan penelusuran Open dan Close serta Evaluate !



5. Lakukan pencarian Greedy Best First Search dan Algoritma A*



n	S	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
$h'(n)$	85	85	65	75	90	79	75	0	45	40	105	35	25	75

$$\begin{array}{r} 36 \\ 46 \\ \hline 82 \end{array}$$

SubCPMK 3.	Mahasiswa mampu mengidentifikasi konsep Reasoning, konsep Knowledge and Representaion terdiri dari propositional logic, fuzzy logic.
Bobot penilaian	14% dari total kelulusan

Gunakan Propositional Logic untuk menyelesaikan Dunia Wumpus berikut ini !

Diketahui : P = pit (lubang) yang menghembuskan angin (Breeze)

W = Wumpus yang menghembuskan bau (Stench)

G = Gold

A = Agent

4	P			P
3			W	
2	A			G
1		W		P
	1	2	3	4

Agent bergerak dari kotak (1,2).

Agent dibekali dengan 4 anak panah

Terdapat 2 ekor Wumpus dan 3 buah Pit

Bagaimanakah agent dapat menyimpulkan langkah-langkahnya untuk mencapai emas di kotak (4,2) ?

Agent yang mendapatkan emas kembali ke kotak (1,2)

Tunjukkan dengan menuliskan keadaan rule lingkungan, Knowledge Base, dan rules Agent yang Anda pakai ?

=====SELAMAT BEKERJA SEMOGA SUKSES=====