

Sistem Pakar



Oleh:

Lavina 2341760062

POLITEKNIK NEGERI MALANG

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI BISNIS

2023/2024

1. Definisi Sistem Pakar

Sistem pakar (expert system) adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Sistem pakar yang baik dirancang agar dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru kerja dari para ahli.

Jadi, sistem pakar merupakan kepakaran ditransfer dari seorang pakar (atau sumber kepakaran yang lain) ke komputer, pengetahuan yang ada disimpan dalam komputer, dan pengguna dapat berkonsultasi pada komputer itu untuk suatu nasehat, lalu komputer dapat mengambil inferensi (menyimpulkan, mendeduksi, dll.) seperti layaknya seorang pakar, kemudian menjelaskannya ke pengguna tersebut, bila perlu dengan alasan-alasannya.

2. Bagian atau Elemen Utama Sistem Pakar

Di dalam pengembangan sistem pakar, tersusun atas beberapa bagian pembentuk sebuah sistem informasi yang komprehensif. Berikut ini merupakan beberapa bagian penyusun arsitektur dari sistem ini :

a. *User Interface* (Antarmuka Pengguna)

Antarmuka atau *interface* merupakan mekanisme yang digunakan sebagai sarana untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan pengguna (*user*). Antarmuka akan menerima informasi dari pengguna, dan akan mengubahnya ke dalam instruksi yang dapat diterima oleh sistem.

b. Basis Pengetahuan

Basis pengetahuan mengandung pemahaman mengenai formulasi dan skema penyelesaian masalah.

c. *Knowledge Acquisition* (Akuisisi Pengetahuan)

Knowledge acquisition adalah proses akumulasi, transformasi, dan transfer tiap keahlian untuk dapat menyelesaikan permasalahan dari sumber pengetahuan, ke dalam suatu sistem komputer. Pada tahap ini, seorang *engineer* bertugas untuk menyerap segala pengetahuan untuk dikirim ke dalam basis pengetahuan (*insight*).

d. *Inference Engine* (Mesin atau Motor Inferensi)

Pada komponen ini mengandung mekanisme penalaran dan pola pikir yang dimanfaatkan oleh para pakar untuk dapat memecahkan suatu masalah dengan baik. Mesin inferensi sendiri merupakan program komputer untuk memberikan metodologi yang ada dalam *workplace*, dan nantinya akan diolah menjadi sebuah kesimpulan.

e. *Workplace/Blackboard*

Workplace merupakan area dari kumpulan memori kerja yang digunakan untuk merekam setiap kejadian yang ada, termasuk pembuatan keputusan sementara.

f. Fasilitas Penjelasan

Fasilitas penjelasan termasuk ke dalam komponen tambahan untuk meningkatkan penggunaan sistem pakar, serta melacak respon dan hasil penjelasan mengenai tingkah laku pada *expert system* secara interaktif.

g. Perbaikan Pengetahuan

Pakar juga mempunyai kemampuan analisis yang baik untuk dapat meningkatkan kinerjanya sedemikian rupa. Kemampuan tersebut terdiri atas, keahlian dalam pembelajaran yang terkomputerisasi. Sehingga, program dapat membedakan antara kesuksesan dengan kegagalan yang dialami, berdasarkan pengetahuan yang masih relevan untuk diaplikasikan di masa mendatang.

3. Keuntungan Sistem Pakar

- a. Meningkatkan produktivitas kerja, yang mana dapat membantu dalam menyelesaikan setiap pekerjaan dalam waktu yang lebih cepat.
- b. Mampu meningkatkan kualitas dari sisi pemberian nasihat yang lebih konsisten.
- c. Memiliki tingkat keandalan yang relatif tinggi, serta dapat bekerja secara real time.

4. Kerugian Sistem Pakar

- a. Terdapat kendala dalam mendapatkan pengalaman atau insight baru dengan menggunakan berbagai pendekatan yang dimiliki oleh beberapa pakar.

- b. Di dalam proses pembuatan pakar sendiri, memerlukan biaya yang besar dengan tetap memperhatikan faktor kualitas dari pengetahuan yang dihasilkan.
- c. Hasil tingkat evaluasi dari expert system tidaklah bernilai kebenaran mutlak 100%, namun masih memerlukan tahap pengujian secara berkala untuk dapat menghasilkan kesimpulan terbaik.