

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan peluang besar dalam berbagai bidang, termasuk kesehatan dan nutrisi. Dalam era digital ini, pemanfaatan teknologi seperti database, sistem analitik, dan visualisasi data menjadi solusi yang relevan untuk membantu masyarakat memahami yang kompleks, termasuk kandungan nutrisi makanan. *United States Department of Agriculture (USDA) Food Composition Database* adalah salah satu sumber data terkemuka yang menyediakan informasi nutrisi secara terstruktur dan komprehensif. Dengan teknologi, data tersebut dapat diolah menjadi bentuk yang lebih mudah diakses, seperti dashboard interaktif, yang dapat membantu pengguna mengeksplorasi data dengan lebih intuitif dan efektif.

Meskipun kesadaran akan pentingnya pola makan sehat semakin meningkat, banyak individu yang masih kesulitan memilih makanan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi mereka. Masalah ini sering terjadi akibat keterbatasan pengetahuan tentang kandungan nutrisi dalam makanan dan kurangnya akses terhadap informasi yang jelas dan mudah dipahami. Hal ini juga terlihat pada kalangan mahasiswa dan staf di institusi pendidikan, yang sebagian besar memiliki pengetahuan nutrisi terbatas sehingga memengaruhi pilihan mereka terhadap makanan cepat saji. Penelitian Arum Widyaastuti [1] di Universitas Negeri Yogyakarta menunjukkan bahwa meskipun tingkat

pengetahuan mahasiswa tentang makanan cepat saji tergolong tinggi, sikap dan tindakan mereka dalam memilih makanan sehat masih kurang optimal. Selain itu, Faruq et al. [3] mengungkapkan bahwa konsumsi makanan cepat saji dapat berdampak pada kesehatan, berat badan, dan pola makan secara keseluruhan.

Dengan memanfaatkan teknologi, solusi seperti dashboard interaktif dapat menyajikan informasi kandungan nutrisi makanan secara visual. Oleh karena itu, penulis berinisiatif untuk melakukan analisis dengan judul **"PERANCANGAN DASHBOARD NUTRISI UNTUK MENYAJIKAN INFORMASI KANDUNGAN MAKANAN BERDASARKAN DATABASE UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA)"**, yang bertujuan untuk menyajikan informasi nutrisi berbagai jenis makanan berdasarkan data *USDA Food Composition Database*. Dengan menyajikan informasi ini secara sistematis dan visual, *dashboard* diharapkan dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan kesadaran akan pentingnya nutrisi seimbang.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan yang akan di kaji oleh penulis yaitu : “ Bagaimana merancang *dashboard* interaktif untuk memvisualisasikan data nutrisi dari USDA agar dapat menyajikan informasi kandungan makanan secara informatif dan mendukung pengambilan keputusan terkait makanan sehat?”

1.3 BATASAN MASALAH

Agar penelitian ini tidak keluar dari pembahasan awal, maka penulis memberikan batasan dari permasalahan yang ada, antara lain :

1. Database yang digunakan adalah USDA *Food Composition Database* yang disediakan oleh pihak Celera sebagai sumber data utama. Data dari database lain tidak akan dimasukkan ke dalam analisis.
2. Proyek ini tidak mencakup analisis atau pengkajian dampak kesehatan individu yang mengonsumsi makanan tertentu.
3. Fokus kandungan nutrisi pada makanan bersifat umum dan tidak mencakup personalisasi berdasarkan kebutuhan spesifik individu, seperti kondisi medis, alergi, atau preferensi makanan tertentu.
4. *Dashboard* yang dirancang hanya memberikan informasi nutrisi yang bersifat umum, tanpa mempertimbangkan personalisasi berdasarkan kebutuhan spesifik individu.
5. Tahap pengelolaan data akan dilakukan menggunakan PostgreSQL dan Dbeaver. Proses ETL (*Extract, Transform, Load*) akan dilakukan menggunakan Pentaho Data Integration. Penyajian hasil analisis dibatasi pada pembuatan *dashboard* interaktif menggunakan Tableau.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Merancang sebuah *dashboard* berbasis teknologi modern yang mampu menyajikan informasi kandungan nutrisi makanan secara interaktif berdasarkan USDA.
2. Menggunakan Tableau untuk menghasilkan visualisasi data interaktif yang mendukung pengambilan keputusan berbasis informasi nutrisi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Proyek analisis dan visualisasi nutrisi pada data USDA diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Diharapkan dapat membantu pengguna memahami pentingnya pola makan sehat dan kandungan nutrisi dalam makanan.
2. Memberi kemudahan bagi pengguna dalam memilih makanan sehat melalui *dashboard* nutrisi yang mudah diakses.
3. Memberikan panduan praktis untuk memilih makanan sehat berdasarkan kebutuhan nutrisi spesifik, seperti pola diet rendah gula atau tinggi serat.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mempermudah dalam memahami penulisan laporan penelitiann ini, maka penulis sajikan sistematika penulisan ini yaitu sebagai berikut:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaar penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan teori-teori yang menjadi landasan bagi peneliti. Meliputi pengertian Visualisasi Data, Nutrisi, data USDA, konsep dashboard, Dbeaver, ETL, PostgreSQL, serta beberapa penjelasan mengenai Tools dan Teknologi yang digunakan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini, akan dijelaskan proses penelitian yang dilakukan, mencakup metode analisis data, alat bantu yang digunakan, dan pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV : ANALISIS

Pada bab ini menjelaskan analisis data yang dilakukan berdasarkan penelitian, termasuk ekstraksi, transformasi dan visualisasi awal data dalam bentuk dashboard.

BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dibahas hasil dari visualisasi yang telah dilakukan menggunakan Tableau.

BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran selama melaksanakan penelitian.