

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes adalah kumpulan penyakit yang disebabkan oleh meningkatnya kadar glukosa darah. Penyakit ini dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius seperti penyakit jantung koroner, stroke, obesitas, serta gangguan pada mata, ginjal, dan saraf (Argina, 2020). Pola hidup modern yang cenderung kurang aktivitas fisik memungkinkan diabetes menyerang semua kalangan usia (Sari, 2024).

Secara global, Federasi Diabetes Internasional (2021) mencatat bahwa terdapat 537 juta orang dewasa yang mengidap diabetes. Jumlah ini diproyeksikan meningkat menjadi 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045. Di Indonesia, diabetes menempati urutan ketujuh dari sepuluh penyebab utama kematian pada tahun 2021, meningkat dari posisi ke-11 pada tahun 2011 (IHME, 2021). Di tingkat regional, khususnya di Provinsi Jawa Timur, estimasi jumlah penderita diabetes mencapai 853.454 jiwa pada tahun 2023 (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2024).

Penderita diabetes melitus memiliki kecenderungan mengalami hiperglikemia (Prastiwi & Okti Sri Purwanti, 2021). Tingginya kadar gula darah pada diabetes dapat dikontrol melalui terapi insulin. Namun, Mendez dalam Prastiwi & Okti Sri Purwanti (2021) menyebutkan bahwa terapi insulin berkelanjutan sering kali dikaitkan dengan risiko hipoglikemia. Kondisi ini dapat menjadi gawat darurat karena otak yang tidak memiliki cadangan

glukosa sangat bergantung pada sirkulasi darah. Penurunan drastis kadar gula darah dapat menyebabkan kerusakan sel otak, menurunkan kesadaran, dan berkontribusi pada 2-4% kasus kematian penderita diabetes (Lestari & Sunaryo, 2016; Rusdi, 2020).

Penelitian Nurhayati & Sari (2020) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan pasien memiliki hubungan langsung dengan kemampuan *self-management*. *Self-management* merupakan aktifitas yang dilakukan individu secara mandiri dengan tujuan mengelola penyakit yang diderita. *Self-management* yang baik membantu pasien mengambil keputusan tepat, seperti pemantauan glukosa darah, pengaturan diet, aktivitas fisik, penggunaan obat, dan kapan harus mencari bantuan medis (Feni Novita, 2021).

Fakta di lapangan saat praktik klinik keperawatan menunjukkan bahwa beberapa penderita diabetes enggan datang ke fasilitas kesehatan dengan alasan kesibukan, tidak ada pendamping, atau merasa tidak ada keluhan yang signifikan. Pasien cenderung abai dan baru mencari pertolongan saat gejala muncul. Hal ini didukung oleh penelitian Gozali & Putra (2024) yang mengatakan bahwa terdapat hubungan dari faktor personal terhadap rendahnya *self-management* pada pasien diabetes. Oleh karena itu, diperlukan media edukasi yang: (1) sederhana; (2) mendukung *self-management*; (3) mudah diakses tanpa harus ke layanan kesehatan; dan (4) menyajikan informasi terkontrol tentang manajemen sederhana yang dapat dilakukan di rumah.

Beberapa aplikasi seperti Teman Diabetes dan *GlucoseBuddy* menggunakan basis *mobile*. Aplikasi tersebut menawarkan fitur lengkap

seperti perekaman gula darah, dan konsultasi ke ahli, namun mengharuskan pengguna untuk mengunduh dan mendaftar sebelum dapat digunakan. Pendekatan ini cocok untuk manajemen jangka panjang, tetapi kurang optimal untuk kebutuhan cepat. Kekurangan ini dapat diatasi melalui pendekatan yang lebih sederhana.

Konsep purwarupa *Bantu* dirancang sebagai media informasi berbasis web untuk membantu pasien dan keluarga mengenali tindakan mandiri nonfarmakologis dalam mengelola hiperglikemia dan hipoglikemia di rumah. Dibandingkan dengan mesin pencari populer, *Bantu* menawarkan informasi yang tervalidasi lewat tahap pengembangannya sehingga mengeliminasi waktu yang diperlukan untuk memilah informasi. Sebagai aplikasi web, *Bantu* memiliki keunggulan: Tidak memerlukan pengunduhan atau pendaftaran, menjaga privasi pengguna, dapat diakses melalui berbagai perangkat tanpa bergantung pada sistem operasi tertentu, serta memprioritaskan kecepatan akses informasi. Aplikasi ini dirancang sederhana sehingga memungkinkan pengembangan untuk kebutuhan kesehatan lainnya. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan merancang prototipe *Bantu*, aplikasi web untuk membantu pasien dan keluarga mengelola hiperglikemia dan hipoglikemia di rumah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana perancangan prototipe *Bantu* sebagai aplikasi web untuk manajemen glukosa darah di rumah?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Tujuan Umum

Mengembangkan prototipe *Bantu* sebagai aplikasi web untuk manajemen glukosa darah di rumah.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis kebutuhan pengguna terhadap media edukasi yang mendukung *self-management* pada penderita diabetes melitus.
- b. Merancang konsep desain aplikasi web *Bantu* yang berfokus pada kemudahan akses dan penyajian informasi manajemen hiperglikemia dan hipoglikemia secara nonfarmakologis.
- c. Mengidentifikasi proses pengembangan prototipe aplikasi berbasis web untuk manajemen glukosa darah di rumah.
- d. Menguji kelayakan prototipe aplikasi web *Bantu* berdasarkan aspek fungsionalitas, kegunaan, dan penerimaan pengguna.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan kontribusi ilmiah terhadap pengembangan pengetahuan dalam bidang edukasi kesehatan berbasis teknologi, khususnya dalam pengelolaan diabetes melitus.
- b. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam inovasi media edukasi berbasis web untuk manajemen penyakit kronis lainnya.

- c. Mendukung pengembangan konsep *self-management* pada penderita diabetes melitus melalui pendekatan yang sederhana dan berbasis teknologi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Tenaga Kerja dan Institusi Kesehatan:

- 1) Mendukung program edukasi kesehatan berbasis teknologi yang selaras dengan perkembangan digitalisasi layanan kesehatan.
- 2) Menjadi model aplikasi yang dapat diadopsi atau dikembangkan lebih lanjut untuk kondisi kesehatan lain.

b. Bagi Pemerintah:

- 1) Membantu meningkatkan literasi kesehatan masyarakat, terutama dalam manajemen penyakit kronis seperti diabetes melitus.
- 2) Mendukung implementasi program kesehatan berbasis teknologi yang sesuai dengan tren penetrasi internet di Indonesia.