



Rancangan Aplikasi Deteksi Penyakit Diabetes Melitus Berbasis Mobile Menggunakan Metode Agile

Muhammad Roby¹

¹Universitas Abdurrab Pekanbaru

e-mail: muhammad.robby20@student.univrab.ac.id

Abstrak

Diabetes Melitus adalah salah satu jenis penyakit diabetes yang paling sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Diabetes Melitus ini memiliki berbagai gejala yang dapat berdampak buruk kepada penderitanya, akan tetapi banyak anggota masyarakat belum mengetahui banyak informasi mengenai penyakit ini. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi yang dapat memudahkan anggota masyarakat untuk mengetahui dan mendeteksi gejala yang berhubungan dengan penyakit Diabetes Melitus ini pada masa yang dini. Rancangan aplikasi ini dibuat dengan menggunakan metode Agile untuk menghasilkan suatu sistem informasi yang cepat dan tepat, serta memenuhi kebutuhan masyarakat akan informasi mengenai penyakit Diabetes Melitus dan segala gejalanya dalam kehidupan sehari-hari. Metode Agile yang digunakan cenderung metode yang lebih cepat dan efisien dalam menghasilkan rancangan model aplikasi yang diinginkan dibandingkan dengan metode lainnya.

Kata kunci: *Diabetes Melitus, Deteksi, Aplikasi, Agile*

Abstract

Diabetes Melitus is a type of the diabetes disease that is commonly encountered in our day-to-day life. Diabetes Melitus has a variation of symptoms that could badly affect its patients, but knowledge regarding this disease and its symptoms is not widely known among the masses. That is why an application that would ease the masses into knowing and detecting the symptoms regarding the Diabetes Melitus disease in an early stage is essential. This application design is made using the Agile method to produce an information system that is fast, accurate, and fulfill the needs of the masses regarding the information about the Diabetes Melitus disease and all of its symptoms in day-to-day-lives. The Agile Method used tends to be faster and more efficient in developing an application design model in comparison with other methods.

Keywords: *Diabetes Melitus, Detection, Application, Agile*

1. Pendahuluan

Diabetes Melitus adalah penyakit yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara absolut atau relatif dari kerja dan atau sekresi insulin. Gejala yang dikeluhkan pada penderita Diabetes Melitus yaitu polidipsia, poliuria, polifagia, penurunan berat badan, kesemutan. [1]

Jumlah penderita diabetes melitus di dunia menurut WDD (World Diabetes Day) 2014 terdapat 382 juta orang yang menderita diabetes melitus tahun 2013, sedangkan negara Indonesia menduduki peringkat ke 5 penderita diabetes melitus terbanyak di dunia (Depkes RI, 2008). Jumlah populasi penderita berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (RisKesDas) tahun 2013 di Indonesia terdapat 10 juta orang penderita Diabetes, dan 17,9 juta orang yang berisiko menderita penyakit ini. [2]

Diabetes Mellitus biasa disebut dengan the silent killer karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan. Penyakit yang akan ditimbulkan antara lain gangguan penglihatan mata, katarak, penyakit jantung, sakit ginjal, impotensi seksual, luka sulit sembuh dan membusuk/gangren, infeksi paru-paru, gangguan pembuluh darah, stroke dan sebagainya. [3]

Dalam menetapkan suatu diagnosa dalam bidang kedokteran dibutuhkan alat bantu seperti aplikasi kecerdasan buatan, oleh karena itu dibuatlah sebuah sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit Diabetes Melitus. Dalam penelitian ini membahas tentang Diabetes Melitus, tidak membahas diagnosis banding yang serupa dengan Diabetes Melitus. Diharapkan setelah dibuat sistem ini memudahkan dokter mendiagnosis Diabetes Melitus karena Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit yang susah untuk didiagnosis. [4]

Salah satu kesulitan dalam mendiagnosa dan mendeteksi gejala penyakit Diabetes Melitus ini adalah kurangnya pengetahuan mengenai gejala-gejala dari penyakit yang berbahaya ini. Oleh karena itu, artikel jurnal berjudul 'Rancangan Aplikasi Deteksi Penyakit Diabetes Melitus Berbasis Mobile Menggunakan Metode Agile' ini bertujuan untuk menciptakan suatu rancangan model design user interface (UI) aplikasi yang efisien dan mudah dimengerti dan digunakan.

2. Metode Penelitian

Agile Development adalah metode pengembangan perangkat lunak secara cepat dengan kondisi perubahan kebutuhan yang terjadi dalam waktu relatif singkat. Konsep utama Agile Development ialah pengerjaan aplikasi dan kerjasama tim. Fokus pengerjaan aplikasi dengan meminimalisir dokumentasi. Kerjasama tim berupa 2 orang atau lebih yang bekerja dalam satu fitur serta komunikasi intensif. Agile Development berupa literasi atau perulangan, tujuannya untuk merespon dan mengatasi setiap perubahan secara fleksibel, sehingga mengurangi waktu pengerjaan proyek dan mencapai kepuasan klien. [5]

Metode agile dipilih sebagai metode dalam penelitian ini karena metode agile merupakan salah satu metode yang cukup populer saat ini karena menawarkan fleksibilitas, sehingga pengembang bisa kembali ke fase yang lebih awal apabila ada perubahan yang diperlukan. Metode agile adalah salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak yang efektif dan tangkas. Metode ini tidak mendefinisikan prosedur secara detail untuk bagaimana membuat tipe model yang telah diberikan, meskipun terdapat cara untuk menjadi suatu modeler yang efektif. Pendekatan agile untuk pengembangan mobile aplikasi menyatakan pendekatan iteratif dan inkremental yang terdiri dari tim yang mengatur dirinya sendiri dan tim yang bekerja sama untuk membangun perangkat lunak [6].

Berikut gambar siklus metode Agile yang akan digunakan dalam penelitian ini:



Gambar 1. Siklus Metode Agile

Tahap-tahap dalam Metode Agile terbagi menjadi 6 tahap, yaitu:

1. Requirements

Pada tahap ini, ditentukan keperluan dan ketentuan yang akan dikelola dan dikembangkan menjadi aplikasi kelak.

2. Design

Pada tahap ini, rancangan model dibentuk dan didesign melalui fasilitas dan aplikasi yang tersedia.

3. Development

Pada tahap ini, rancangan model dikembangkan dan dilengkapi dengan fitur yang sesuai.

4. Testing

Pada tahap ini, rancangan model yang telah dikembangkan dites untuk mengecek kelayakan dan kesesuaian aplikasi.

5. Deployment

Pada tahap ini, rancangan model mulai diimplementasikan dan diperiksa apakah telah berjalan dengan lancar.

6. Review

Pada tahap ini, aplikasi akan dinilai kelayakannya dan keefisienannya dalam memenuhi tujuan yang diharapkan.

3. Hasil dan Pembahasan

1. Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan diagram fungsional dalam sebuah sistem yang mendeskripsikan hubungan interaksi antara aktor dan sistem mengenai alur kerja proses dari sistem yang telah dibuat. [7]



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Class Diagram

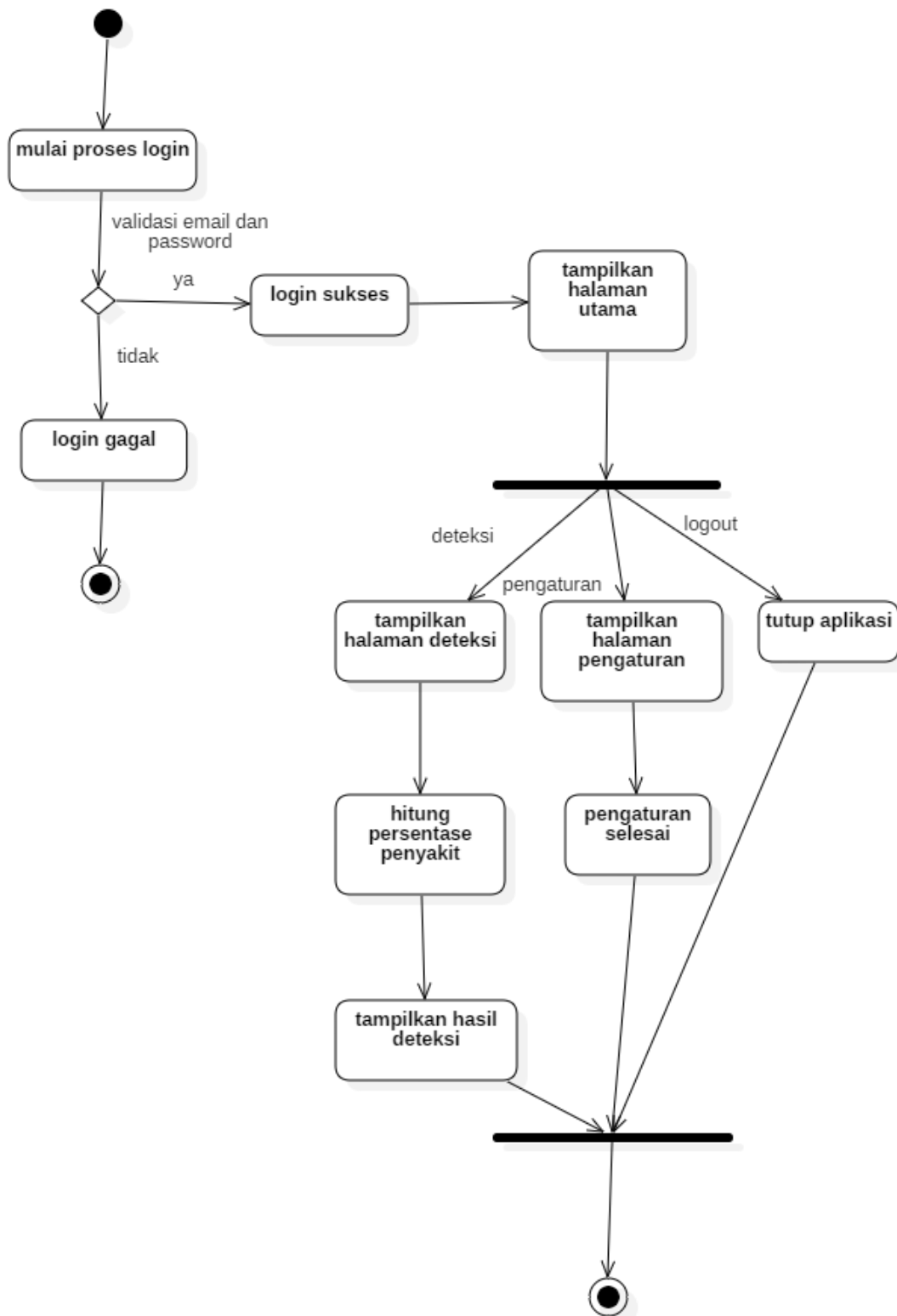
Pemodelan class diagram pada suatu sistem dapat memberikan gambaran hubungan antar class dari suatu sistem, juga memberikan penjelasan aturan dan tanggung class. [8]



Gambar 3. Class Diagram

3. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. [9]

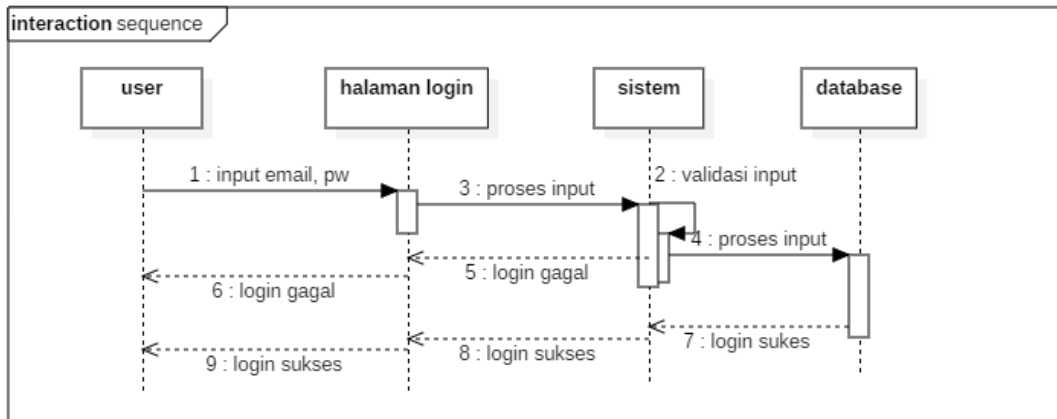


Gambar 4. Activity Diagram

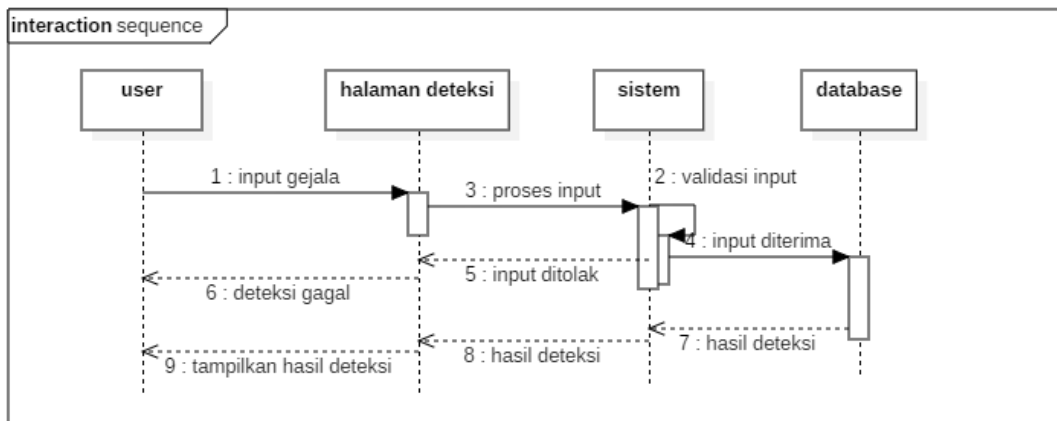
4. Sequence Diagram

Sequence diagram memiliki fokus pada perilaku didalam sistem, mengilustrasikan bagaimana objek berinteraksi dengan objek lainnya. Didalam sequence diagram terdapat objek dan pesan yang dikirim antar objek. Biasanya sequence diagram digunakan untuk menggambarkan

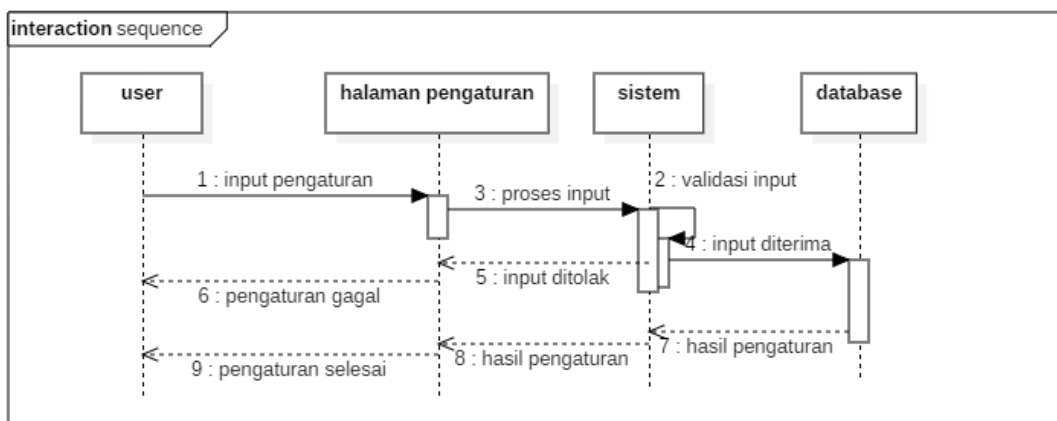
interaksi objek yang terjadi dalam suatu use case. Untuk satu use case hanya diperlukan satu sequence diagram, jika terdapat beberapa skenario dalam use case maka bisa ilustrasikan sebagai fragmen dalam sequence diagram. [10]



Gambar 5. Sequence Diagram Login



Gambar 6. Sequence Diagram Deteksi



Gambar 7. Sequence Diagram Pengaturan Akun

5. Implementasi Desain Antarmuka

Desain antar muka aplikasi digunakan untuk memberikan gambaran antarmuka aplikasi yang sedang dirancang. [11]. Berikut desain antarmuka atau user interface untuk aplikasi:



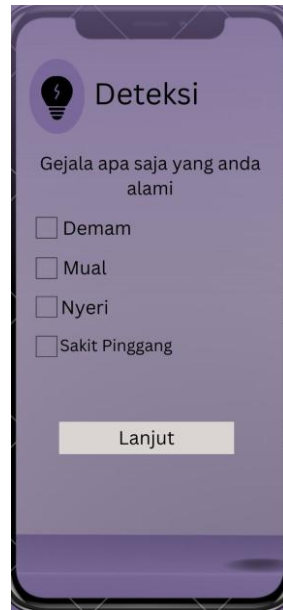
Gambar 8. Tampilan Login

Pada tampilan login terdapat opsi untuk melakukan proses login dengan menginput username dan password yang kemudian divalidasi melalui database dan sistem.



Gambar 9. Tampilan Register

Pada tampilan register terdapat opsi untuk membuat akun baru yang kemudian dapat dipakai dalam proses login.



Gambar 10. Tampilan Deteksi

Pada tampilan deteksi terdapat input beberapa gejala yang akan kemudian diperhitungkan untuk menghasilkan hasil deteksi.



Gambar 11. Tampilan Menu

Pada tampilan menu terdapat fungsi-fungsi yang dapat dilakukan dalam rancangan model aplikasi, yaitu fungsi untuk mengecek status akun, fungsi untuk mendeteksi gejala diabetes melitus, dan fungsi untuk melakukan log out dari aplikasi.

4. Kesimpulan

Dari hasil rancangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa, Rancangan model aplikasi berbasis mobile yang berfungsi untuk mendeteksi rabies pada manusia ini menghasilkan suatu rancangan model user interface yang mudah digunakan (accessible) serta memiliki estetika visual yang mencukupi (visually pleasing). Rancangan model aplikasi

berbasis mobile yang berfungsi untuk mendeteksi rabies pada manusia ini diharapkan dapat menghasilkan suatu sistem yang dapat menyebarkan informasi mengenai penyakit rabies kepada masyarakat secara lebih luas.

Rancangan model aplikasi berbasis mobile ini telah mencapai tujuan yaitu menciptakan suatu sistem informasi berbasis mobile yang dapat mengatasi masalah-masalah terkait deteksi penyakit diabetes melitus serta memudahkan penyebaran informasi ke masyarakat luas. Untuk pengembangan kedepannya fitur-fitur dapat ditambahkan dan dilengkapi, serta tampilan interface lebih dibuat aestetik.

Daftar Pustaka

- [1] F. Restyana Noor, “Diabetes Melitus Tipe 2”, *J. MAJORITY*, vol. 4, no. 5, pp. 093-101, 2015
- [2] E. Feby, F. Sustin, W. Retno Ayu, “Perancangan Aplikasi Penentu Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Secara Dini Berbasis Web”, *Jur. Kes.*, vol. 5, no. 1, pp. 030-033, 2017
- [3] T. Shara Kurnia, S. Soedijono, “Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012”, *J. Ilm. Kes.*, vol. 5, no. 1, pp. 006-012, 2013.
- [4] R. Annahl, “Penerapan Metode *Certainty Factor* Untuk Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Diabetes Melitus Pada RSUD Bumi Panua Kabupaten Pohuwato”, *ILKOM J. Ilm.*, vol. 9, no. 3, 2017
- [5] H. Nur, S. Agus, G. R. Andi Ahmad, “Metode Agile untuk Meningkatkan Kreativitas Guru Melalui Berbagi Pengetahuan (*Knowledge Sharing*)”, *J. Ins.*, vol. 3, no. 1, pp. 030-039, 2021
- [6] Y. Azizah Nurfauziah, L. Inggrit, Z. Pajri Al, “Systematic Literature Review Analisis Metode Agile dalam Pengembangan Aplikasi Mobile”, *J. Sis. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 369-380, 2021
- [7] A. Andi Amalia, Mashud, A. Sumardin, “Implementasi Metode Agile Scrum Pada Sistem Informasi Akuntansi CV Tritama Inti Persada”, *JIMASIA.*, vol. 2, no. 2, pp. 082-087, 2022
- [8] S. Muhamad, N. Wahyu, “Pemodelan Diagram UML Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi E-Commerce”, *J. Tek. Inf. Kom.*, vol. 4, no. 1, pp. 064-070, 2020
- [9] H. Ade, “Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang”, *J. Khat. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 107-116, 2016
- [10] R. Indra Kharisma, J. Army, “Pembuatan Model Sequence Diagram Dengan Reverse Engineering Aplikasi Basis Data Pada Smartphone Untuk Menjaga Konsistensi Desain Perangkat Lunak”, *Jur. Ilm. Tek. Inf.*, vol. 13, no. 2, pp. 133-142, 2015
- [11] R. Untung, T. Nikita Jova, A. Fernanda Setyobudi, “Perancangan Aplikasi PEN+ Berbasis Mobile Untuk Memudahkan Kinerja Dosen Pada Perguruan Tinggi”, *TMJ.*, vol. 1, no. 2, pp. 050-060, 2017