

Nama : Vitha Anastiwi

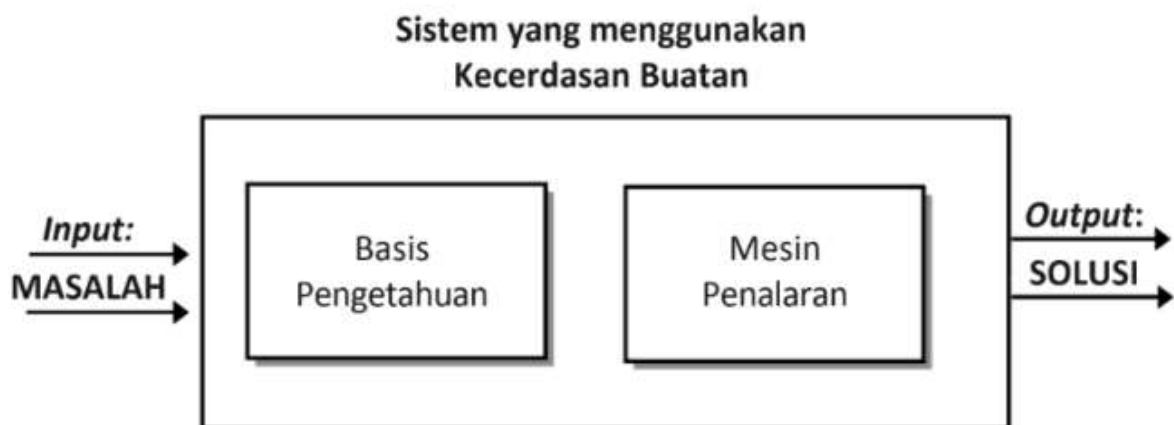
NPM : 2311059011p

Kelas : 7SIS1

1. Bagaimana Anda mendefinisikan representasi masalah dan representasi ruang keadaan dalam kecerdasan buatan?

Jawab :

- a. cara mendefinisikan representasi masalah



Keterangan gambar di atas, *Input* yang diberikan pada sistem yang menggunakan kecerdasan buatan berupa masalah. Pada sistem harus dilengkapi dengan sekumpulan pengetahuan yang ada pada basis pengetahuan. Sistem harus memiliki mesin penalaran agar mampu mengambil kesimpulan berdasarkan fakta atau pengetahuan. *Output* yang diberikan berupa solusi masalah sebagai hasil dari inferensi.

Secara umum, untuk membangun suatu sistem yang mampu menyelesaikan masalah, perlu dipertimbangkan 4 (empat) hal yaitu :

- 1) Mendefinisikan masalah dengan tepat, pendefinisian ini mencakup spesifikasi yang tepat mengenai keadaan awal dan solusi yang diharapkan.
- 2) Menganalisis masalah tersebut serta mencari beberapa Teknik penyelesaian masalah yang sesuai.
- 3) Merepresntasikan pengetahuan yang perlu untuk menyelesaikan masalah tersebut.
- 4) Memiliki Teknik penyelesaian masalah yang terbaik.

- b. cara mendefinisikan representasi ruang

Beberapa cara untuk merepresentasikan ruang keadaan, antara lain :

- 1) Graph keadaan
Graph terdiri dari node-node yang menunjukkan keadaan yaitu keadaan awal dari keadaan baru yang akan dicapai dengan menggunakan operator node-node dalam graph keadaan saling dihubungkan dengan menggunakan arc (busur) yang diberi panah untuk menunjukan arah dari suatu keadan ke keadaan berikutnya.

2) Pohon Pelacakan

Struktur pohon digunakan untuk menggambarkan keadaan secara hierarkis. Pohon juga terdiri dari beberapa node. Node yang terletak pada level – 0 disebut dengan nama "akar". Node akar menunjukkan keadaan awal yang biasanya merupakan topik atau objek.

3) Pohon AND/OR

Untuk menyelesaikan suatu masalah menggunakan 3 kemungkinan, misalnya a,b,c, yang artinya masalah bisa diselesaikan jika salah satu dari kemungkinan tersebut tidak terpecahkan

2. Apa perbedaan utama antara representasi masalah dan representasi ruang keadaan dalam kecerdasan buatan ?

Representasi masalah : Sistem yang menggunakan kecerdasan buatan akan memberikan output berupa solusi dari suatu masalah berdasarkan kumpulan pengetahuan yang ada.

Representasi ruang keadaan : representasi masalah dalam Ruang Keadaan (State Space), yaitu suatu ruang yang berisi semua keadaan yang mungkin. Kita dapat memulai bermain catur dengan menempatkan diri pada keadaan awal, kemudian bergerak dari satu keadaan ke keadaan yang lain sesuai dengan aturan yang ada, dan mengakhiri permainan jika salah satu telah mencapai tujuan.

Referensi :

1. I Made Agus Wirawan, 2017. Metode Penalaran Dalam Kecerdasan Buatan. Depok.
2. Idhawati hestningsih. 2024. Pengantar Kecerdasan Buatan.