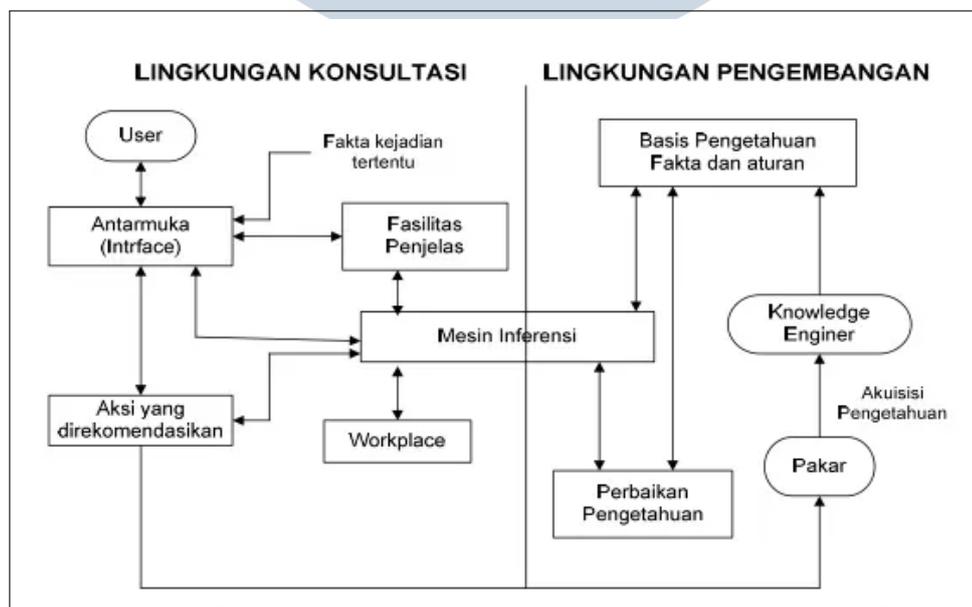


BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pakar

Sistem pakar adalah jenis perangkat lunak komputer yang memecahkan masalah atau memberikan panduan dengan memanfaatkan pengetahuan dan kemampuan penalaran seorang pakar di bidang tertentu. Spesialis ahli pakar adalah orang yang memiliki pengetahuan dan keterampilan luas dalam suatu masalah tertentu [13].

Lingkungan konsultasi dan lingkungan pengembangan adalah dua komponen penting yang membentuk sistem pakar. Pengembang sistem membangun komponen dan menyumbangkan pengetahuan ke basis pengetahuan melalui penggunaan lingkungan pengembang. Memperoleh pengetahuan dari sistem pakar, termasuk para pakar, melalui konsultasi bermanfaat bagi lingkungan konsultasi [14].



Gambar 2.1. Konsep Sistem Pakar

[15]

Sistem pakar yang pada dasarnya adalah program komputer dengan prinsip panduan untuk memecahkan masalah yang dapat menggantikan layaknya seorang pakar manusia. Namun demikian, sistem seperti itu tetap memerlukan algoritma atau metode agar dapat berfungsi secara independen [16].

2.2 Insomnia

Insomnia adalah salah satu gangguan tidur umum yang sering diabaikan. Insomnia dapat didefinisikan sebagai keadaan pikiran yang ditandai dengan lamunan berlebihan atau terus-menerus, mempertahankan tidur, atau kurang tidur yang tidak memiliki rasa urgensi yang cukup. Individu yang mengalami insomnia seringkali menderita gangguan yang disebabkan oleh memburuknya pola tidur mereka sehari-hari [17].

2.3 Metode Certainty Factor

Metode *Certainty Factor* (CF) adalah metrik yang digunakan oleh sistem pakar untuk menunjukkan apakah suatu fakta pasti atau tidak. Oleh karena itu untuk membuat sistem pakar efektif dan perlu adanya algoritma *Certainty Faktor* untuk mencegah kesalahan diagnostik [18]. Shorliffe dan Buchanann pertama kali memperkenalkan pendekatan *certainty factor* pada tahun 1975 sebagai sarana untuk menjawab pertanyaan yang melibatkan ketidakpastian pakar. Pendekatan ini dipilih dalam situasi atau situasi yang melibatkan solusi yang belum diputuskan [19].

Di bawah ini adalah tabel yang menampilkan nilai kepastian yang dimiliki oleh *certainty factor* (CF) [20].

Tabel 2.1. Nilai Kepastian CF

Rule	Nilai CF
Tidak	0
Tidak Tahu	0.2
Sedikit Yakin	0.4
Cukup Yakin	0.6
Yakin	0.8
Sangat Yakin	1

Berdasarkan bukti-bukti yang ada, apabila pada *certainty factor* ada satu hipotesa yang didukung dengan satu *evidence* (bukti), satu MB, dan satu MD, faktor kepastian dapat dihitung sebagai berikut [10].

$$CF(\text{Rule}) = MB(H, E) - MD(H, E)$$

$$MB(H, E) = \begin{cases} \frac{\max[P(H|E), P(H)] - P(H)}{\max[1, 0] - P(H)} & P(H) = 1 \end{cases} \quad (2.1)$$

$$MD(H, E) = \begin{cases} \frac{\min[P(H|E), P(H)] - P(H)}{\min[1, 0] - P(H)} & P(H) = 0 \end{cases} \quad (2.2)$$

Dengan keterangan:

$CF(\text{Rule})$: Faktor kepastian untuk suatu aturan

$MB(H, E)$: Mengukur tingkat kepercayaan terhadap hipotesis H , yang berdasarkan bukti E

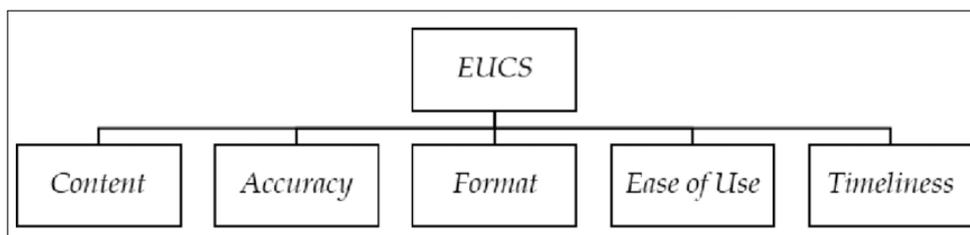
$MD(H, E)$: Mengukur tingkat ketidakpercayaan terhadap hipotesis H , yang berdasarkan bukti E

$P(H)$: Probabilitas kebenaran hipotesis H

$P(H|E)$: Probabilitas bahwa H benar karena fakta E .

2.4 End User Computing Satisfaction (EUCS)

End User Computing Satisfaction (EUCS) adalah evaluasi komprehensif kepuasan pengguna terhadap sistem informasi yang didasarkan pada pertemuan pribadi pengguna dengan sistem. Tujuan instrumen ini adalah untuk menilai tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem atau aplikasi tertentu. *Content, Accuracy, Format, Ease of use* dan *Timeliness* adalah lima pilar yang menjadi landasan EUCS [21]. Doll & Torkzadeh menciptakan Kepuasan Komputasi Pengguna Akhir (EUCS) pada tahun 1988. Penelitian lain telah mengevaluasi keandalan model ini dan tidak menemukan perbedaan yang signifikan secara statistik, meskipun model tersebut telah diterjemahkan ke dalam berbagai bahasa [22].



Gambar 2.2. Model *End User Computing Satisfaction* (EUCS)

[22]

Terlihat pada gambar diatas, bahwa Metode EUCS memiliki lima (5)

komponen yaitu:

1. *Content* (Isi)

Bagian ini menilai seberapa puas pengguna berdasarkan konten sistem, termasuk fungsionalitas, modul, dan informasi yang dihasilkan. Kepuasan pengguna meningkat secara proporsional dengan kelengkapan dan keinformatifan sistem.

2. *Accuracy* (Akurasi)

Bagian ini menilai seberapa puas pengguna dalam hal keakuratan data saat sistem menerima dan memproses masukan. Tingkat akurasi diukur dengan frekuensi di mana sistem menghasilkan keluaran yang benar saat memproses masukan.

3. *Format* (Tampilan)

Bagian ini menilai seberapa puas pengguna dalam hal tampilan visual dan estetika antarmuka sistem. Tampilan yang menarik dan user-friendly secara tidak langsung dapat meningkatkan efektivitas pengguna.

4. *Ease of use* (Kemudahan menggunakan sistem)

Bagian ini menilai seberapa puas pengguna dengan melihat seberapa mudahnya mereka menggunakan sistem, seperti saat memasukkan data, mengolahnya, dan mencari informasi yang dibutuhkan.

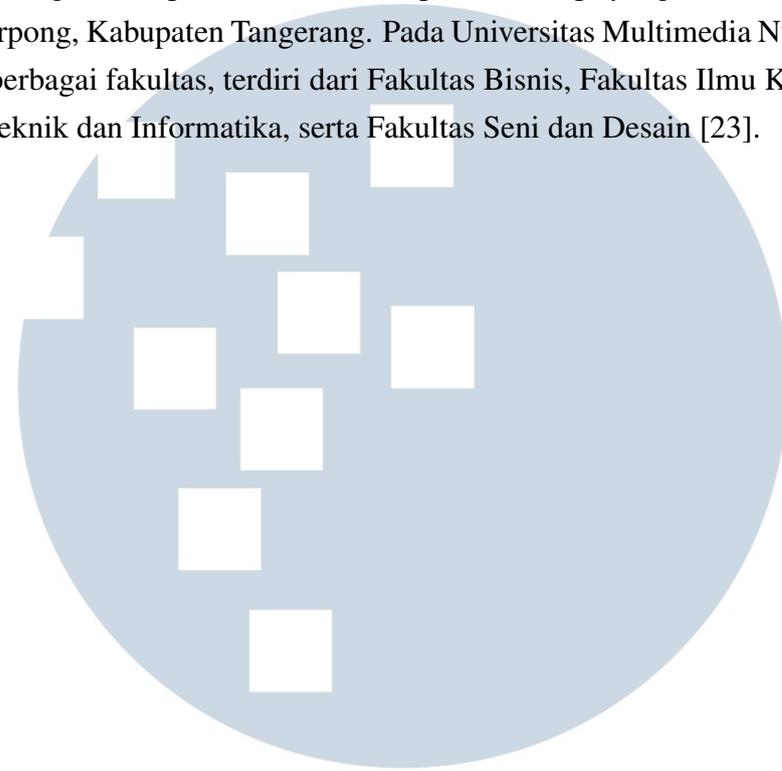
5. *Timeliness* (Ketepatan)

Bagian ini menilai seberapa puas pengguna terhadap sistem dengan memeriksa seberapa cepat sistem memberikan data dan informasi yang mereka butuhkan. Sistem yang real-time dan cepat dapat membuat pengguna puas [22].

2.5 Universitas Multimedia Nusantara

Universitas Multimedia Nusantara (UMN) merupakan perguruan tinggi swasta yang mengkhususkan diri pada bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) baik tingkat nasional maupun internasional. UMN bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang berwawasan internasional yang kuat dan keahlian yang tinggi di bidangnya masing-masing, dilengkapi dengan pola pikir wirausaha dan

karakter yang luhur. Universitas Multimedia Nusantara berdiri sejak tahun 2005 di bawah naungan Kompas Gramedia Group (KG Group) yang terletak di kawasan Gading Serpong, Kabupaten Tangerang. Pada Universitas Multimedia Nusantara ini memiliki berbagai fakultas, terdiri dari Fakultas Bisnis, Fakultas Ilmu Komunikasi, Fakultas Teknik dan Informatika, serta Fakultas Seni dan Desain [23].



UMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA