

Analisa Pengembangan Fitur Lebih Lanjut dengan Pendekatan Requirement Analysis dan Design Thinking

Ramadhani Tegar Perkasa¹ dan Febriliyan Samopa²

¹Program Studi Magister Inovasi Sistem dan Teknologi, Sekolah Interdisiplin Manajemen dan Teknologi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

²Program Studi Magister Inovasi Sistem dan Teknologi, Sekolah Interdisiplin Manajemen dan Teknologi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

E-mail: ¹rtegar@gmail.com, ²iyana@is.its.ac.id

Abstract

Hospital Management Information System (SIMRS) is an information system that has been widely used in the health service sector. One of the health information systems in Indonesia is SIMRS Medify. This platform is used for management and administration of patient data, scheduling, and hospital administration. However, there is still dissatisfaction with the application. This research aims to analyze and design further feature development in the SIMRS Medify using a requirements analysis and design thinking approach. The requirements analysis approach is used to identify user needs from an ideal and objective perspective. Apart from envisioning and evaluation, the requirements analysis method is also used in the prototyping process. In the next stage, the design thinking method will be used to design new features with an approach focused on the user's emotional perspective which will focus on empathy from what is felt directly. This method will involve empathy, interview, define and ideate. The results of this research are an analysis of further feature development in SIMRS Medify. Not only from an objective perspective or the suitability or completeness of the application, but also from a subjective perspective or user desires.

Keywords: SIMRS, requirement-analysis, design-thinking

Abstrak

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) adalah sistem informasi yang telah banyak digunakan dalam bidang pelayanan kesehatan. Salah satu sistem informasi kesehatan di Indonesia yaitu SIMRS Medify. Platform ini digunakan untuk manajemen dan pengelolaan data pasien, penjadwalan, dan administrasi rumah sakit. Akan tetapi, masih ada ketidakpuasan terhadap aplikasi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang pengembangan fitur lebih lanjut pada SIMRS Medify dengan menggunakan pendekatan requirement analysis dan design thinking. Pendekatan requirement analysis digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dari perspektif yang ideal dan bersifat objektif. Selain envisioning dan evaluation, metode requirement analysis juga digunakan dalam proses pembuatan prototype. Pada tahap selanjutnya, metode design thinking akan digunakan untuk merancang fitur baru dengan pendekatan berfokus pada perspektif emosional pengguna yang akan berfokus pada empati dari apa yang dirasakan secara langsung. Metode ini akan melibatkan empathy, interview, define dan ideate. Hasil dari penelitian ini berupa analisa pengembangan fitur lebih lanjut pada SIMRS Medify. Bukan hanya dari perspektif objektif atau kelayakan atau kelengkapan aplikasi, namun juga dari perspektif subjektif atau keinginan pengguna.

Kata Kunci: SIMRS, requirement-analysis, design-thinking.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dalam bidang pelayanan kesehatan telah memainkan peran yang semakin penting dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan di rumah sakit dan lembaga kesehatan. Salah satu sistem informasi yang telah banyak digunakan adalah Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). SIMRS adalah suatu sistem teknologi informasi komunikasi yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses pelayanan rumah sakit dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan, dan prosedur administrasi untuk memperoleh informasi secara tepat dan akurat. Setiap rumah sakit diwajibkan menggunakan layanan SIMRS demi menunjang pelayanan lebih baik lagi kepada para pelanggannya.

Perkembangan teknologi digital dalam masyarakat mengakibatkan transformasi digitalisasi pelayanan kesehatan sehingga rekam medis perlu diselenggarakan secara elektronik dengan prinsip keamanan dan kerahasiaan data dan informasi. Penggunaan perangkat lunak dalam produk dan layanan memungkinkan pelanggan memodifikasi produk dan layanan tersebut. Modifikasi dilakukan sesuai kebutuhan spesifik mereka, sehingga meningkatkan nilai konsumen serta memberikan umpan balik yang lebih baik kepada perusahaan yang mengembangkan produk tersebut mengenai kebutuhan pengguna [1]. Analisa pengembangan fitur lebih lanjut pada SIMRS tentunya perlu juga perlu dilakukan, mengingat banyaknya pengguna yang terlibat dalam hal ini.

Dalam proyek pengembangan perangkat lunak, memahami dan memenuhi kebutuhan pelanggan dari tahap pertama hingga penyelesaian proyek adalah salah satu tantangan terbesar [2]. Pendekatan *requirement analysis* dan *design thinking* telah muncul sebagai metode untuk memahami kebutuhan pengguna. *Requirement analysis* membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan pengguna [3]. Pengguna akan terlibat aktif sehingga informasi dari pengguna akan menjadi acuan untuk melakukan desain perangkat lunak. Sementara *design thinking* berfokus pada pendekatan berpusat pada pengguna, membantu dalam memahami pengguna akhir dengan lebih baik [4].

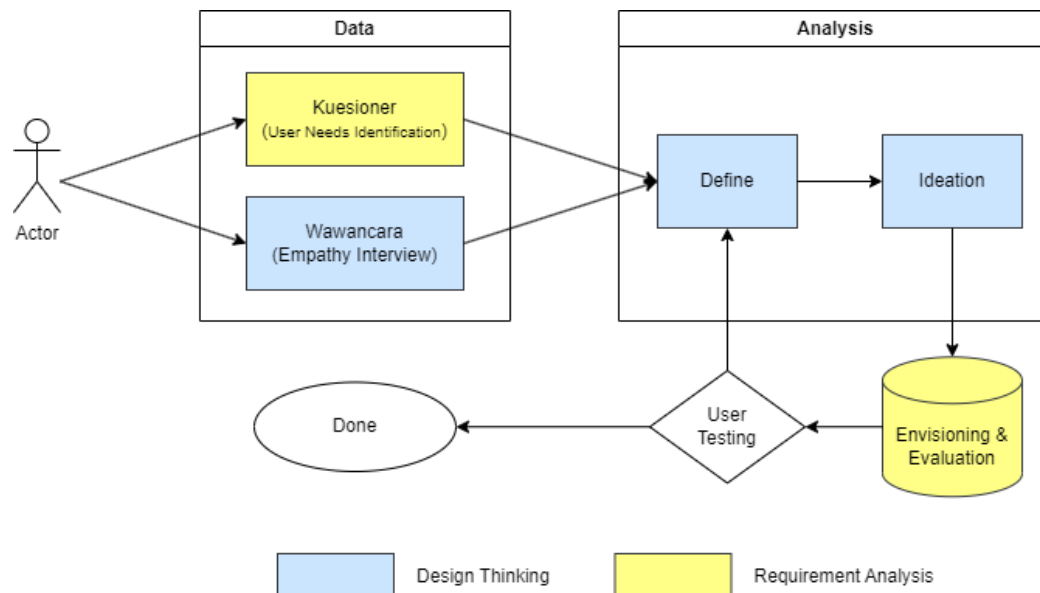
Medify adalah sebuah platform rekam medis elektronik di Indonesia. Melalui penggunaan teknologi terbaru, Medify menyediakan solusi yang efektif dan efisien dalam pengelolaan rekam medis pasien. Pada platform ini, pengguna dapat melihat, mengedit, dan berbagi informasi medis secara terintegrasi dengan mudah dan efisien. Penting untuk medify menganalisa pengembangan fitur lebih lanjut dengan memahami kebutuhan dan kepuasan pengguna.

Akan tetapi, dalam penggunaannya masih ada ketidakpuasan terhadap aplikasi SIMRS Medify. Survei kepuasan pelanggan menunjukkan masih ada ketidakpuasan terhadap aplikasi Medify hingga 16%. Sebanyak 14,5% dari *client* rumah sakit medify berhenti berlangganan. *Client* rumah sakit yang berhenti berlangganan, 75% pertimbangannya adalah indeks kepuasan pengguna yang buruk. Selain itu, aplikasi SIMRS Medify juga perlu menyesuaikan dengan regulasi pemerintah. Regulasi pemerintah yang dinamis membuat rencana pengembangan fitur lebih lanjut dipastikan tepat dan sesuai dengan standar regulasi pemerintah.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, perlu untuk meningkatkan kualitas aplikasi SIMRS Medify. Penelitian ini akan mengidentifikasi kebutuhan pengguna baik pasien maupun rumah sakit terhadap aplikasi. Pengembangan aplikasi didasarkan terhadap metode *requirement analysis* dan *design thinking*. Penggunaan *requirement analysis* dititikberatkan pada perspektif sistem, tujuan sistem, dan pengguna akhir yang ditargetkan [5]. Sementara *design thinking* digunakan untuk membuat prototype yang akan meningkatkan kinerja manajemen, inovasi, dan praktik layanan kesehatan [6]. Melalui penelitian ini, diharapkan pengembangan aplikasi SIMRS Medify dapat meningkatkan kapabilitas layanan rumah sakit.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *requirement analysis* dan *design thinking*. Pengumpulan data dilakukan dengan kuisioner dan wawancara. Setelah itu, hasil dari kuisioner dan wawancara dianalisa dengan *define*. Setelah terdefinisikan dengan baik, tahapan selanjutnya adalah *ideation*. Ide yang terbentuk selanjutnya akan dirumuskan dan dievaluasi pada tahapan *envisioning* dan *evaluation*. Hasil akhir dari penelitian ini berupa *prototype* baru yang memiliki kualitas serta kapabilitas tinggi.



Gambar 1. Diagram Alur *Requirement Analysis* dan *Design Thinking*

2.1. Define

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi masalah yang ingin dipecahkan berdasarkan pemahaman yang telah diperoleh pada tahap *empathize*. Penulis akan menggunakan metode *empathy map* dan *affinity diagram* untuk merumuskan pernyataan tantangan atau permasalahan yang spesifik. Setelah memahami kebutuhan dan masalah yang dihadapi pelanggan, langkah berikutnya adalah merumuskan pernyataan masalah yang jelas, melakukan pengerucutan permasalahan, mengambil dan menyimpulkan inti permasalahan. Pernyataan masalah ini akan menjadi panduan dalam merancang solusi yang relevan.

2.2. Ideate

Berdasarkan masalah yang sudah teridentifikasi sebelumnya, dilakukam penyusunan sebuah ide untuk mengatasi masalah tersebut. Tahap ini merupakan tahap di mana dilakukan kompilasi seluruh ide. Semua ide yang didapatkan akan ditampung untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

2.3. Envisioning and Evaluation

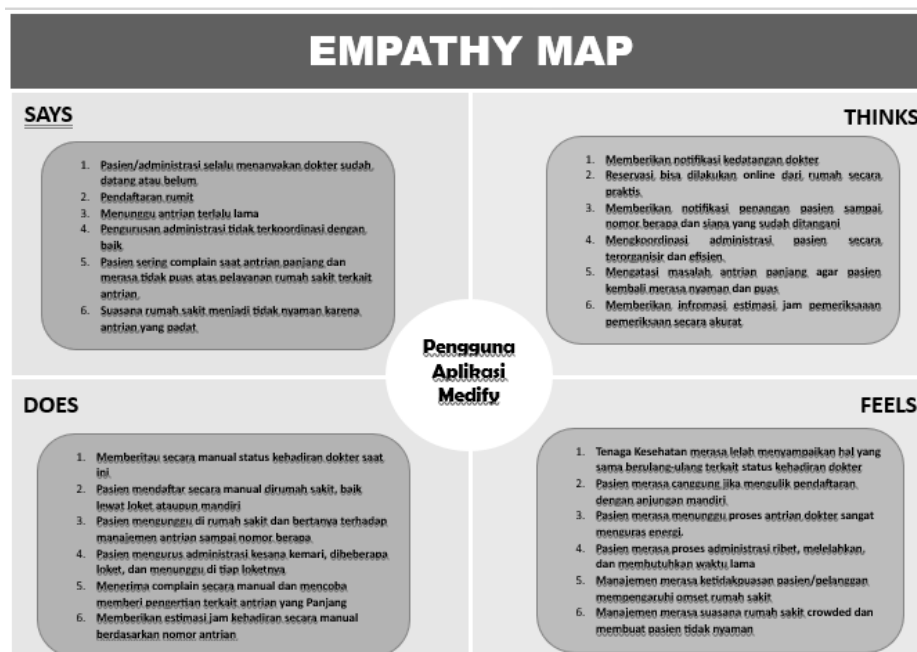
Pada tahap ini, maka penelitian telah memasuki proses pembuatan *prototype* dengan teknik *envisioning and evaluation* yang mana diambil dari pendekatan metode *requirement analysis*. Maka, diharapkan proses pengembangan *prototype* dapat berjalan sesuai dengan tujuan awal dan dipastikan agar tidak melenceng jauh dari tujuan yang diharapkan meskipun jika nantinya perlu dilakukan iterasi berkali-kali.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Define

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi dengan jelas masalah yang ingin dipecahkan berdasarkan pemahaman yang telah diperoleh pada tahap pengumpulan data. Tahap *define* dilakukan dengan menggunakan metode *empathy map* untuk merumuskan pernyataan tantangan atau permasalahan yang spesifik.

1. *Says* merujuk pada ungkapan verbal dari pengguna atau audiens.
2. *Thinks* merujuk pada pemikiran atau keyakinan yang dimiliki pengguna atau audiens tentang suatu produk atau situasi. Ini bisa termasuk harapan, kekhawatiran, atau pertimbangan yang mereka miliki.
3. *Does* mencakup perilaku atau tindakan yang dilakukan oleh pengguna atau audiens terkait dengan situasi atau produk yang dibahas. Ini bisa berupa tindakan fisik, kebiasaan, atau interaksi dengan produk atau layanan tersebut.
4. *Feels* merujuk pada emosi atau perasaan yang dialami oleh pengguna atau audiens terhadap situasi atau produk tertentu. Ini bisa berupa perasaan positif, negatif, atau netral, seperti kegembiraan, frustrasi, ketakutan, atau kepuasan.



Gambar 2. Empathy Map

3.2. Ideate

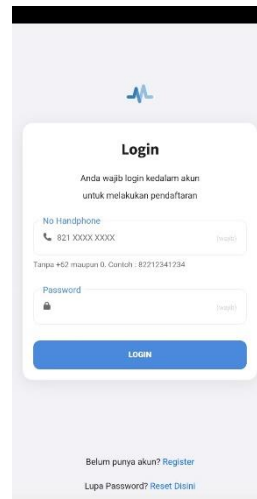
Berdasarkan *empathy map* yang telah dibuat, disusun ide pengembangan aplikasi. Semua ide digunakan untuk menyelesaikan masalah pada gambaran *blueprint services* rumah sakit. Adapun ide tahapan-tahapan pendaftaran hingga pemeriksaan, yaitu:

1. Pasien melakukan pendaftaran dengan *mobile apps*.
2. Sistem akan melakukan *checking*.
3. Staff administrasi mengkonfirmasi.
4. Pasien menerima nomor antrian yang diberikan.
5. Sistem memberikan pemberitahuan *invoice* pembayaran.
6. Pasien menerima tagihan biaya pemeriksaan dan administrasi.
7. Pasien memilih metode pembayaran.
8. Pasien membayar biaya pendaftaran.
9. Sistem melakukan *auto payment checking*.
10. Sistem mengenerate kuitansi pembayaran.

11. Pasien menerima nomor pendaftaran, kuitansi pembayaran, dan notifikasi antrian. Sementara tenaga kesehatan menerima data pasien dan mengkonfirmasi.
12. Tenaga kesehatan mulai pemeriksaan.
13. Sistem ~~men-generate~~ hasil pemeriksaan.
14. Pasien menerima hasil pemeriksaan.

3.3. *Envisioning and Evaluation*

Pada tahap ini dilakukan proses pembuatan *prototype* dengan teknik *envisioning and evaluation*. Proses pembuatan *prototype* berjalan sesuai dengan tujuan awal.



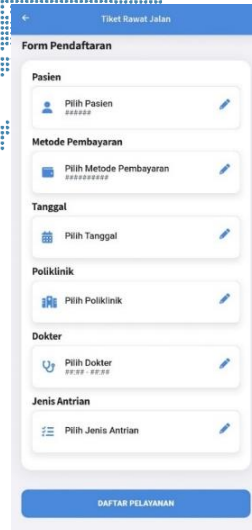
Gambar 3. Halaman Login

Diawali dengan melakukan upgrade aplikasi Medify pada versi *mobile* agar mempermudah pengguna melakukan akses. Kemudian dilakukan pembuatan hak akses untuk pasien agar dapat melakukan proses pendaftaran secara mandiri.



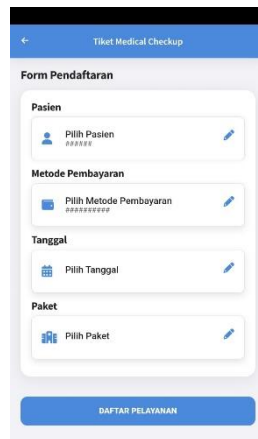
Gambar 4. Halaman Utama Pasien

Pada halaman utama pasien, terdapat delapan pelayanan aplikasi pasien dan informasi-informasi yang bisa didapatkan oleh pasien, yaitu pendaftaran poliklinik, pendaftaran *medical checkup*, informasi antrian, jadwal dokter, ketersediaan rawat inap, histori kunjungan, rekam medis, dan antrian obat. Namun pada penelitian ini, peneliti hanya berfokus pada beberapa pelayanan pasien, yaitu pendaftaran poliklinik, pendaftaran *medical checkup*, informasi antrian, jadwal dokter, dan rekam medis.



Gambar 5. Form Pendaftaran Pasien Poliklinik

Ketika pasien memilih menu pendaftaran poliklinik, pasien akan diminta untuk mengisi form rawat jalan. Pasien akan mengkonfirmasi data diri, metode pembayaran, tanggal periksa, poliklinik yang diinginkan, dokter beserta jam dokter yang dipilih, serta jenis antrian. Setelah pasien menyetujui pilihannya, sistem akan memproses dan memberikan kuitansi pembayaran beserta nomor antrian.



Gambar 6. Form Pendaftaran *Medical Check Up*

Ketika pasien memilih menu pendaftaran *medical check up*, pasien akan diminta untuk mengisi form rawat jalan. Pasien akan mengkonfirmasi data dirinya, metode pembayaran, tanggal periksa, dan paket pemeriksaan. Setelah pasien menyetujui pilihannya, sistem akan memproses dan memberikan kuitansi pembayaran beserta nomor antrian.

Ketika pasien memilih menu informasi antrian, pasien dapat mendapatkan informasi terkait jumlah antrian yang terdapat pada klinik yang dipilih, berapa antrian yang sudah dilayani, dan nomor antrian yang terakhir dilayani.



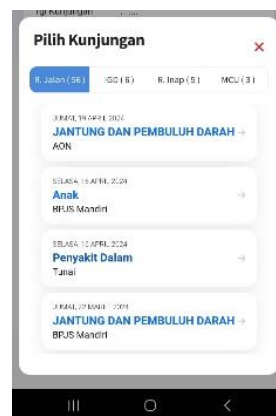
Gambar 7. Informasi Antrean Rumah Sakit

Ketika pasien memilih menu jadwal dokter, pasien dapat mendapatkan informasi terkait jadwal dokter dari klinik yang dipilih.



Gambar 8. Jadwal Dokter

Ketika pasien memilih menu rekam medis, pasien dapat mendapatkan informasi terkait data pengobatannya selama di rumah sakit, baik pada saat rawat jalan, rawat inap, dan *medical check up*.



Gambar 9. Rekam Medis

4. Kesimpulan

Perkembangan teknologi informasi dalam bidang pelayanan kesehatan telah memainkan peran yang semakin penting dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas

layanan di rumah sakit dan lembaga kesehatan. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Medify merupakan salah satu aplikasi layanan kesehatan yang digunakan oleh rumah sakit dalam proses pelayanan pasien. Akan tetapi, pembenahan aplikasi ini perlu dilakukan mengingat masih ada pengguna yang tidak puas serta pengguna yang berhenti untuk memanfaatkan layanan aplikasi ini. Upaya pengembangan SIMRS Medify dilakukan dengan metode *requirement analysis* serta *design thinking*. Adapun identifikasi permasalahan yang perlu untuk diselesaikan antara lain:

1. Tenaga kesehatan lelah menyampaikan hal yang sama terkait status kehadiran dokter.
2. Pasien merasa canggung jika mengulik pendaftaran dengan anjungan mandiri.
3. Pasien merasa menunggu proses antrean dokter sangat menguras energi.
4. Pasien merasa proses administrasi rumit, melelahkan, dan membutuhkan waktu lama.
5. Manajemen merasa ketidakpuasan pasien/pelanggan mempengaruhi omset rumah sakit.
6. Manajemen merasa suasana rumah sakit yang ramai membuat pasien tidak nyaman.

Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan perbaikan fitur dalam SIMRS Medify antara lain halaman *login*, halaman utama pasien, form pendaftaran pasien poliklinik, form pendaftaran *medical check up*, informasi antrean rumah sakit, jadwal dokter, rekam medis.

Ucapan Terima Kasih

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmatnya penulis diberikan kesempatan dan kesehatan sehingga bisa menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga kelancaran senantiasa mengiringi kesuksesan dalam proses pengerjaan tesis ini, terutama penulis ingin sampaikan rasa apresiasi beserta terimakasih sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing, Bapak Dr.Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom., M.Kom atas bimbingan, ilmu, beserta arahan selama penelitian ini berlangsung. Terima kasih kepada seluruh dosen yang telah sabar memberikan ilmu pengetahuan yang mendukung penelitian ini. Selain itu, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada staf akademik beserta jajarannya yang selalu memberikan bantuan dan informasi yang diperlukan. Tak lupa, saya berterima kasih kepada keluarga, teman-teman seperjuangan di kampus Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya sehingga penulis senantiasa semangat dalam menyelesaikan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] M. Andersson, A. Kusetogullari, and J. Wernberg, "Software Development and Innovation: Exploring the Software Shift in Innovation in Swedish Firms", *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 167, (2021), pp. 1-15.
- [2] Chen, J. Jiao, and C. Hsien, "Customer Requirement Management in Product Development: A Review of Research Issues", *Concurrent Engineering Research and Applications*, vol. 14, no. 3, (2006), pp. 173-185.
- [3] Gunawardhana and L. Dhananjaya, "Process of Requirement Analysis Link to Software Development", *Journal of Software Engineering and Applications*, vol. 12, no. 10, (2019), pp. 406-422.
- [4] M. Prestes, R. Parizi, S. Marczak, and T. Conte, "On the Use of Design Thinking: A Survey of the Brazilian Agile Software Development Community", Springer, Berlin, (2020).
- [5] M. N. Mohd Warid, E. Supriyanto, A. Yahya, P. Bal, J. Yunus, M. N. Mat Bah, M. N., and N. C. Fang, "User Requirement Analysis: Online Thalassemia Management System for Hospital Sultanah Aminah, Malaysia", *Journal of Advanced Research in Social and Behavioural Sciences*, (2018), pp. 62-67.
- [6] J. Roberts, T. Fisher, M. Trowbridge, and C. Bent, "A Design Thinking Framework for Healthcare Management and Innovation", *Healthc*, vol. 4, no. 1, (2016), pp.11-14.