

Implementasi Pelayanan Makanan Sehat untuk Lansia Menggunakan Golang dan React

Shavyera Christine Widiarini Liubana¹⁾, Jonathan Vince²⁾, I Ketut Dedy Suryawan³⁾,

Ni Putu Linda Santiari⁴⁾

Sistem Informasi^{1),2),4)}, Sistem Komputer³⁾

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 200030630@stikom-bali.ac.id¹⁾, 200030352@stikom-bali.ac.id²⁾, dedymeng@stikom-bali.ac.id³⁾,

linda_santiari@stikom-bali.ac.id⁴⁾

Abstrak

Pulau Bali dan Pulau Jawa di Indonesia mengalami pertumbuhan signifikan populasi lansia, yang menimbulkan tantangan kompleks terkait kesehatan dan akses makanan. Kedua hal tersebut menjadi pendorong utama perlunya program pembangunan dan solusi, seperti sistem pemesanan makanan sehat daring bagi lansia di kedua pulau tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi pemesanan makanan sehat secara dalam jaringan (daring) yang dapat membantu meningkatkan akses dan ketersediaan makanan sehat bagi lansia. Data dikumpulkan melalui metode wawancara dengan salah satu panti jompo di Bali, yaitu "Panti Sosial Tresna Werdha Wana Seraya Denpasar," untuk memahami kebutuhan spesifik lansia terkait akses makanan sehat. Metode penelitian yang digunakan adalah System Development Life Cycle (SDLC) dengan pendekatan Agile Methodology, yang menekankan fleksibilitas dan iterasi dalam pengembangan sistem. Teknologi yang digunakan meliputi Golang, React, dan Tailwind, sedangkan pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Blackbox Testing. Hasil pengujian system usability scale yang telah diberikan kepada 32 responden dengan 10 pernyataan, diperoleh hasil rata-rata skor SUS sebesar 80. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan memiliki tingkat Acceptability Ranges pada kategori Acceptable.

Kata kunci: Lansia, Pemesanan, Golang, React, Agile Methodology.

1. Pendahuluan

Dalam lima tahun terakhir, Pulau Bali dan Pulau Jawa di Indonesia telah mengalami peningkatan yang signifikan dalam jumlah populasi lansia. Peningkatan jumlah penduduk lanjut usia ini menimbulkan konsekuensi yang kompleks. Berbagai tantangan yang timbul akibat penuaan penduduk telah merentang ke hampir setiap aspek kehidupan[1]. Selain itu, Pelayanan Kesejahteraan Sosial (PPKS) juga menjadi permasalahan sosial yang memerlukan intervensi yang tepat dalam penanganannya[2]. Data statistik menunjukkan bahwa jumlah lansia di Pulau Jawa mencapai 10,48% dengan nilai rasio ketergantungan lansia sebesar 16,09% di Indonesia. Yogyakarta adalah provinsi dengan proporsi lansia tertinggi (16,69%), sedangkan provinsi dengan proporsi lansia terendah adalah Papua (5,02%). Lansia di Pulau Bali mencapai 12,37% dari total penduduk[1].

Untuk menghadapi situasi ini, diperlukan program pembangunan yang berfokus pada kelanjutusiaan. Program ini harus mampu memberikan perlindungan bagi kehidupan lansia di Indonesia. Perubahan ini sejalan dengan perubahan demografis global dan faktor internal seperti peningkatan kualitas kesehatan, akses pendidikan, peluang kerja, kualitas hidup, serta berbagai aspek sosial ekonomi lainnya. Faktor-faktor ini telah berdampak pada penurunan angka kematian dan peningkatan harapan hidup[1]. Melihat fenomena ini, Badan Pusat Statistik (BPS) dan PPKS berusaha untuk mengumpulkan data mengenai kelanjutusiaan secara konkret dan komprehensif. Namun, pertumbuhan populasi lansia juga menghadirkan tantangan baru, terutama dalam memenuhi kebutuhan dasar seperti makanan sehat, yang menjadi semakin mendesak. Pengabdian yang dilaksanakan disalah satu rumah warga di Padukuhan Gatep Kelurahan Purwobinangun, Kecamatan Pakem, Kota DIY dengan sasaran para lansia dengan metode penyuluhan dan diskusi. Pengabdian terhadap masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, pemahaman serta keterampilan masyarakat untuk mengatasi masalah kesehatan yang dialaminya, meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya komplikasi penyakit degeneratif dan pemeriksaan kesehatan untuk penyakit tidak menular (PTM) terutama pada lansia. Dimana dalam hal ini masyarakat masih beranggapan bahwa membatasi konsumsi gula, garam dan lemak berlebihan merupakan salah satu cara mencegah PTM. Seharusnya pembatasan konsumsi gula, garam dan lemak mendekati rekomendasi dari Permenkes No.30 tahun 2013 yang mengatakan bahwa batas konsumsi gula, garam, dan lemak yang

disarankan oleh Kementerian Kesehatan RI perorang dalam sehari yaitu 50 gram gula (4 sendok makan), 2000 miligram natrium/sodium yang setara 5 gram garam (1 sendok teh), dan untuk lemak hanya 67 gram (5 sendok makan). Dikarenakan masyarakat belum mengetahui bahwasanya selogan 4 sehat 5 sempurna tersebut di ganti dengan pedoman gizi seimbang yang salah satunya yaitu ada 10 pesan gizi seimbang di dalamnya[1].

Selain itu terdapat juga hasil penelitian yang menunjukkan bahwa hasil dari responden yang diberikan pada Kelompok Posyandu Lansia di Rw 18 Perumnas Mojosongo, Surakarta, Jawa Tengah, menunjukkan bahwa, terdapat beberapa orang yang terdiagnosa penyakit Diabetes Mellitus. Itu diakibatkan bahwa dalam pengaturan pola konsumsi makanan yang tidak sehat pada lansia. Orang yang mengalami Diabetes Mellitus maka harus senantiasa menjaga pola makannya. Kebutuhan kalori seorang yang mengalami DM dengan berat badan normal tidak boleh melebihi kebutuhan kalori normal yaitu 1500 kal. Pola makan merupakan salah satu cara untuk melakukan mengatur jumlah dan jenis asupan makanan yang masuk di dalam tubuh. Pola makan sangat menentukan dalam penentuan status gizi dan kesehatan serta pencegahan atau penyembuhan dari suatu penyakit[2].

Dalam konteks ini, upaya bantuan sosial, terutama dalam penyediaan makanan sehat, semakin penting. Dengan pertumbuhan yang signifikan pada populasi lansia, pemerintah dan masyarakat perlu bersama-sama mengembangkan program-program yang memastikan akses yang adil dan merata terhadap makanan sehat. Dalam rangka membantu para lansia memperoleh akses kepada makanan yang sehat dan gratis, terutama bagi mereka yang berada di panti jompo dan yang telah terdata oleh dinas sosial, dibutuhkan sebuah program yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, penulis memilih untuk menargetkan website kepada lansia yang berdomisili disekitar Pulau Bali dan Pulau Jawa. Alasan utama penulis memilih kedua pulau tersebut dikarenakan familiaritas penulis terhadap pulau tersebut. Penelitian ini akan membangun "Implementasi Pelayanan Makanan Sehat untuk Lansia Menggunakan Golang dan React". Dengan adanya sistem informasi pemesanan makanan sehat secara daring, diharapkan dapat membantu lansia dalam mendapatkan makanan yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi metode pengembangan *Software Development Life Cycle (SDLC)* merupakan sebuah proses pembuatan atau pemeliharaan sebuah *Software*. Proses ini biasanya mencakup semua fase pembuatan *Software*, baik dari analisis pengembangan awal, hingga fase setelah pembuatan *Software* yaitu *testing* dan evaluasi[3]. Pada penelitian ini, model *SDLC* yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

2.1. Agile Methodology

Metodologi *agile* merupakan sebuah metodologi yang didasarkan pada pengembangan *software* yang dilakukan secara bertahap dan juga berkala. Fase-fase yang berada pada metodologi ini akan terus dilakukan secara berulang-ulang hingga pembuatan *software* selesai. Metodologi ini secara bertahap akan meningkatkan kualitas *software* berdasarkan *feedback* yang diterima dari *client*. Dari banyaknya metode pengaplikasian metodologi *agile*, *scrum model* merupakan model yang paling sering digunakan saat ingin mengembangkan sebuah *software*[4].



Gambar 1. Agile Methodology[4]

1. Scrum Model

Scrum model pada dasarnya adalah sebuah kerangka kerja yang ringan dan juga *flexible* yang bisa membantu menyediakan langkah-langkah untuk mengontrol jalannya suatu *project* ataupun pengembangan sebuah *software*[5]. Pada umumnya sebuah *project* yang menggunakan model *scrum* akan memiliki 3 orang yang akan berperan sebagai *scrum master*, *product owner*, dan juga tim *scrum* itu sendiri.

Gambar 2. Alur Kerja *Scrum Model*.

Alur kerja sebuah *scrum model* pada umumnya dibagi dari 7 bagian, *project vision*, *release planning*, *sprint planning*, *implementation*, *sprint review*, *scrum retrospective*, dan pada akhirnya *deployment*.

a. *Project Vision*

Penulis melakukan penentuan visi proyek dalam pembuatan website untuk memberikan arah yang jelas tentang alur dan juga informasi lainnya bagi tim[6]. Visi untuk project ini adalah memberikan makanan sehat secara gratis untuk lansia dalam memenuhi kebutuhan harian sesuai dengan usia, dan memastikan bahwa tim dan *product owner* yaitu salah satu dari anggota tim, memiliki pemahaman yang sama mengenai tujuan pembuatan proyek dan cara mencapainya. Dengan visi tersebut, anggota tim dapat berkomunikasi lebih efektif dan memiliki panduan yang jelas mengenai tugas yang akan dikerjakan.

b. *Release Planning*

Penulis melakukan perencanaan rilis pada langkah ini untuk menetapkan objektif akhir dari proyek, mengidentifikasi prioritas fitur seperti fitur pemesanan makanan, kelola data member, Kelola data *allergy dan illness*, kelola data patron, Kelola data partner dan kelola data caregiver. Selanjutnya menentukan fitur penting yang harus ada saat *software* dirilis seperti fitur pemesanan makanan, fitur kelola data partner untuk mengolah makanan dan mengelola patron supaya bisa melakukan donasi. Selain itu, penulis juga menentukan waktu penyelesaian proyek dan alokasi sumber daya yang diperlukan, memastikan proyek dapat berjalan sesuai rencana[7].

c. *Sprint Planning*

Penulis melakukan *sprint planning* dengan membagi perencanaan menjadi dua bagian: pertama, menentukan apa yang akan bagian website mana yang akan diselesaikan selama *sprint*, seperti akan menyelesaikan pada bagian halaman *input data member*, halaman menambahkan data diri dan halaman *list data member*. Kedua, menentukan cara menyelesaikan pada bagian desain form untuk *input data member* dan menggunakan *rest API* untuk mengirim data *member*, membuat tampilan pada halaman *list data member* dalam pembuatan website tersebut. Pada saat melakukan *sprint planning*, tim memberikan informasi kedua hal tersebut secara garis besar. Proses ini difasilitasi oleh *scrum master* dan dihadiri oleh semua anggota tim yang terlibat dalam proyek[8].

d. *Implementation*

Penulis melakukan implementasi sebagai bagian dari *sprint* yang bertujuan untuk mencapai objektif iterasi atau target pengerjaan website yang dikerjakan setiap hari pada bagian halaman website yang belum dikerjakan atau diselesaikan. Setiap hari, tim diharuskan mengikuti *daily scrum meeting* selama sekitar 15 menit untuk melaporkan kemajuan pekerjaan seperti pada halaman *home patron*, halaman *home partner* dan halaman *dashboard*. Selain itu merencanakan tugas yang akan dikerjakan pada hari itu dengan memberikan bagian website mana yang akan dikerjakan seperti mengerjakan bagian *meal*, menu dan mengidentifikasi hambatan yang mungkin muncul atau melaporkan *bug* yang ada pada saat mengerjakan website[9].

e. *Sprint Review*

Penulis melakukan *sprint review*, di mana tim mempresentasikan hasil *sprint* pada halaman website yang sebelumnya telah dikerjakan seperti halaman *input member*, *edit profile*, *list caregiver* dan semua halaman pada website kepada anggota tim lainnya untuk menilai hasil kinerja pembuatan website yang telah diselesaikan. Setelah presentasi selesai, anggota tim lainnya memberikan masukan yang akan digunakan untuk *sprint* selanjutnya, membantu memastikan proyek tetap berjalan sesuai harapan[10].

f. *Sprint Retrospective*

Penulis melakukan *sprint retrospective*, difasilitasi oleh seorang anggota tim yang menjadi *scrum master* dan dihadiri oleh anggota tim lainnya yang juga sebagai *product owner*. Proses ini bertujuan untuk meninjau apa yang sudah berjalan baik dan mengidentifikasi hal-hal yang perlu dihentikan atau diperbaiki pada website seperti jika ada kesalahan dalam menambah menu *sidebar* pada website, anggota tim lain memberikan masukan untuk mengurangi atau menambah menu pada *sidebar* tersebut dan jika ada

kesalahan pada tabel untuk data *list member*, *allergy*, *illness*, menu, maka akan diubah menjadi data yang sesuai dengan data pada *database*, demi peningkatan berkelanjutan[11].

g. Deployment

Penulis melakukan *deployment* setelah semua iterasi *sprint* selesai dan fitur *minimum* yang dibutuhkan sudah tercapai seperti fitur *meal*, memesan makanan, berdonasi dan mengkonfirmasi pesanan. *Software* kemudian di-*deploy* agar dapat digunakan oleh pengguna akhir yaitu lansia sebagai *member*, *caregiver* dan *organization* yang membantu lansia untuk memesan makanan sehat, *patron* yang memberikan donasi untuk memenuhi kebutuhan lansia, *partner* yang membantu menyediakan makanan sehat untuk lansia dan *admin* yang mengelola website. Tim bersiap melakukan *maintenance* serta memperbaiki *bug* yang mungkin ditemukan oleh pengguna setelah peluncuran[12].

3. Hasil dan Pembahasan

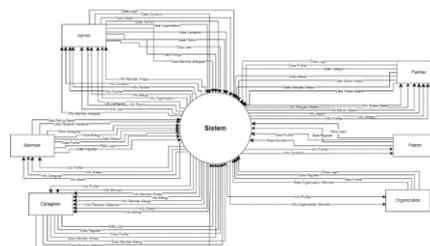
Implementasi Pelayanan Makanan Sehat untuk Lansia Menggunakan Golang dan React, menyediakan fitur bagi *member*, *caregiver* dan *organization* untuk melakukan pemesanan, *patron* untuk berdonasi dan *partner* sebagai *partner* kerja yang menyediakan makanan sehat. Sistem informasi ini digunakan untuk mempermudah lansia dalam memesan makanan sehat. Sistem ini menggunakan *Black Box User Acceptance Testing (UAT)* sebagai metode pengujian. Analisis dalam sistem ini adalah tahap penting dalam pembangunan sistem yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam sistem tersebut.



Gambar 3. Gambaran Umum Sistem

3.1 Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses yang menggambarkan ruang lingkup dari suatu system[13]. Diagram konteks system ini memiliki 6 *entity* diantaranya *Admin*, *Member*, *Caregiver*, *Patron*, *Partner* dan *Organization*.



Gambar 4. Diagram Konteks

3.2 Perancangan Antarmuka

Desain antarmuka adalah gambaran form secara umum dimana desain ini akan menjadi desain sistem yang akan dibangun. Adapun desain antarmuka dari Implementasi Pelayanan Makanan Sehat untuk Lansia Menggunakan Golang dan React sebagai berikut:

Tabel 1. Perancangan Antarmuka

| No | Nama Rancangan Antarmuka | Gambar Rancangan | Penjelasan |
|----|--------------------------|------------------|---|
| 1. | Halaman Utama | | Halaman <i>home</i> ini untuk menampilkan informasi tentang makanan yang terlaris, kategori makanan dan juga informasi tentang makanan terbaru atau makanan yang di rekomendasikan. |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 2. | Halaman <i>List Order</i> & Halaman <i>Menu</i> |  | Halaman <i>list order</i> ini untuk menampilkan informasi menu dan makanan yang masih ada dalam keranjang atau yang ingin di order |
| 3. | Halaman <i>Home Partner</i> |  | Halaman <i>partner</i> , yang dimana halaman ini untuk menampilkan informasi total order dan menu pada restoran, mengecek rating dan donasi untuk restoran tersebut. |
| 4. | Halaman Donasi <i>Patron</i> |  | Halaman nominal donasi merupakan bagian dari halaman <i>patron</i> , yang dimana halaman ini untuk menampilkan jumlah donasi yang dapat disumbangkan oleh donatur. |

3.3 Impelementasi Sistem

Implementasi Sistem dilakukan setelah tahap analisis terhadap kebutuhan sistem selanjutnya perancangan tersebut diimplementasikan ke dalam sebuah sistem. Berikut merupakan hasil dari implementasi sistem:

Tabel 2. Implementasi Sistem

| No | Nama Rancangan Antarmuka | Gambar Rancangan | Penjelasan |
|----|---|---|---|
| 1. | Halaman Utama |  | Halaman <i>home</i> ini untuk menampilkan informasi tentang makanan yang terlaris, kategori makanan dan juga informasi tentang makanan terbaru atau makanan yang di rekomendasikan. |
| 2. | Halaman <i>List Order</i> & Halaman <i>Menu</i> |  | Halaman <i>list order</i> ini untuk menampilkan informasi menu dan makanan yang masih ada dalam keranjang atau yang ingin di order |
| 3. | Halaman <i>Home Partner</i> |  | Halaman <i>partner</i> , yang dimana halaman ini untuk menampilkan informasi total order dan menu pada restoran, mengecek rating dan donasi untuk restoran tersebut. |
| 4. | Halaman Donasi <i>Patron</i> |  | Halaman nominal donasi merupakan bagian dari halaman <i>patron</i> , yang dimana halaman ini untuk menampilkan jumlah donasi yang dapat disumbangkan oleh donatur. |

3.4 Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS) yang telah diberikan kepada 32 responden dengan 10 pernyataan, diperoleh hasil rata-rata skor SUS sebesar 80. Berdasarkan cara penilaian pada metode *system usability scale* dan hasil perhitungan yang didapat, maka disimpulkan bahwa Implementasi Pelayanan Makanan Sehat Untuk Lansia Menggunakan Golang Dan React berbentuk website memiliki tingkat *Acceptability Ranges* pada kategori *Acceptable*[14].

Selain itu *Grade Scale* berada pada kategori B, dan *Adjective Rating* pada kategori *Excellent*. Penilaian yang diterima menyatakan Implementasi Pelayanan Makanan Sehat Untuk Lansia Menggunakan Golang Dan React, Sudah memenuhi standar *usability* yang seharusnya dipenuhi dari sebuah aplikasi serta dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna[14].

4. Kesimpulan

Penelitian ini telah menghasilkan sistem pengolahan data pada Implementasi Pelayanan Makanan Sehat untuk Lansia Menggunakan Golang dan React. Hak akses user pada sistem ini adalah 6 yaitu *admin*, *member*, *caregiver*, *patron*, *partner* dan *organization*. Sistem ini dirancang menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), struktur tabel dan basis data konseptual. Sistem ini telah di uji menggunakan *black box User Acceptance Testing (UAT)* serta *system usability system*, di mana hasil pengujian menunjukkan bahwa setiap fungsi pada sistem berjalan dengan normal dan memenuhi standar *usability* sehingga mudah digunakan oleh pengguna.

Daftar Pustaka

- [1] W. Lia Arinda *et al.*, “Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2022 LP2M UST Jogja EDUKASI GIZI SEIMBANG DALAM PENGENDALIAN PENYAKIT TIDAK MENULAR PADA LANSIA,” 2022.
- [2] R. M. Rukmana, D. Sulistyawati, and R. Herawati, “PENYULUHAN PENGATURAN KONSUMSI MAKANAN SEHAT DAN PEMERIKSAAN GLUKOSA DARAH DI KELOMPOK POSYANDU LANSIA RW 18 PERUMNAS MOJOSONGO, SURAKARTA, JAWA TENGAH,” *JURNAL CEMERLANG : Pengabdian pada Masyarakat*, vol. 2, no. 1, pp. 1–12, Dec. 2019, doi: 10.31540/jpm.v2i1.194.
- [3] J. de V. Mohino, J. B. Higuera, J. R. B. Higuera, and J. A. S. Montalvo, “The Application of a New Secure Software Development Life Cycle (S-SDLC) with Agile Methodologies,” *Electronics 2019*, Vol. 8, Page 1218, vol. 8, no. 11, p. 1218, Oct. 2019, doi: 10.3390/ELECTRONICS8111218.
- [4] P. Salza, P. Musmarra, and F. Ferrucci, “Agile Methodologies in Education: A Review,” *Agile and Lean Concepts for Teaching and Learning*, pp. 25–45, 2019, doi: 10.1007/978-981-13-2751-3_2.
- [5] M. Morandini, T. A. Coleti, E. Oliveira, and P. L. P. Corrêa, “Considerations about the efficiency and sufficiency of the utilization of the Scrum methodology: A survey for analyzing results for development teams,” *Comput Sci Rev*, vol. 39, p. 100314, Feb. 2021, doi: 10.1016/J.COSREV.2020.100314.
- [6] J. W. Liu, C. Y. Ho, J. Y. T. Chang, and J. C. A. Tsai, “The role of Sprint planning and feedback in game development projects: Implications for game quality,” *Journal of Systems and Software*, vol. 154, pp. 79–91, Aug. 2019, doi: 10.1016/J.JSS.2019.04.057.
- [7] V. Escandon-Bailon, H. Cervantes, A. García-Nájera, and S. Zapotecas-Martínez, “Analysis of the multi-objective release plan rescheduling problem,” *Knowl Based Syst*, vol. 220, p. 106922, May 2021, doi: 10.1016/J.KNOSYS.2021.106922.
- [8] A. Alhazmi and S. Huang, “A Decision Support System for Sprint Planning in Scrum Practice,” *Conference Proceedings - IEEE SOUTHEASTCON*, vol. 2018-April, Oct. 2018, doi: 10.1109/SECON.2018.8479063.
- [9] M. Yusnorizam Ma, “The Challenges of Implementing Agile Scrum in Information System’s Project,” 2018. [Online]. Available: <https://ssrn.com/abstract=3786550>
- [10] E. Pangestu Wonohardjo, R. Febriyanto Sunaryo, Y. Sudiyono, and N. Surantha, “A Systematic Review Of SCRUM In Software Development.”
- [11] O. Erdoğan, M. E. Pekaya, and H. Gök, “More effective sprint retrospective with statistical analysis,” *Journal of Software: Evolution and Process*, vol. 30, no. 5, p. e1933, May 2018, doi: 10.1002/SMR.1933.
- [12] L. A. Garcia, E. Oliveira Jr, M. Morandini, and S. Urbanowski, “Tailoring the Scrum framework for software development: Literature mapping and feature-based support,” *Inf Softw Technol*, vol. 146, p. 106814, Jun. 2022, doi: 10.1016/J.INFSOF.2021.106814.
- [13] T. A. Kurniawan, “Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 1, pp. 77–86, Mar. 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851610.
- [14] P. Vlachogianni and N. Tselios, “Perceived usability evaluation of educational technology using the System Usability Scale (SUS): A systematic review,” *Journal of Research on Technology in Education*, vol. 54, no. 3, pp. 392–409, 2022, doi: 10.1080/15391523.2020.1867938.