

Prototype Diabet Care Berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Thinking

Mobile-Based Diabetes Care Prototype Using Design Thinking Method

Regina Aulia Putri¹, Rian Andrian², Suprih Widodo³

^{1,2,3}Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi, Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Purwakarta

E-mail: ¹reginaaulia@upi.edu, ²rianandrian@upi.edu, ³supri@upi.edu

Abstrak

Indonesia merupakan negara dengan peringkat 5 dengan penderita diabetes mellitus terbanyak di dunia. Dengan tingginya angka penderita diabetes di Indonesia maka munculah permasalahan yang dirasakan oleh penderita diabetes salah satunya adalah kesulitan dalam mendapatkan informasi mengenai diabetes mellitus, tidak menerapkan pola gaya hidup sehat, kesulitan dalam mengontrol kadar gula darah, dan terbatasnya variasi makanan yang dapat dikonsumsi oleh penderita diabetes mellitus. Penelitian ini memiliki tujuan untuk membantu penderita diabetes dalam mendapatkan informasi seputar diabetes mellitus dan cara menerapkan pola hidup sehat yang dapat mengontrol kadar gula darah dengan konsultasi medis dan juga menyediakan makanan yang aman dikonsumsi oleh penderita diabetes mellitus. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *design thinking*. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan prototype aplikasi Diabet Care yang memiliki fitur-fitur yang telah disesuaikan dengan kebutuhan penderita diabetes mellitus agar dapat menerapkan pola gaya hidup sehat dengan konsultasi medis yang diberikan oleh dokter dan para ahli diabetes mellitus serta menjaga kondisi gula darahnya agar tetap stabil dengan membantu menyediakan makanan yang sehat.

Kata kunci: Diabetes Mellitus, *Design Thinking*, *Prototype*, *System Usability Scale*.

Abstract

Indonesia is the nation with the fifth-highest percentage of diabetes mellitus patients worldwide. Due to the high prevalence of diabetes sufferers in Indonesia, there are issues that are felt by those with the disease. Some of these issues include informational challenges regarding diabetes mellitus, failure to adopt healthy lifestyle habits, challenges in maintaining blood sugar control, and a small selection of foods that are suitable for those with the disease. Through medical advice and the provision of food that is safe for consumption by those with diabetes mellitus, this research hopes to assist diabetes patients in learning more about diabetes mellitus and how to live a healthy lifestyle. Design thinking is the research methodology used in this study. This research developed a prototype.

Keywords: Diabetes Mellitus, Design Thinking, Prototype, System Usability Scale.

1. PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan penyakit yang lumrah yang menjadi masalah bagi kesehatan masyarakat di dunia khususnya di Indonesia. Oleh karena itu diabetes tercantum dalam urutan keempat prioritas penelitian nasional untuk penyakit *degenerative* setelah penyakit kardiovaskuler, serebrovaskuler, rematik, dan katarak. Diabetes mellitus termasuk dalam kategori penyakit kronis berbahaya dan dapat menyebabkan komplikasi.

Serangkaian penyakit metabolik yang dikenal sebagai diabetes melitus didefinisikan sebagai hiperglikemia yang disebabkan oleh defisiensi sekresi, insulin, atau keduanya. Kadar gula darah dapat dikelola dengan diet, olah raga, dan pengobatan walaupun diabetes melitus tidak dapat disembuhkan. Disarankan bahwa penderita diabetes melitus menerima bantuan

komprehensif, terapi pencegahan, dan manajemen gaya hidup sebagai bagian dari perawatan suportif dalam upaya untuk menghindari konsekuensi jangka pendek dan jangka Panjang [1].

Diabetes mellitus (DM) adalah kondisi kronis umum yang mempengaruhi orang dewasa dan memerlukan pemantauan dan instruksi medis berkelanjutan dalam perawatan diri. Tuntutan keperawatan dan tingkat perawatan penderita, bagaimanapun, mungkin sangat bervariasi berdasarkan usia dan tingkat diabetes mereka [2]. Kondisi kronis berkembang yang dikenal sebagai diabetes melitus menyebabkan hiperglikemia akibat ketidakmampuan tubuh untuk memetabolisme protein, karbohidrat, dan lipid (kadar glukosa darah tinggi) dengan benar [3].

Insuline-pendent diabetes mellitus (IDDM) atau lebih dikenal sebagai tipe 1 membutuhkan insufisiensi insulin absolut yang disebabkan oleh kematian sel beta autoimun. Antibodi sel islet dan tingginya prevalensi HLA tipe DR3 dan DR4 merupakan faktor keturunan. Infeksi virus (virus *Coxsackie*, *enterovirus*, *retrovirus*, gondongan), kekurangan vitamin D, polutan lingkungan, menyusui singkat, dan paparan kompleks protein dini adalah contoh pengaruh lingkungan [4]. Sedangkan *Non-insuline-pendent diabetes mellitus* (NIDDM) sebagai tipe 2 disebabkan oleh peningkatan glukoneogenesis, kelainan sekresi insulin yang memburuk seiring berjalannya waktu, dan resistensi insulin perifer. Faktor lingkungan antara lain obesitas, pola hidup tidak sehat, dan pola makan tinggi karbohidrat berdampak pada diabetes mellitus tipe 2. Timbulnya diabetes mellitus tipe 2 dapat tertunda selama 4-7 tahun karena periode presimtomatik penyakit yang luas [4].

Diabetes mellitus merupakan salah satu darurat kesehatan global dengan pertumbuhan yang paling cepat di abad ke-21. Pada tahun 2021, IDF (*International Diabetes Federation*) memperkirakan bahwa terdapat penderita diabetes sedikitnya mencapai 537 juta orang, dan diproyeksikan akan mencapai 643 juta orang pada tahun 2030 dan 783 juta orang pada tahun 2045. IDF juga memperkirakan terdapat lebih dari 6,7 juta orang dengan usia 20-79 tahun akan meninggal dengan penyebab diabetes pada tahun 2021. Indonesia berada pada peringkat 5 dengan penderita diabetes terbanyak dengan 19,5 juta orang pada tahun 2021. Jumlah tersebut diperkirakan akan terus bertambah pada tahun 2045 menjadi 28,6 juta orang [5]. Berikut merupakan grafik 10 negara dengan tingkat penderita diabetes terbanyak.

2021			2045		
Rank	Country or territory	Number of people with diabetes (millions)	Rank	Country or territory	Number of people with diabetes (millions)
1	China	140.9	1	China	174.4
2	India	74.2	2	India	124.9
3	Pakistan	33.0	3	Pakistan	62.2
4	United States of America	32.2	4	United States of America	36.3
5	Indonesia	19.5	5	Indonesia	28.6
6	Brazil	15.7	6	Brazil	23.2
7	Mexico	14.1	7	Bangladesh	22.3
8	Bangladesh	13.1	8	Mexico	21.2
9	Japan	11.0	9	Egypt	20.0
10	Egypt	10.9	10	Turkey	13.4

Gambar 1 Peringkat 10 Negara dengan penderita diabetes terbanyak

Kementerian Kesehatan Indonesia melakukan riset mengenai diabetes mellitus di Indonesia selama 5 tahun sekali dan riset terakhir yaitu padatahun 2018 mendapatkan hasil prevalensi penderita diabetes mellitus berdasarkan hasil pemeriksaan kadar gula darah yaitu sebesar 8,5% dari keseluruhan jumlah penduduk di Indonesia. Pada tahun 2018 provinsi dengan prevalensi tertinggi adalah DKI Jakarta yang mencapai 3,4% dari keseluruhan penduduk [6].

Dengan tingginya jumlah penderita diabetes di Indonesia khususnya di daerah DKI Jakarta, pemahaman mengenai diabetes mellitus sangat dibutuhkan oleh masyarakat untuk mendapatkan informasi dalam menangani maupun mencegah diabetes mellitus. Berdasarkan hasil

penelitian yang dilakukan pada penderita diabetes mellitus di daerah Jakarta, terdapat beberapa informasi yaitu minimnya informasi dan pengetahuan mengenai diabetes mellitus yang akurat serta pengetahuan mengenai pola gaya hidup sehat bagi penderita diabetes mellitus, kurang mengontrol kondisi gula darah, dan terbatasnya variasi makanan yang dapat dikonsumsi untuk penderita diabetes mellitus.

Hasil yang didapatkan dari penelitian sebelumnya yaitu konseling gizi secara medis dengan menggunakan aplikasi Nutri Diabetic Care memiliki perbedaan bermakna antara kepatuhan diet (diet jumlah, jadwal, dan makanan yang dikonsumsi) sebelum dan sesudah diberikan konseling yang diberikan sebesar 25% [7]. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Mamay Syani yaitu membuat aplikasi *catering* makanan untuk mengefesienkan waktu, tenaga dan menghasilkan informasi yang akurat [8].

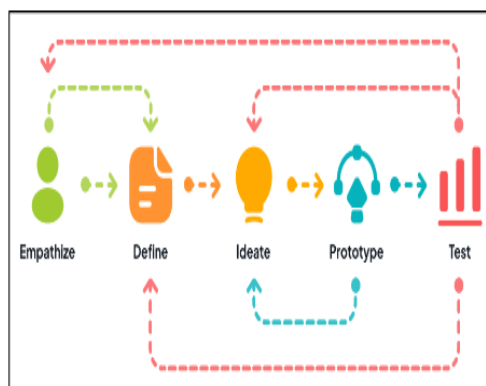
Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan diatas, tujuan dari penelitian ini yaitu dengan perancangan *prototype* aplikasi Diabet Care yang dapat membantu penderita diabetes mellitus dalam menjaga pola hidup yang sehat dengan memberikan konsultasi medis serta untuk mengontrol kadar gula darah dengan makanan yang sehat dan aman dikonsumsi oleh penderita diabetes mellitus. Aplikasi Diabet Care dibutuhkan karena tidak hanya menyediakan informasi saja namun juga menyediakan layanan lain yang berbeda dengan aplikasi kesehatan atau aplikasi pemesanan makanan karena tidak hanya fokus kepada satu layanan saja namun mencakup seluruh kebutuhan yang diperlukan oleh penderita Diabetes Mellitus.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan salah satu metode *design* yaitu *design thinking* yang memiliki lima tahapan: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. *Design thinking* adalah metodologi yang menawarkan cara untuk menemukan solusi untuk masalah. Analisis konteks, identifikasi masalah dan pembingkaiannya, pengembangan ide-ide solusi, pemikiran kreatif, sketsa dan gambar, pemodelan dan pembuatan *prototype*, pengujian dan evaluasi adalah semua komponen *design thinking* [9].

Sebuah pendekatan atau metode yang disebut *design thinking* digunakan untuk mengatasi masalah secara efektif dan kreatif, dengan *user* atau pengguna sebagai penekanan utama. Keputusan didasarkan pada apa yang sebenarnya diinginkan *user* daripada mengandalkan data atau anggapan sebelumnya, itulah mengapa *design thinking* sangat penting. Hasilnya, desainer dapat menciptakan barang atau jasa yang disukai lebih banyak orang [10].



Gambar 2 Tahapan *Design Thinking*

Berikut merupakan tahapan dalam metode *design thinking*:

1. *Empathize (Validasi Masalah)*. Untuk memahami keadaan, kesulitan atau permasalahan dari perspektif calon pengguna, maka pada tahap ini disertai dengan pembuatan *user journey map*. Pada tahap ini juga penting untuk memahami tujuan bisnis, kebutuhan pengguna, dan

- kemampuan teknologi [10].
2. *Define*. Pada tahap *define* dilakukan untuk mendapatkan informasi dan rumusan/inti permasalahan yang dihadapi oleh calon pengguna yang berdasarkan hasil dari tahap *empathize*.
 3. *Ideate*. Tahap *ideate* merupakan tahap membuat saran untuk memecahkan masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya. Peneliti memungkinkan penerapan logika pada tahap ini secara kritis, inventif, dan kreatif. Peta konsep, kerangka kerja, dan desain *prototype* adalah bagian dari proses pembuatan ide [11].
 4. *Prototype*. Hasil yang diperoleh pada tahap *prototype* adalah *low-fidelity prototype* atau *high-fidelity prototype* berdasarkan hasil pada tahap sebelumnya.
 5. *Test*. Pada tahap pengujian, *prototype* yang telah dihasilkan akan diuji coba menggunakan *usability testing*. Umpan balik dari tahap ini akan digunakan untuk memperbaiki *prototype* dan memastikan bahwa masalah ditangani dengan benar [12].

2.2. *Populasi dan Sample*

Populasi merupakan area generalisasi yang terdiri dari item dan orang dengan atribut dan karakteristik tertentu yang telah dipilih peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya [13]. Pendekatan pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling*. *Non-probability sampling* adalah pendekatan pengambilan sampel yang tidak memberikan kesempatan yang sama kepada setiap komponen atau anggota populasi untuk dipilih sebagai sampel. Populasi yang termasuk dalam penelitian ini adalah penderita diabetes mellitus di daerah Jakarta [13].

Pengambilan *purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel *non-probability sampling* yang digunakan. *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel non-acak berdasarkan karakteristik populasi dalam jumlah tertentu dengan maksud untuk meningkatkan tingkat keterwakilan setiap kelompok dalam populasi [14]. Sampel mewakili representasi dari ukuran dan susunan populasi [14]. Dalam penelitian ini, sebanyak 50 penduduk wilayah Jakarta yang menderita diabetes melitus dijadikan sebagai sampel.

2.3. *Instrumen Penelitian*

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket yang menggunakan penilaian *System Usability Scale* atau SUS merupakan salah satu pendekatan evaluasi kegunaan berbasis kuesioner yang paling populer, metode SUS memungkinkan akses cepat dan sederhana ke fitur kegunaan sistem. Teknik SUS adalah alat evaluasi yang efisien dan terjangkau karena hanya membutuhkan 10 pernyataan pengujian dan sejumlah kecil sampel [15].

System Usability Scale (SUS) umumnya digunakan untuk mengukur tingkat *usability* suatu sistem. SUS digunakan kepada pengguna setelah uji coba sistem selesai dilakukan dengan penilaian dari skala *Likert* yang terdiri dari retang nilai 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju) [15]. Berikut merupakan 10 pertanyaan dari SUS.

Tabel 1 Pertanyaan *System Usability Scale*

No	Pertanyaan	Skala Likert				
		1	2	3	4	5
1.	Saya pikir saya akan sering menggunakan sistem ini.					
2.	Menurut saya sistem ini terlalu sulit.					
3.	Saya pikir sistem ini mudah digunakan.					
4.	Saya rasa saya membutuhkan dukungan dari orang teknis untuk dapat menggunakan sistem ini.					
5.	Saya menemukan berbagai fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.					
6.	Saya pikir terlalu banyak ketidak konsistenan dalam sistem ini.					
7.	Saya membayangkan bahwa kebanyakan orang akan belajar menggunakan sistem ini dengan sangat cepat.					
8.	Saya menemukan sistem ini sangat rumit (canggung) untuk digunakan.					
9.	Saya merasa sangat percaya diri menggunakan					

	sistem ini.					
10.	Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya bisa mengikuti sistem ini.					

2.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu wawancara dan observasi untuk mengetahui kesulitan dan permasalahan yang dialami oleh penderita Diabetes Mellitus pada tahap *empathize*. Penelitian ini menggunakan Teknik pengumpulan data berupa wawancara serta observasi langsung.

2.5. Teknik Analisis Data

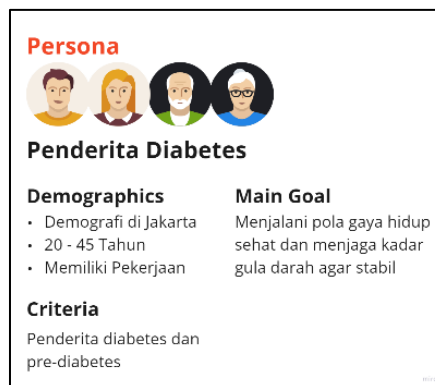
Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Skor SUS yang dihasilkan cukup mudah dihitung. Skor akhir SUS berkisar dari 0 hingga 100. Untuk menghitung SUS, jumlahkan semua kontribusi skor, di mana setiap poin memiliki nilai antara 0 dan 4, lalu kalikan seluruh skor dengan 2,5 [15]. SUS juga dapat dinilai menggunakan kata sifat untuk menggambarkan sebuah pengalaman. Klasifikasi ini berkisar dari "best imaginable" di kelas A+ hingga "poor" di kelas F. Mereka juga memasukkan "excellent" di kelas B- hingga A, "good" di rentang kelas C, dan "okay" atau "fair" di nilai D [16].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah untuk menghasilkan *prototype* aplikasi Diabet Care yang dapat membantu penderita diabetes mellitus dalam menerapkan pola hidup sehat agar dapat mengontrol kadar gula darah dengan bantuan konsultasi medis serta makanan yang telah disesuaikan bagi penderita diabetes.

3.1. Potensial User Persona

Potensial *user persona* merupakan profil gambaran yang berasal dari hipotesis awal dan mewakili sekelompok *user* serta berisikan tujuan, anatomi tertentu, dan kriteria.



Gambar 3 User Persona

3.2. Menentukan Background Masalah

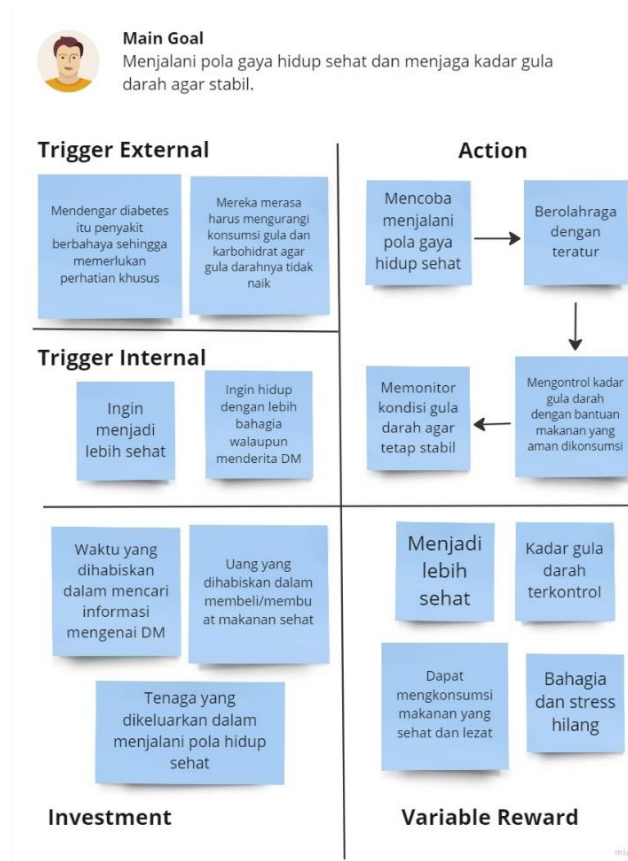
Berdasarkan hipotesis pengamatan di lapangan ke sekelompok penderita diabetes mellitus didapatkan hasil bahwa mereka kesulitan mendapatkan informasi seputar diabetes mellitus yang akurat dan juga tidak dapat atau sulit dalam mengontrol kadar gula darah mereka karena tidak menjalani pola gaya hidup yang sehat dan terbatasnya makanan yang dapat dikonsumsi untuk penderita diabetes mellitus.

3.3. Menentukan Objective

Berdasarkan *background* masalah maka didapatkan *objective* yaitu membantu penderita diabetes mengontrol kadar gula darah dengan menerapkan pola gaya hidup yang sehat dan menyediakan makanan sehat yang aman dikonsumsi oleh penderita diabetes.

3.4. *Empathize (Validasi Masalah)*

Pada tahap ini memiliki beberapa aktivitas untuk mengumpulkan dan mendapatkan pemahaman mendalam mengenai *user* seperti melakukan *in-depth interview*, memvalidasi mental model dan menentukan persona, memvalidasi *problems*, dan memetakan hasil temuan kedalam *user journey map*. Dalam *in-depth interview* akan didapatkan *mental model* dan *persona* yang akan dipetakan kedalam *hook model*. Berikut merupakan *hook model canvas* yang telah dibuat.



Gambar 4 *Hook Model Canvas*

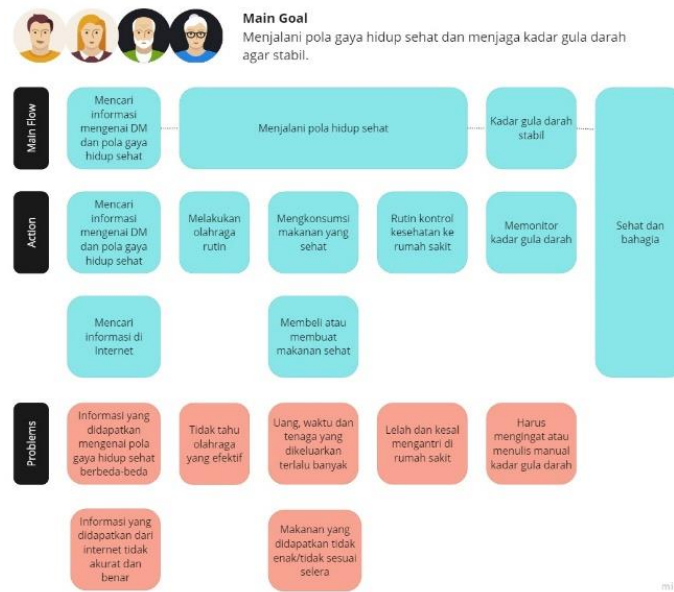
Setelah mendapatkan *hook model canvas* maka selanjutnya adalah memvalidasi masalah dengan menanyakan *user* mengenai masalah yang dihadapi dalam mencapai tujuan seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 2 *Validated User Problem*

Problem	User 1	User 2	User 3	User 4	User 5
Informasi yang didapatkan dari internet mengenai DM tidak akurat dan benar	✓	✓			✓
Uang, waktu dan tenaga yang dikeluarkan terlalu banyak	✓	✓	✓	✓	✓
Makanan yang didapatkan tidak enak/tidak sesuai selera	✓		✓	✓	

Lelah dan kesal mengantri di rumah sakit	✓	✓	✓	✓	✓
Harus mengingat atau menulis manual kadar gula darah		✓	✓		✓

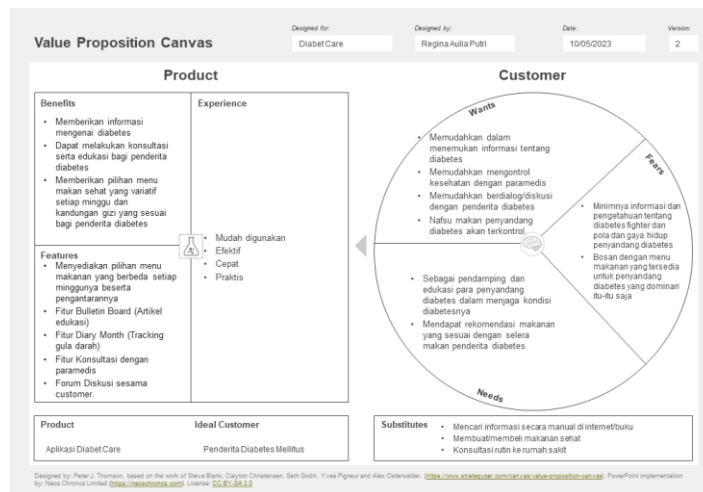
Tahap selanjutnya setelah mendapatkan *persona* dan masalah tervalidasi yaitu membuat *user journey map* yang merupakan alur, *behaviour*, aktivitas, dan interaksi yang dilakukan *user* untuk mencapai tujuan.



Gambar 5 User Journey Map

3.5. Define

Hasil yang telah di dapatkan pada *empathy map* di tahap *empathize* selanjutnya dilanjutkan ke tahap *define* yang memiliki tujuan untuk mendefinisikan permasalahan dan mengidentifikasi solusi yang dapat diterapkan. Tahap ini menghasilkan peta *value proportion* seperti berikut.



Gambar 6 Peta Value Proportion

Setelah mendapatkan peta *pain and gain*, selanjutnya adalah membuat pertanyaan *How Might We* dengan tujuan agar pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat dijadikan sebagai landasan untuk peneliti unuk membuat ide solusi yang akan dijadikan fitur dalam aplikasi. Hasil dari pertanyaan *how might we* yaitu “Bagaimana kita bisa membantu penderita diabetes dalam menjalani hidup sehat?” dan “Bagaimana kita bisa membantu penderita diabetes dalam mengontrol kondisi gula darahnya?”.

3.6. Ideate

Pada tahap *ideate* peneliti kemudian mencari ide solusi yang dapat memenuhi pertanyaan *how might we* dengan melakukan *brainstorming*. Hasil dari *brainstorming* akan dikembangkan menjadi fitur dalam aplikasi. Berikut merupakan fitur-fitur yang dihasilkan.

Tabel 3 Fitur yang dihasilkan

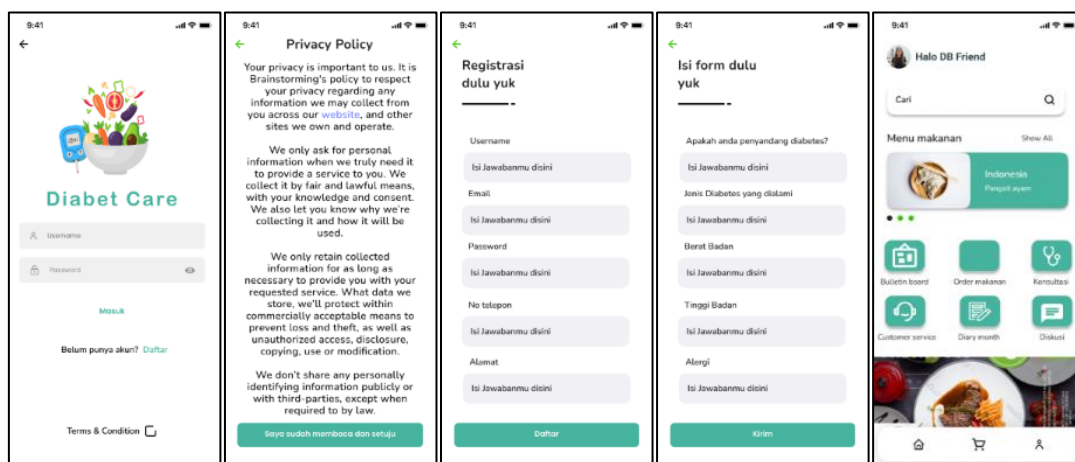
No	Fitur
1	Platform menyediakan halaman <i>register</i> dan <i>login</i> bagi <i>user</i> dan <i>admin</i>
2	Platform menyediakan halaman <i>homepage</i> dan form informasi untuk <i>user</i>
3	Platform menyediakan fitur <i>order</i> makanan
4	Platform menyediakan fitur informasi mengenai diabetes mellitus
5	Platform menyediakan fitur konsultasi medis
6	Platform menyediakan fitur <i>tracking</i> kondisi <i>user</i>
7	Platform menyediakan fitur belanja kebutuhan obat dan alat Kesehatan
8	Platform menyediakan fitur diskusi bagi <i>user</i>

3.7. Prototype

Pada tahap *prototype* hasil dari ide solusi yang telah didapatkan pada tahap *ideate* dibuatkan realisasi rancangan *prototype* seperti berikut ini.

3.7.1. Register, login, form, dan homepage

Pada halaman *register* menampilkan form data diri yang dapat *user* isi untuk menggunakan aplikasi Diabet Care, sedangkan pada halaman *login* digunakan *user* untuk masuk memakai akun yang sudah terdaftar pada aplikasi Diabet Care. Halaman *form* menampilkan daftar pertanyaan yang berisi mengenai kondisi diabetes *user* untuk menyesuaikan dengan isi konten-konten pada *homepage*. Halaman *homepage* menampilkan menu fitur yang tersedia yaitu menu *bulletin board*, *order* makanan, konsultasi, *customer service*, *diary month*, dan diskusi pada aplikasi Diabet Care.

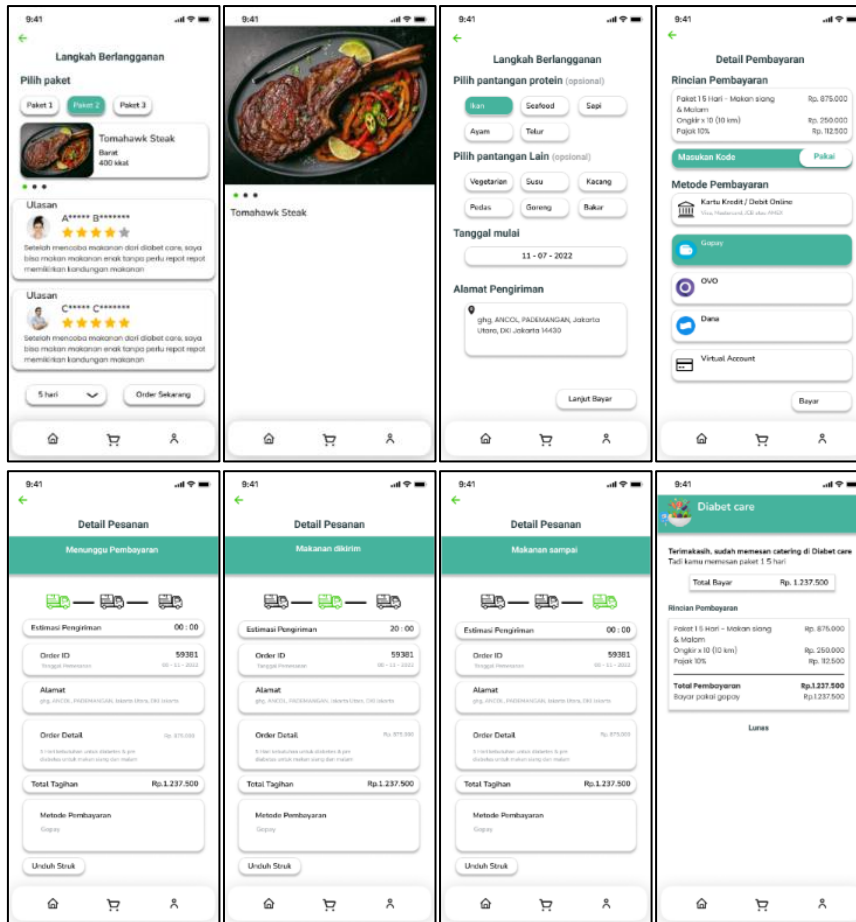


Gambar 7 Register, login, form, dan homepage

3.7.2. Order makanan

Halaman *order* makanan menampilkan paket makanan yang tersedia dilengkapi dengan

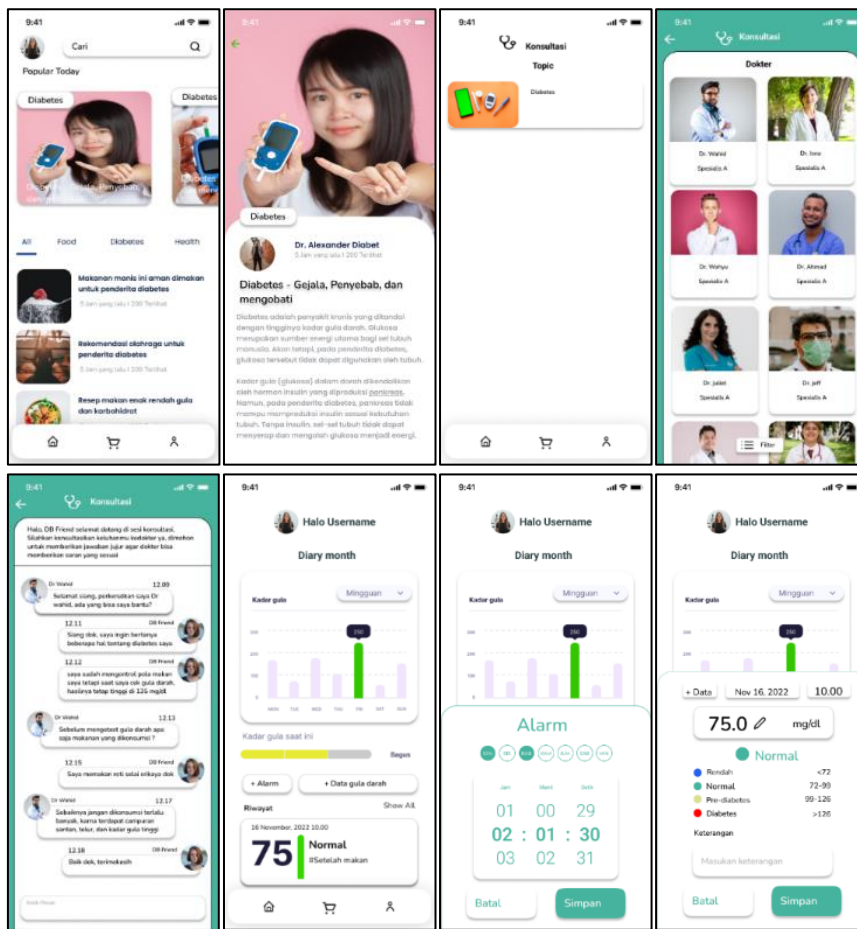
deskripsi kandungan makanan tersebut. Paket makanan dapat disesuaikan dengan keinginan *user* jika makanan yang disediakan saat itu terdapat makanan yang dapat menimbulkan alergi pada *user* atau tidak sesuai dengan selera. Selain itu *user* juga dapat melakukan pemesanan dan pembayaran serta dapat melihat detail pemesanan makanan yang telah dilakukan, *user* juga dapat melihat proses pengiriman makanan secara *real time*.



Gambar 8 *order* makanan

3.7.3. Bulletin board, konsultasi, dan diary month

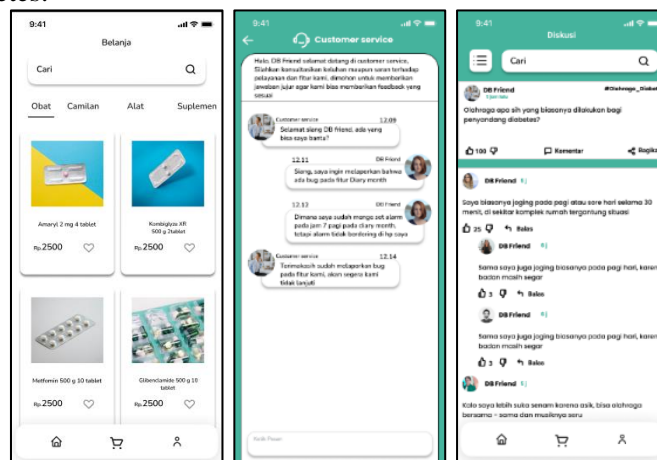
Halaman *bulletin board* menampilkan artikel-artikel edukasi yang berisi informasi mengenai pola gaya hidup sehat, makanan yang baik dan aman dikonsumsi, serta hal-hal yang berhubungan dengan diabetes mellitus. Halaman konsultasi menampilkan daftar dokter dan para ahli diabetes sehingga *user* dapat melakukan konsultasi medis dengan dokter yang tersedia melalui fitur *chat*. Sedangkan halaman *diary month* menampilkan rekam medis sehingga *user* dapat merekap kondisi gula darahnya dan dapat melihat statistik gula darah selama menggunakan aplikasi Diabet Care. Pada halaman ini juga terdapat alarm pengingat obat yang dapat disesuaikan oleh *user*.



Gambar 9 Bulletin board, konsultasi, dan diary month

3.7.4. Belanja, customer service, dan diskusi

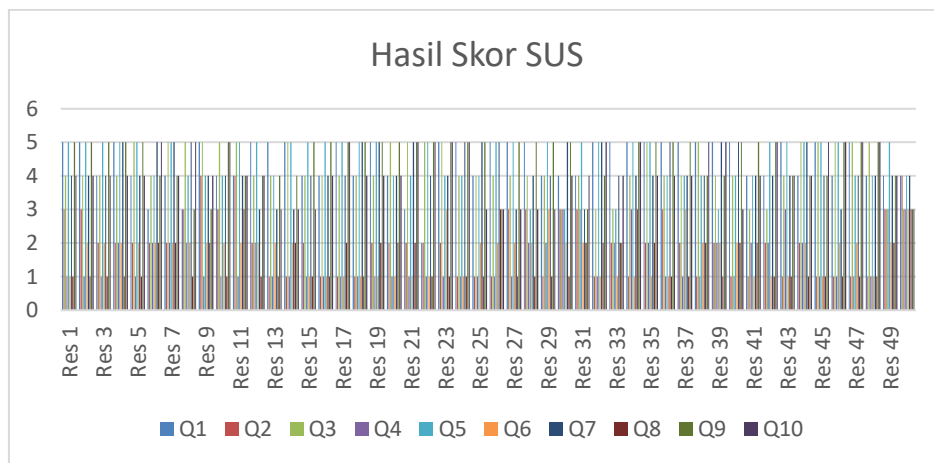
Halaman belanja menampilkan makanan camilan, obat-obatan, alat medis, serta suplemen bagi penderita diabetes mellitus yang dapat dipesan oleh user. Halaman customer service menampilkan bantuan yang dapat digunakan oleh user ketika mengalami kendala memakai aplikasi Diabet Care dengan menggunakan fitur chat yang tersedia selama 24 jam. Halaman diskusi digunakan untuk user dalam bertanya, dan juga menjawab pertanyaan dari user lain seputar kesehatan dan diabetes.



Gambar 10 Belanja, customer service, dan diskusi

3.8. Test

Pada tahap *testing* penelitian ini dimulai dengan menentukan responden yang akan menguji *prototype* yang telah dibuat. Responden yang dipilih adalah responden yang telah sesuai dengan *user persona* yang dibuat. Setelah menentukan responden maka peneliti membuat 10 pertanyaan SUS dengan menggunakan google form dengan link *prototype* yang telah dilampirkan pada google form. Responden kemudian akan mencoba memakai *prototype* dan memberikan skor pada setiap pertanyaan SUS. Berikut merupakan skor SUS dari 50 orang responden yang telah memakai *prototype*.



Gambar 11 Hasil skor SUS

Tahap *testing* menggunakan metode SUS terhadap 50 orang responden mendapatkan hasil pengujian *prototype* yang menunjukkan hasil skor rata-rata 77,7. Dengan hasil skor tersebut maka sudah masuk pada kategori B+ dan dapat diterima oleh *user*. Dalam hasil pengujian SUS ini terjadi karena responden memberikan respon rendah pada pertanyaan SUS nomor 9 dan 10, hal ini menunjukkan bahwa responden merasa tidak percaya diri untuk menggunakan aplikasi serta responden perlu belajar lebih banyak untuk memakai aplikasi Diabet Care.

Peneliti berharap bahwa aplikasi yang telah dirancang ini dapat membantu penderita diabetes mellitus sebagai salah satu solusi dalam menjalani pola gaya hidup sehat dan mengontrol kadar gula darah dengan bantuan makanan sehat yang disediakan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Pada penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa untuk mengatasi permasalahan bagi penderita diabetes dalam mendapatkan informasi serta menjalani pola gaya hidup sehat dan dapat mengontrol kadar gula darah adalah dengan ide solusi yaitu pengembangan aplikasi Diabet Care yang memiliki fitur-fitur yang diperlukan dan telah disesuaikan dengan kebutuhan penderita diabetes. Pengembangan aplikasi ini masih memiliki kekurangan yaitu *user* harus belajar dan membiasakan diri untuk memakai aplikasi ini, serta pengembangan aplikasi ini masih pada tahap rancangan saja dan belum memiliki aplikasi yang sudah berjalan.

4.2. Saran

Saran penulis adalah untuk terus mengembangkan rancangan aplikasi Diabet Care dengan fitur-fitur yang lebih lengkap dan dapat membantu memberikan solusi untuk permasalahan yang

dihadapi oleh penderita diabetes mellitus hingga menjadi aplikasi yang berjalan dengan lancar dan dipakai oleh penderita diabetes mellitus pada daerah Jakarta bahkan bisa berkembang di kota-kota besar lain di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] American Diabetes Association, "Standards of Medical Care in Diabetes," 2016.
- [2] P. LeMone, G. Bauldoff and K. M. Burke, Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Vol. 2: Gangguan Integumen, Gangguan Endokrin, dan Gangguan Gastrointestinal, Jakarta: EGC, 2015.
- [3] J. M. Black and J. H. Hawks, Medical Surgical Nursing Clinical Management for Positive Outcomes, Singapura: Elsevier Saunders, 2014.
- [4] D. Anugroho, Buku Ajar Diabetes Mellitus, Edisi III, Yogyakarta: Elsevier, 2018.
- [5] International Diabetes Federation, "IDF Diabetes Atlas 10th Edition," 2021.
- [6] Riset Kesehatan Dasar, "InfoDATIN Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI," 2018.
- [7] W. Winaningsih, S. Setyowati and N. T. Lestari, "Aplikasi Nutri Diabetic Care Sebagai Media Konseling Untuk Meningkatkan Kepatuhan Diet Diabetes Mellitus," *Ilmu Gizi Indonesia*, vol. 3, no. 2, pp. 103-112, 2020.
- [8] M. Syani and N. Werstantia, "Perancangan Aplikasi Pemesanan Catering Berbasis Mobile Android," *Jurnal Ilmiah Ilmu dan Teknologi Rekayasa*, vol. 1, no. 2, 2019.
- [9] R. Andrian, Pengantar Technopreneurship, Purwakarta: CV Phika Media, 2021.
- [10] R. Andrian, A. Yasin, M. R. I. Hanan, M. I. Ramadhan, T. Ridwan and R. Hikmawan, "Development of a Digital Platform Prototype, to Facilitate Inclusive Learning for Children with Special Needs," *JOIN (Jurnal Online Informatika)*, vol. 7, pp. 161-167, 2022.
- [11] A. Washington, S. Soumahoro and A. S. Arora, "Ideate-Generate: Design Thinking and User Experience (UX) for Sustainable Impact on Global Product Development of Wearable Technologies in the Healthcare Industry," *Sustainable Innovation*, pp. 15-24, 2020.
- [12] D. B. Chin, K. P. Blair, R. C. Wolf, L. D. Conlin, M. Cutumisu, J. Pfaffman and D. L. Schwartz, "Educating and Measuring Choice: A Test of the Transfer of Design Thinking in Problem Solving and Learning," *Journal of the Learning Science*, pp. 337-380, 2019.
- [13] Sugiono, Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D, Bandung: Penerbit CV. Alfabeta, 2017.
- [14] Suliyanto, Metode Riset Bisnis Edisi Kedua, Yogyakarta: Andi Utama B., 2009.
- [15] B. J., SUS: A 'Quick and Dirty' Usability Scale, CRC Press, 1996.
- [16] A. Bangor, P. T. Kortum and J. T. Miller, "An Empirical Evaluation of the System Usability Scale," *International Journal of Human-Computer Interaction*, pp. 574-594, 2008.