

Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Menggunakan Metode Agile Dengan Kerangka Kerja Scrum Pada Pelayanan Instalasi Gizi RSUD. Ciamis

**Maulana Sidiq*¹, Rian Dwicahya Supriatman², Eryan Ahmad Firdaus³,
Bacilius Agung Suburdjati⁴**

^{1,2,3}Universitas Galuh Ciamis

⁴SMA Santa Angela Bandung

Email: ¹maulanasidiq@unigal.ac.id, ²riandwicahyasupriatman@unigal.ac.id,
³eryan.ahmad.firdaus@unigal.ac.id, ⁴basnagung@gmail.com

Abstrak

Pelayanan gizi rumah sakit merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pelayanan kesehatan lain di rumah sakit, selain itu juga pelayanan gizi merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan bagi pasien rawat inap atau rawat jalan di rumah sakit. Dalam menerapkan kerangka kerja Scrum dalam perancangan arsitektur sistem informasi pelayanan gizi di Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis (RSUD. Ciamis) diharapkan akan menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan client. Tahapan-tahapan dari persiapan (Inisialisasi), pembuatan product backlog, pembuatan sprint backlog sampai dengan tahap eksekusi metode ini menunjukkan metode yang iterative karena mengutamakan fungsi produk. Frame work scrum menerapkan fungsi pekerjaan disesuaikan dengan perannya yaitu Product Owner penanggung jawab penuh produk yang dihasilkannya, Development team adalah yang bertanggung jawab dalam pekerjaan proyek, dan Scrum master orang yang mengontrol agar pelaksanaan pekerjaan tidak keluar dari aturan main scrum. Hasil perancangan sistem informasi dengan pembuatan aplikasi, penelitian ini menggunakan kerangka kerja scrum yang dilaksanakan dengan 3 sprint dengan estimasi waktu pengerjaan masing-masing sprint adalah sebagai berikut : sprint 1 mencapai 30 hari, sprint 2 mencapai 27 hari dan sprint 3 mencapai 30 hari. Berdasarkan aturan kerangka kerja scrum setiap sprint tidak boleh melebihi waktu satu bulan sehingga proyek ini dapat terlaksana dengan cepat dan menghasilkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci : Agile, Scrum, Sprint, Backlog.

Abstract

A hospital nutrition service is an inseparable part of other health services in hospitals, besides that nutrition service is an effort to improve the quality of health services for inpatients or outpatients in hospitals. In implementing the Scrum work frame in the architectural design of the nutrition service information system at the Regional Public Hospital Ciamis (RSUD. Ciamis) it is expected to produce products that are in accordance with the client's needs. The stages from preparation (Initialization), making a product backlog, making a sprint backlog to the execution stage of this method indicate an iterative method because it prioritizes product functions. The Scrum framework implements work functions according to its role, namely the Product Owner who is fully responsible for the products that it produces, the Development team is responsible for project work, and the Scrum master is the person who controls so that the implementation of the work does not go out of the rules of the Scrum game. The results of designing an information system with application development, this research uses the scrum framework which is carried out with 3 sprints with the estimated processing time for each sprint as follows: sprint 1 reaches 30 days, sprint 2 reaches 27 days and sprint 3 reaches 30 days. According to the rules of the scrum framework, each sprint should not exceed one month so that the project can be implemented quickly and produce the desired results.

Keywords : Agile, Scrum, Sprint, Backlog..

Diajukan: 31 Desember 2023 Disetujui: 19 Januari 2024 Dipublikasi: 26 Januari 2024

1. PENDAHULUAN

Dalam upaya peningkatan mutu pelayanan dasar terhadap masyarakat terus dilakukan pemerintah, diantaranya diberlakukan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah dalam Pasal 18 Ayat (3) menyatakan bahwa ketentuan lebih lanjut mengenai Standar Pelayanan Minimal diatur dengan peraturan pemerintah [13]. Menindak lanjuti kebutuhan tersebut Kementerian Kesehatan menetapkan Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan di Kabupaten/Kota terutama di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD), berdasarkan Permenkes Nomor 741/Menkes/Per/VII/2008 yang telah ditetapkan kemudian pada tahun 2016 dengan Permenkes Nomor 43 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan (SPM-BK).

Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis (RSUD. Ciamis) dituntut untuk dapat memiliki sarana dan prasarana yang mendukung dalam pelayanan kesehatan kepada masyarakat seperti dengan adanya sistem komputerisasi. RSUD. Ciamis terletak di Jalan Rumah Sakit Nomor 76 Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat.

Instalasi pelayanan gizi merupakan salah satu bagian pelayanan pada RSUD. Ciamis. Pelayanan instalasi gizi melakukan beberapa proses yang berurutan, yaitu dari mulai perencanaan diet, keamanan pangan yang terdiri dari kebersihan (higienis) dan sanitasi

tempat pengolahan, alat-alat pengolahan makanan dan alat makan, evaluasi rencana diet diruangan rawat inap, penerimaan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan, penyiapan makanan, sampai dengan penyajian dan mendistribusikan makanan ke pada pasien [7]. Dari kegiatan instalasi gizi tersebut diperuntukkan agar menjamin perolehan gizi pada pasien yang sesuai dengan kondisi penyakit agar dapat mempercepat proses penyembuhan.

Pelayanan instalasi gizi rumah sakit adalah bagian yang tidak dapat terpisahkan dari pelayanan kesehatan lain yang ada di rumah sakit. Pelayanan instalasi gizi rumah sakit yang berkualitas diharapkan bisa mendukung serta mempercepat pada proses kesembuhan pasien [8]. Proses perencanaan menu yang harus membutuhkan perhitungan pada bahan makanan berdasarkan hari, kelas, waktu penyajian, jenis masakan, jenis bahan makanan yang banyak dan bervariasi sehingga membutuhkan tenaga dan waktu pengolahan yang lama serta pendistribusian makanan untuk pasien bersangkutan [9]. Dengan adanya permasalahan tersebut tentu berpengaruh terhadap kualitas informasi yang diperlukan.

Upaya perancangan Sistem informasi diperlukan dalam meningkatkan kualitas informasi meliputi: akurasi (accurate), tepat waktu (timeliness) dan relevan (relevance) [16].

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan Sistem informasi dalam perencanaan dan pengadaan menu makanan di Instalasi Gizi rumah sakit serta melakukan evaluasi sistem sebelum dan sesudah uji coba.

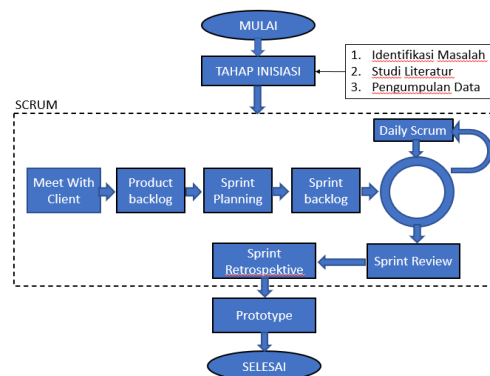
Peneliti memilih Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis (RSUD. Ciamis) sebagai tempat untuk penelitian, khususnya di bagian instalasi gizi yang merupakan salah satu instalasi rumah sakit yang melayani penyediaan gizi pasien rawat inap. Pelayanan gizi pasien di RSUD. Ciamis sangat diperlukan sistem informasi yang baik karena beberapa permasalahan yang ditemui oleh peneliti:

1. Menghindari terjadi kesalahan informasi dan komunikasi antara penanggung jawab ruang inap dan penyelenggara makanan pasien rawat inap sehingga menimbulkan risiko pada keselamatan pasien baik kesalahan menu maupun kesalahan distribusi makanan.
2. Data pasien yang tidak terkontrol akibat perputaran/pergantian pasien yang sangat cepat pada beberapa unit ruang tertentu.
3. Data pada bagian instalasi gizi sudah terintegrasi dengan data rekam medis dan bagian logistik penyedia bahan baku namun masih berbasis Desktop.

Berdasarkan hasil analisis permasalahan diatas maka peneliti merumuskan perancangan Arsitektur sistem informasi yang baik dan tepat pada proses pelayanan gizi di instalasi gizi RSUD. Ciamis yang berpedoman pada metodologi Agile yang diterapkan pada kerangka kerja Scrum.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pengembangan Sistem informasi pada instalasi gizi RSUD. Ciamis dilakukan melalui beberapa kegiatan penelitian secara berurutan. Gambar 2.1 merupakan tahapan-tahapan yang akan dilakukan selama penelitian.



Gambar 2.1 Diagram Alir Tahapan Penelitian

2.1 Tahap Inisiasi

Tahap inisialisasi adalah tahap yang paling awal dalam penelitian ini. Tahap inisialisasi secara umum terbagi menjadi tiga bagian diantaranya Identifikasi masalah, studi literatur, dan pengumpulan data.

Identifikasi masalah dilakukan melalui pengkajian penyebab masalah yang didapat dari observasi lapangan

Pada tahap studi literatur adalah tahap mencari referensi teoritis terkait dengan kasus atau masalah yang ditemukan. Bahan referensi ini dapat ditemukan di buku, jurnal, artikel laporan penelitian, dan situs web di Internet. Tentunya dalam melakukan penelitian [14].

Pengumpulan data dilaksanakan menggunakan teknik observasi dan wawancara [15]. Observasi dilakukan di RSUD. Ciamis pada bagian instalasi Gizi yang berhubungan

dengan pengadaan dan distribusi gizi pasien yang berkoordinasi dengan bagian atau unit lain.

2.2 Kerangka Kerja Scrum

Pada kerangka kerja Scrum diawali dengan mengidentifikasi masalah yang ada dengan pihak-pihak yang terkait. Pihak yang dimaksud tersebut adalah *product owner*, *scrum master*, *stakeholder*, dan *scrum team*. Pihak-pihak tersebut telah ditetapkan sebelumnya yaitu:

1. *Product owner* adalah pihak Instalasi gizi yang mengerti akan kebutuhan system informasi yang sesuai.
2. *Scrum Master* adalah orang yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan kerangka kerja *scrum*.
3. *Stakeholder* adalah beberapa orang/organisasi pemegang kepentingan
4. *Scrum Team* adalah orang-orang yang terkait pada perancangan arsitektur Sistem Informasi

2.3 Prototipe Sistem Informasi

Pembuatan prototipe system oleh pengembang bersumber pada pengumpulan data dari pengguna, hal ini bertujuan agar pengguna dapat berinteraksi dengan prototipe system hasil pengembangan [1]. Prototipe yang dibuat mencerminkan versi awal yang telah dikembangkan.

2.4 Wawancara dan Analisa

Peneliti melakukan wawancara pada pakar yang dapat menjelaskan sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui hambatan yang terjadi pada sistem pelayanan atau asupan gizi

di RSUD. Ciamis. Dari hasil wawancara dan data yang telah didapat akan dijadikan sebagai dasar dalam tahap analisa sistem [6].

2.5 Hasil Wawancara

1. Apakah data pendukung penentu jenis asuhan gizi berdasarkan antropometri yang diperlukan untuk menentukan diet pasien (penyakit, riwayat gizi, TB, BB, didapat secara otomatis dari database atau masih harus mengisi ulang secara manual?
2. Yang sebagai penentu menu dan porsi pasien apakah ahli gizi atau pelayan makan (Bag. Produksi) ?
3. Apakah hasil penentuan menu makan pasien yang berdasarkan hasil diagnosa gizi akan dikonfirmasi pada pasien bersangkutan?
4. Apakah pernah terjadi salah penyampaian distribusi makan pada pasien ranap?
5. Mungkin kah bila pasien ranap diberi fasilitas informasi dan komunikasi menu makan melalui mobile aplikasi (Hand phone)?
6. Aplikasi tambahan apa yang kira-kira diperlukan oleh bagian gizi dalam menentukan Diet pasien?

2.6 Analisa Hasil Wawancara

1. Data pasien yang mendukung untuk menentukan asuhan gizi pasien terdapat dalam database lokal, akan tetapi data tidak selalu semua diperlukan oleh ahli gizi untuk proses assessment.

2. Penentuan asuhan gizi pasien ranap ditentukan oleh dokter gizi dan ahli gizi.
3. Aplikasi mobile yang mungkin dapat diadakan dalam membantu proses pelayanan gizi adalah khusus untuk pasien-pasien yang tidak mengalami risiko malnutrisi sedang dan berat.
4. Untuk pasien berisiko malnutrisi ringan pihak rumah sakit memberi fasilitas diperbolehkan untuk memilih menu makanan yang disediakan secara terjadwal.

2.7 Product Backlog

Proses penentuan daftar yang masuk ke dalam Product Backlog ini disebut Product Backlog Grooming [3]. Pada saat Product Backlog Grooming para stakeholder memberikan usulan-usulan ke product owner dalam case yang terdapat pada tabel 2.1.

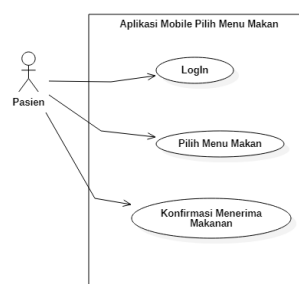
Tabel 2.1 Usulan Aplikasi yang Akan Dibangun

Kepala Instalasi Gizi	Ahli Gizi	Produksi Makanan
Aplikasi Pilih Menu Makan		
Aplikasi mobile pemilihan menu makan yang dibuat harus dapat terdistribusi ke pasien dengan mudah dan dapat dioperasikan dengan <i>hand phone</i>	Aplikasi dapat dioperasikan melalui HP, tablet ataupun PC/Laptop yang terkoneksi jaringan internet	Aplikasi harus menghasilkan data yang dapat digunakan untuk perencanaan menu makan.
Aplikasi Perencanaan Siklus Menu		

Aplikasi dapat merubah sewaktu-waktu perencanaan siklus bila dianggap perlu.	Aplikasi dapat merubah data perencanaan dengan menggunakan PC/laptop yang terkoneksi jaringan internet.	Aplikasi dapat memberi akses pada pihak produksi agar dapat melihat perencanaan produksi yang <i>up to date</i> .
Aplikasi Rekap Menu		
Aplikasi dapat memfasilitasi Kepala instalasi gizi untuk melihat data perencanaan pengadaan makanan (read only)	Aplikasi dapat memfasilitasi Kepala gizi untuk melihat data perencanaan pengadaan makanan (read only)	Aplikasi dapat memberi konfirmasi ulang pada pasien bila dalam keadaan yang sangat khusus.

2.8 Pemodelan dengan Use Case Diagram

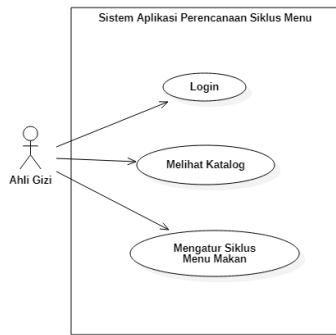
Pemodelan sistem informasi dengan Use Case Diagram aplikasi *mobile* pilih menu makan untuk pasien rawat inap yang berisiko *malnutrisi* ringan.



Gambar 2.1 Use Case Diagram Aplikasi Mobile Pilih Menu Makan untuk Pasien Rawat Inap yang Berisiko Malnutrisi Ringan.

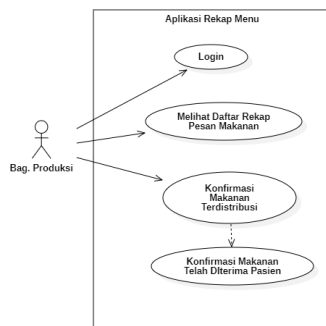
Menjelaskan bahwa pasien dapat melakukan Login ke dalam aplikasi, melakukan pemilihan menu makan sesuai yang

diinginkanya dan melakukan konfirmasi di saat makanan sudah diterima.



Gambar 2.2 Use Case Diagram aplikasi Perencanaan Siklus Menu.

Untuk pengaturan jadwal daftar menu makan perlu adanya pengaturan yang direncanakan di setiap bulan.



Gambar 2.3 Use Case Diagram aplikasi Order Produksi

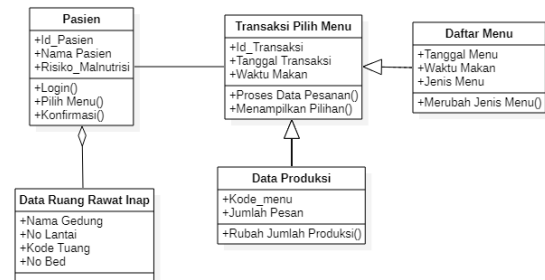
2.9 Pemodelan Dengan Class Diagram dan Activity Diagram

Masing-masing aplikasi yang dibangun yaitu aplikasi mobile pilih menu makan, aplikasi perencanaan siklus menu, dan aplikasi rekap menu, mempunyai use case yang digambarkan dengan activity diagram sebagai berikut:

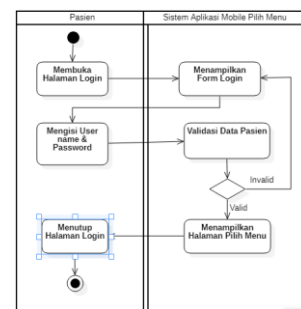
1. Aplikasi Mobile Pilih Menu Makan

Seorang pasien akan mempunyai relasi terhadap class pemilihan menu, class data

menu, class data ruang perawatan, dan class data produksi.

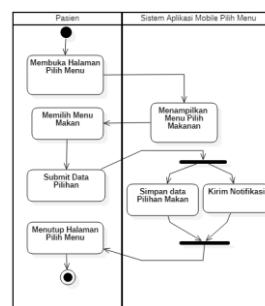


Gambar 2.4 Class Diagram Aplikasi Mobile Pilih Menu



Gambar 2.5 Pemodelan Activity Diagram Sistem Login Pasien

Proses login perlu adanya proses validasi untuk menghindari kesalahan pelayanan atau asuhan gizi terhadap pasien. Selain sistem melakukan validasi data user.

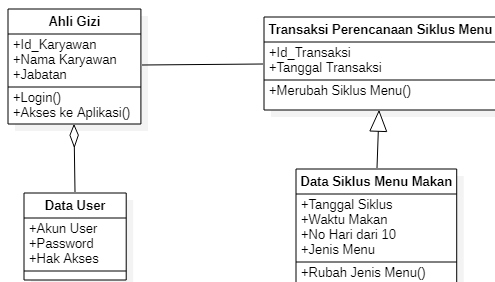


Gambar 2.6 Pemodelan Activity Diagram Pilih Menu Makan oleh Pasien

2. Aplikasi Perencanaan Siklus Menu

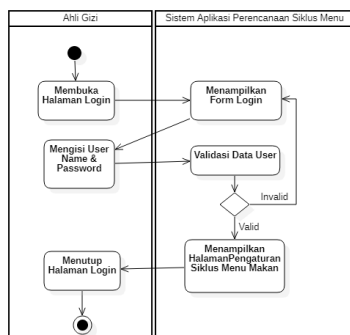
Seorang ahli gizi akan mempunyai relasi terhadap class Perencanaan siklus

menu, class data siklus menu makan, dan class data user.



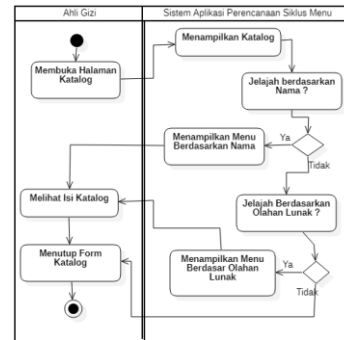
Gambar 2.8 Class Diagram Perencanaan Siklus Menu

Proses login perlu adanya proses validasi untuk menghindari penyalahgunaan wewenang serta tanggung jawab dari seorang ahli gizi.



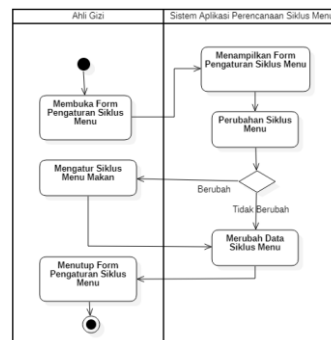
Gambar 2.9 Pemodelan Activity Diagram Sistem Untuk Login Oleh Ahli Gizi.

Seorang ahli gizi memerlukan informasi berupa katalog menu yang digunakan di RSUD. Ciamis untuk pencarian berdasarkan nama, dan olahannya.



Gambar 2.70 Pemodelan Activity Diagram Sistem Untuk Melihat Katalog Oleh Ahli Gizi

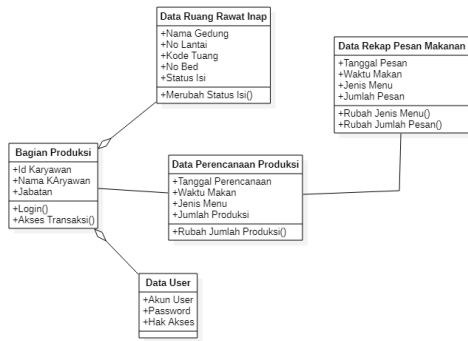
Perencanaan siklus idealnya dilakukan satu bulan sekali, akan tetapi dalam keadaan situasi yang khusus sistem pun menyediakan pilihan untuk melakukan perubahan dari yang sudah direncanakan.



Gambar 2.82 Pemodelan Activity Diagram Sistem Untuk Mengatur Siklus Menu Makan Oleh Ahli Gizi.

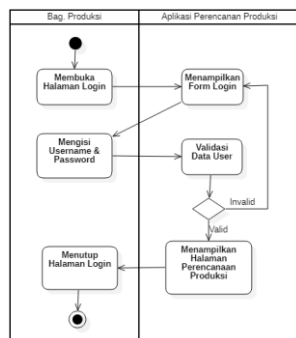
3. Aplikasi Order Produksi

Dimana seorang yang bertanggung jawab dalam produksi makanan, akan mempunyai relasi terhadap class data ruang rawat inap, class data rekap pesan makanan, class data perencanaan produksi, dan class data user. Relasi tersebut diperlihatkan seperti pada tabel 2.13.



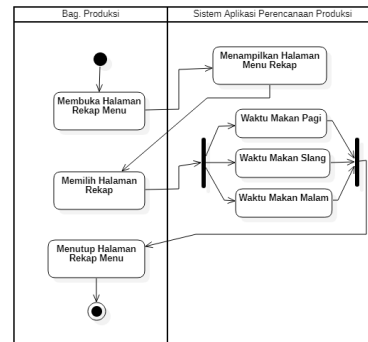
Gambar 2.9 Class Diagram Aplikasi Perencanaan Produksi

Aplikasi order produksi dijelaskan dengan empat buah activity diagram, yang masing-masing mempunyai fungsi yang berbeda-beda.



Gambar 2.10 Pemodelan Activity Diagram Sistem Untuk Login Oleh Bagian Produksi.

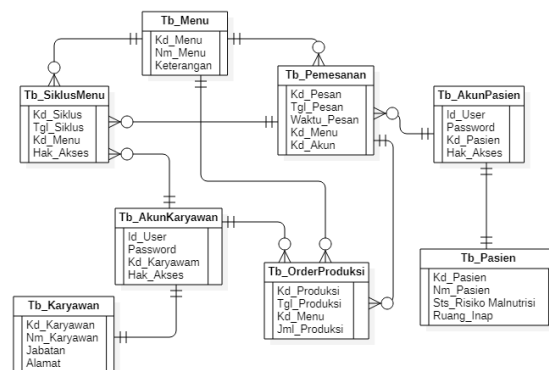
Di dalam activity diagram ini dijelaskan sistem dapat memberi fasilitas bagian produksi data-data rekap jenis makanan atau menu yang dipilih pasien baik jam pagi, siang, maupun sore.



Gambar 2. 11 Pemodelan Activity Diagram Sistem Untuk Melihat Daftar Rekap Pesan Makanan Oleh Bagian Produksi.

2.10 Perancangan Database

Rancangan tersebut memperlihatkan ada tiga transaksi yaitu : yang pertama transaksi pemilihan menu pada entitas Tb_Pemesanan, kedua transaksi perencanaan siklus menu makan pada entitas Tb_SiklusMenu, dan yang ketiga transaksi order produksi pada entitas Tb_OrderProduksi.



Gambar 2.16 Entity Relationship Diagram Database Aplikasi Pelayanan Gizi

Identifikasi ini adalah untuk menghubungkan atribut dengan entitas-nya yang dilengkapi tipe data serta ukurannya pada masing-masing atribut [2]. Identifikasi ini diperlihatkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Keterangan Atribut Untuk Setiap Entitas

No	Nama Entitas	Atribut	Deskripsi	Tipe Data & Ukuran
1	Tb_Karyawan	Kd_Karyawan	Kode Karyawan	Varchar (4)
		Nm_Karyawan	Nama Karyawan	Varchar (30)
		Jabatan	Jabatan	Text (10)
2	Tb_Pasien	Kd_Pasien	Kode Pasien	Varchar (4)
		Nm_Pasien	Nama Pasien	Varchar (30)
		Sts_Risiko	Status Risiko Malnutrisi	Varchar (7)
3	Tb_AkunKaryawan	Ruang_Inap	Ruang Inap Pasien	Varchar (5)
		Identitas_User_Karyawan	Identitas User Karyawan	Varchar (8)
		Password	Password	Varchar (8)
4	Tb_AkunPasien	Kd_Karyawan	Kode Karyawan	Varchar (4)
		Hak_Akses	Hak Akses Karyawan	Varchar (4)
		Id_User	Identitas User Pasien	Varchar (8)
Tb_SiklusMenu	Kd_Pasien	Kd_Pasien	Kode Pasien	Varchar (4)
		Hak_Akses	Hak Akses Pasien	Varchar (4)
		Kd_SiklusMenu	Kode Siklus Menu Makan	Varchar (4)
Tb_Menu	Kd_Menu	Tgl_Siklus	Tanggal Siklus	Date
		Kd_Menu	Kode Menu	Varchar (8)
		Hak_Akses	Hak Akses	Varchar (4)
Tb_OrderProduksi	Kd_Menu	Kd_Menu	Kode Menu Makan	Varchar (8)
		Nm_Menu	Nama Menu Makan	Text (15)
		Keterangan	Keterangan Menu Makan	Text (25)
Tb_Pemesanan	Kd_Pesanan	Kd_Produksi	Kode Order Produksi	Varchar (8)
		Tgl_Produksi	Tanggal Oder Produksi	Date
		Kd_Menu	Kode Menu Makan	Varchar (8)
Tb_Pemesanan	Kd_Pesanan	Jml_Produksi	Jumlah Order Produksi	Int (5)
		Tgl_Pesan	Tanggal Pemesanan Menu	Date
		Waktu_Pesan	Waktu Jam Makan	Text (10)
Tb_Pemesanan	Kd_Menu	Kd_Menu	Kode Menu Makan	Varchar (8)
		Kd_Akun	Kode Akun	Varchar (8)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Sprint Planning

Sprint planning merupakan tahap yang diselenggarakan oleh *development team* dan dihadiri oleh *product owner* serta *scrum master* untuk sama-sama menjabarkan *product backlog* ke dalam tugas-tugas yang lebih spesifik dan bersifat teknis [4]. *Sprint planning* akan menghasilkan *sprint backlog*. Berikut adalah tahapan dalam pertemuan *sprint planning*:

1. *Product owner* menjelaskan tujuan yang harus dicapai
2. Menentukan *sprint goal* oleh *product owner* dan *development team*
3. *Development team* merancang *Product backlog item* (PBI) yang dikerjakan per *sprint* untuk mencapai tujuan.

Sprint dalam proyek ini terbagi menjadi tiga *sprint*, masing-masing *sprint* terbagi berdasarkan PBI yang harus diselesaikan sesuai dengan prioritas dan estimasi waktu sebagai berikut:

Tabel 3.1 *Sprint 1* (Aplikasi Mobile Pilih Menu Makan)

Product Backlog	Product Backlog Item	Estimasi Waktu (Jam)	Prioritas
Aplikasi <i>Mobile</i> Pilih Menu Makan	Fitur Login Pasien	1	Penting
	Fitur Memilih Menu Makanan Pasien	6	Penting
	Mengelola Data Pasien Berisiko Malnutrisi Ringan	10	Sangat Penting
	Fitur Konfirmasi Telah Terima Makanan	5	Penting

Tabel 3.2 *Sprint 2* (Aplikasi Perencanaan Siklus Menu)

Product Backlog	Product Backlog Item	Estimasi Waktu (Jam)	Prioritas
Aplikasi Perencanaan Siklus Menu	Fitur Login Ahli Gizi	1	Penting
	Fitur Melihat Katalog	6	Penting
	Fitur Mengatur Siklus Menu Makan	5	Penting
	Mengelola Data Siklus Menu Makan	10	Penting

Tabel 3.3 *Sprint 3* (Aplikasi Perencanaan Siklus Menu)

Product Backlog	Product Backlog Item	Estimasi Waktu (Jam)	Prioritas
Aplikasi Order Produksi	Fitur Login Ahli Gizi	1	Penting
	Fitur Melihat Daftar Rekap Pesan Makanan	5	Penting
	Fitur Konfirmasi Makanan Terdistribusi	5	Penting
	Fitur Konfirmasi Makanan Telah Diterima Pasien	5	Penting
	Mengelola Data Rekap Produksi Makanan	8	Sangat Penting

4. Pengambilan *product backlog item* didetailkan untuk dijadikan *sprint backlog* atau task.

3.2 Sprint Backlog

Setelah dihasilkan kesepakatan atas *product backlog item* dan juga telah dipahami oleh tim [5]. Selanjutnya *development team* akan membagi tugas dan tanggung jawab pada masing-masing anggotanya berdasarkan effort kerja dan estimasi waktu dalam jam, dimana dalam 1 hari terhitung 8 jam kerja.

Tabel 3.4 Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab *Sprint 1*

SPRINT [1] BACKLOG															
ID	User Story	Tasks	Owner	Status	Estimated effort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1	Filur Login Pasien	Mendesai Halaman Login	A	Lengkap	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Membuat Halaman Login	A	Lengkap	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
		Menguji Halaman Login	B	Lengkap	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Filur Memilih Menu Makanan Pasien	Mendesai Halaman Pilih Menu Makan	A	Lengkap	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Membuat Halaman Pilih Menu Makan	A	Lengkap	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
		Menguji Halaman Pilih Menu Makan	B	Lengkap	6	0	0	0	0	6	8	0	0	0	0
1.3	Mengelola Data Pasien Berisiko Mahalrusi Ringan	Membuat Proses transaksi Data	C	Lengkap	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Menguji Proses Transaksi Data	C	Lengkap	10	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8
		Mendesai Halaman Konfirmasi	A	Lengkap	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4	Filur Konfirmasi Telah Terima Makanan	Membuat Halaman Konfirmasi	A	Lengkap	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Membuat Halaman Konfirmasi	A	Lengkap	5	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0
		Menguji Halaman Konfirmasi	B	Lengkap	5	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
Jumlah Hari dan dalam hitungan jam						22	25	28	27	24	24	16	8	8	0

Keterangan :
A : Anggota Development Tim (Analais)
B : Anggota Development Tim (Designer/Programer)
C : Anggota Development Tim(Programer)

Sprint 1 yang berisi *User Story* merupakan deskripsi dari kebutuhan sistem yang di break down menjadi pekerjaan-pekerjaan serta penempatan tanggungjawab dari anggota *development team*.

Sementara *sprint 2* yang berisi user story, pekerjaan-pekerjaan, penanggung jawab serta estimasi waktu dan *effort*-nya.

Tabel 3.5 Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab *Sprint 2*

SPRINT [2] BACKLOG															
ID	User Story	Tasks	Owner	Status	Estimated effort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.1	Filur Login Ahli Gizi	Mendesai Halaman Login	A	Lengkap	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Membuat Halaman Login	A	Lengkap	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
		Menguji Halaman Login	B	Lengkap	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
2.2	Filur Melihat Katalog	Mendesai Halaman Lihat Katalog	A	Lengkap	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Membuat Halaman Mengelola Data Sirkus Menu Makan	A	Lengkap	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
		Menguji Halaman Mengelola Data Sirkus Menu Makan	B	Lengkap	6	0	0	0	0	6	8	0	0	0	0
2.4	Filur Mengatur Sirkus Menu Makan	Mendesai Halaman Mengatur Sirkus Menu Makan	A	Lengkap	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Membuat Halaman Mengatur Sirkus Menu Makan	A	Lengkap	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
		Menguji Halaman Mengatur Sirkus Menu Makan	B	Lengkap	6	0	0	0	0	6	8	0	0	0	0
3.5	Mengelola Data Sirkus Menu Makanan	Membuat Proses transaksi Data	C	Lengkap	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Menguji Proses Transaksi Data	C	Lengkap	10	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8
		Mendesai Halaman Konfirmasi Makanan Terdistribusi	A	Lengkap	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah Hari dan dalam hitungan jam						22	25	28	27	24	24	16	8	8	0

Untuk *sprint 3* mempunyai isi yang sama seperti *sprint 1* dan *sprint 2*.

Tabel 3.6 Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab *Sprint 3*

SPRINT [3] BACKLOG															
ID	User Story	Tasks	Owner	Status	Estimated effort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.1	Filur Login Bagian Produksi	Mendesai Halaman Login	A	Lengkap	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Membuat Halaman Login	A	Lengkap	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
		Menguji Halaman Login	B	Lengkap	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
3.2	Filur Melihat Daftar Rekap Pesan Makanan	Mendesai Halaman Melihat Daftar Rekap Pesan Makanan	A	Lengkap	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Membuat Halaman Melihat Daftar Rekap Pesan Makanan	A	Lengkap	5	0	0	0	0	8	4	0	0	0	0
		Menguji Halaman Melihat Daftar Rekap Pesan Makanan	B	Lengkap	5	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
3.3	Filur Konfirmasi Makanan Terdistribusi	Mendesai Halaman Konfirmasi Makanan Terdistribusi	A	Lengkap	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Membuat Halaman Konfirmasi Makanan Terdistribusi	A	Lengkap	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
		Menguji Halaman Konfirmasi Makanan Terdistribusi	B	Lengkap	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
3.4	Filur Konfirmasi Makanan Telah Diterima Pasien	Mendesai Halaman Makanan Telah Diterima Pasien	A	Lengkap	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Membuat Halaman Makanan Telah Diterima Pasien	A	Lengkap	5	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0
		Menguji Halaman Makanan Telah Diterima Pasien	B	Lengkap	5	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
3.5	Mengelola Data Rekap Produksi Makanan	Membuat Proses transaksi Data	C	Lengkap	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Menguji Proses Transaksi Data	C	Lengkap	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8
		Mendesai Halaman Konfirmasi Makanan Terdistribusi	A	Lengkap	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah Hari dan dalam hitungan jam						24	33	36	35	32	32	8	8	0	

3.3 *Sprint Execution*

Development Team bertanggung jawab dalam pengerjaan *Sprint* sebagai bagian proses pengerjaan proyek [10].

Pengerjaan *sprint* development team diberi kebebasan untuk memilih cara menyelesaikan sebuah pekerjaan yang dikontrol dengan pertemuan harian yang disebut *daily scrum* [17].

3.4 *Daily Scrum*

Daily scrum akan dilakukan setiap hari dimulai pukul 7:30 dan usai 7:45. Tempat akan dipilih jauh dari keramaian atau lalu lalang orang serta dilakukan dengan cara berdiri. Daily scrum tidak perlu dihadiri oleh scrum master hanya cukup memastikan bahwa development team benar-benar melakukan daily scrum [11]. Dalam melakukan daily scrum hanya menanyakan 3 hal penting pada masing-masing anggota development team, yaitu:

1. Apa yang sudah dikerjakan?
2. Hambatan apa saja yang dihadapi dalam pengerjaan pekerjaan di satu hari yang lalu?
3. Selanjutnya rencana apa yang akan dilakukan?

Contoh hari pertama template pencatatan *daily scrum* yang digunakan dalam proyek merancang arsitektur sistem informasi pelayanan gizi RSUD. Ciamis.

Tabel 3.7 Template pencatatan *daily scrum* untuk masing-masing anggota development team

DAILY SCRUM TEMPLATE						
Team member	Question	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
A	What did you do yesterday?	Menyampaikan tools & perangkat yang akan digunakan	Mengajukan sistem yang sesuai dengan sprint goal	Mengajukan plan dengan sprint goal	Berdiskusikan dengan designer	Berdiskusikan dengan programmer
	What are doing today?	Membuat desain tinjauan PO, akan memuat semua	Mengajukan plan dengan sprint goal	Berdiskusikan dengan designer	Berdiskusikan dengan programmer	memeriksa hasil kerja designer dan programmer
	Is there anything blocking you?	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
B	What did you do yesterday?	Menyampaikan tools & perangkat yang akan digunakan	Mengajukan diskusi tim bersama PO	Menyiapkan Template	Publikasi template yang baik sesuai dengan permintaan.	Mengajukan template login user
	What are doing today?	Mengajukan diskusi tim bersama PO	Menyiapkan Template	Publikasi template yang baik sesuai dengan permintaan.	Mengajukan template login user	Mengembangkan program
	Is there anything blocking you?	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
C	What did you do yesterday?	Menyampaikan tools & perangkat yang akan digunakan	Mengajukan diskusi tim bersama PO	Tidak ada	Menyiapkan Template	Membuat program berdasarkan template dan data
	What are doing today?	Mengajukan diskusi tim bersama PO	Tidak ada	Menyiapkan Template	Membuat program berdasarkan template dan data	Membuat program
	Is there anything blocking you?	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
PO	What did you do yesterday?	Mengajukan Tujuan dan point program pada DT	Membantu kerja DT	Mengajukan analitis	Mengajukan designer	Membantu designer dan programmer
	What are doing today?	Membantu kerja DT	Membantu analitis	Mengajukan designer	Membantu designer dan programmer	Membantu designer dan programmer
	Is there anything blocking you?	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada

Keterangan PO : Product Owner
DT : Development Team
A : Anggota Development Tim (Analisis)
B : Anggota Development Tim (Designer/Programmer)
C : Anggota Development Tim (Programmer)

Contoh pencatatan pertemuan *daily scrum* di hari yang pertama. Anggota *development team* A, B, dan C menuliskan apa yang sudah dikerjakan hari sebelumnya, Rencana apa yang akan dikerjakan untuk hari ini saja, dan kendala apa yang telah ditemui. Sementara *Product Owner* (PO) memantau pekerjaan *Development Team* (DT) bukan untuk mengatur cara kerja DT akan tetapi mengarahkan agar apa yang dibangun sesuai dengan kebutuhan *stakeholder*. Dan *scrum master* selalu mengawasi dan melayani *scrum team* agar sistem kerja proyek berjalan sesuai kerangka *scrum*.

3.5 Sprint review

Meeting untuk *sprint review* dilaksanakan H-1 dari setiap sprint berakhir untuk mengevaluasi dan memastikan penyelesaian sprint di setiap sprint. Merupakan template yang digunakan dalam pencatatan *sprint preview* oleh *product owner* [12].

Tabel 3.8 Tabel Template *Review Product Owner* Terhadap *Increment*

Nama Sprint	Kelengkapan <i>increment</i>	Fungsi <i>Increment</i>	Keterangan Perbaikan
<i>Sprint</i> 1	Fitur Lengkap sesuai dengan kebutuhan yang disampaikan PO	Fungsi memenuhi dan dinyatakan selesai	Tidak ada perbaikan
<i>Sprint</i> 2	Tidak terdapat Tombol “Lupa Passwor” pada halaman login	Tombol “Lupa Password” tidak berfungsi	Lakukan Perbaikan di luar penjadwalan <i>sprint</i> yang sudah terencana.
<i>Sprint</i> 3	Fitur Lengkap sesuai dengan kebutuhan yang disampaikan PO	Fungsi memenuhi dan dinyatakan selesai	Tidak ada perbaikan

3.6 Sprint retrospective

Sprint retrospective dihadiri oleh *scrum team* dan dilakukan setelah *sprint review* atau sebelum *sprint planning* untuk *sprint* berikutnya.

Template hasil *review retrospective* untuk 3 buah *sprint*.

Tabel 3.9 *Sprint Retrospective* untuk hasil pengerjaan 3 *sprint*

SPRINT RETROSPECTIVE					
SPRINT ID	START	STOP	KEEP	MORE	LESS
Sprint-01	Daily Scrum dilakukan tepat waktu dan pada tempat yang sama	Membantu toleransi waktu melalui pertemuan <i>daily scrum</i> .	Hubungan harus selalu terbuka antara <i>product owner</i> dengan <i>development team</i> .	Komunikasi yang terbuka	Tidak ada
Sprint-02	Komunikasi antara anggota <i>development team</i> khusus baik dan terbuka	Tidak ada	Lakukan demo oleh user disetiap akhir pengertan satu <i>sprint</i>	Komunikasi yang terbuka	Tidak ada
Sprint-03	Lakukan komunikasi diawal memuali setiap <i>sprint</i>	Waktu mengobrol saat awal <i>daily scrum</i>	Tidak ada	Komunikasi yang terbuka	Tidak ada

Keterangan : Start - Apa yang akan mulai dilakukan tim.
Stop - Apa yang tim akan berhenti lakukan.
Keep - Tindakan yang akan terus dilakukan tim.
More - Tindakan yang perlu dilakukan lebih sering.
Less - Tindakan yang akan dilakukan tim lebih sedikit di *sprint* berikutnya.

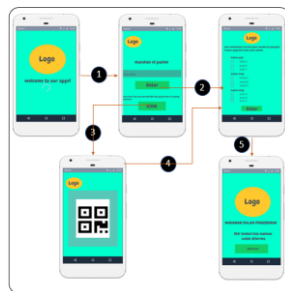
3.7 User Interface Aplikasi

Tampilan visual produk yang menjembatani sistem dengan *user* atau pengguna yang disebut *User Interface* (UI)

dapat berupa gambar (*icon*), warna, dan teks yang dirancang semenarik mungkin.

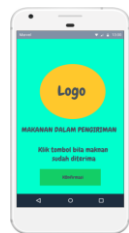
3.8 User Interface Aplikasi Mobile Pilih Menu Makan

Berikut adalah bagaimana mobile apps dirancang berdasarkan *user interface* yang mempunyai fungsi aplikasi dalam mendukung pelayanan gizi di RSUD. Ciamis.



Gambar 3.1 Rancangan fungsi mobile apps pasien

Untuk memastikan bahwa makan pasien sudah diterima oleh pasien bersangkutan, maka petugas dengan device yang digunakan kemudian melakukan penandaan sebagai bukti makan pasien sudah diterima.



Gambar 3.12 Menu Untuk Konfirmasi Makanan Sudah Diterima Pasien

3.9 User Interface Aplikasi Perencanaan Siklus Menu

Aplikasi perencanaan siklus adalah aplikasi yang diperuntukkan untuk seorang ahli gizi yang mempunyai wewenang menentukan menu makan pasien berisiko malnutrisi ringan.

Halaman ini terdapat beberapa tombol diantaranya tombol Home, Katalog, Menu, dan Produksi yang hanya memberikan informasi-informasi yang bersifat umum.



Gambar 3.313 Halaman Utama Pelayanan Gizi

Bila lupa dengan password user dipersilahkan mengikuti prosedur pada *link* “lupa password”.



Gambar 3.4 Halaman Untuk Login ke Dalam Aplikasi Perencanaan Siklus Menu

Setelah diklik tombol login maka program akan mengalihkan ke halaman Perencanaan Siklus Menu Makan.



Gambar 3.5 Halaman Untuk Melihat Tabel Katalog Menu Makan

Ahli gizi bila akan memulai mengatur atau merencanakan siklus menu makan maka dapat mengklik link “Pengaturan Siklus”.



Gambar 3.6 Halaman Untuk Merencanakan Siklus Menu Makan

Tekan tombol “Logout” untuk mengakhiri transaksi pengaturan siklus menu makan oleh ahli gizi.

3.10 *User Interface Aplikasi Order*

Produksi

Aplikasi order produksi ini berfungsi untuk membantu aktifitas dalam produksi makan pasien yang berisiko *malnutrisi* ringan.



Gambar 3.7 Halaman Login Untuk Masuk ke Halaman Aplikasi Order Produksi.

Setelah menekan tombol login bagian produksi akan diarahkan pada halaman order produksi yang didalamnya terdapat tombol untuk melihat tabel menu dan daftar hasil rekapitulasi pesanan makanan pasien.



Gambar 3.8 Halaman Aplikasi Order Produksi Pilihan Rekapitulasi Pesanan Menu.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian perancangan sistem informasi pelayanan gizi di RSUD.

Ciamis dengan menerapkan kerangka kerja scrum maka dapat disimpulkan :

- 1 Dalam penelitian ini perancangan arsitektur sistem informasi pelayanan gizi pasien rawat inap di RSUD. Ciamis tidak dapat diterapkan pada pasien yang berisiko malnutrisi berat dan ringan. Sehingga dalam perancangan sistem informasi ini hanya diterapkan pada pasien yang berisiko malnutrisi ringan. Rancangan sistem informasi pada penelitian ini mencakup arsitektur bisnis yang dijelaskan dengan metode UML, arsitektur informasi yang menggunakan metode ERD, dan arsitektur aplikasi yang dibangun dengan kerangka kerja *scrum*.
- 2 Perancangan sistem informasi ini menghasilkan tiga aplikasi yang mendukung dalam pelayanan gizi pada pasien. Aplikasi pertama adalah aplikasi Mobile Pilih Menu Makan yang diperuntukkan pasien dalam memilih menu makan. Aplikasi yang ke dua adalah Aplikasi Perencanaan Siklus Menu yang diperuntukkan ahli gizi dalam merencanakan siklus menu setiap bulan. Aplikasi yang ke tiga adalah Aplikasi Order Produksi yang membantu bagian produksi dalam perencanaan pengadaan makan pasien. Dalam menyelesaikan aplikasi tersebut menggunakan kerangka kerja scrum yang dilaksanakan dengan 3 *sprint*. Estimasi waktu pengerjaan masing-masing *sprint* adalah sebagai berikut : *sprint* 1 mencapai 30 hari, *sprint* 2 mencapai 27 hari

dan *sprint* 3 mencapai 30 hari. Berdasarkan aturan kerangka kerja scrum, perencanaan pengerjaan setiap *sprint* tidak boleh melebihi waktu satu bulan.

5. SARAN

Berdasarkan hasil kesimpulan dari penelitian tersebut, maka penulis memberikan beberapa saran yaitu sebagai berikut:

1. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengembangkan untuk pasien-pasien yang berisiko malnutrisi sedang dan berat dengan menggunakan perumusan-perumusan yang dapat menentukan diet pasien sebagai asuhan gizi yang tepat dan akurat, serta tidak membahayakan pasien.
2. Diharapkan agar penelitian ini dapat dikembangkan sampai dengan pembuatan aplikasi yang dapat digunakan oleh pasien khususnya sebagai unggulan dalam pelayanan gizi di rumah sakit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Rumah Sakit Umum Daerah Ciamis (RSUD. Ciamis) atas ijin pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azdy RA, SN A. Implementasi Scrum Pada Pengembangan Software Terdistribusi. Seminar Nasional Informatika. 2012.

- [2] Feri Sulianta. Strategi Merancang Arsitektur Sistem Informasi Masa Kini. PT Gramedia Jakarta. 2019.
- [3] Haryana KM. Penerapan Agile Development Methods Dengan Framework Scrum Pada Perancangan Perangkat Lunak Kehadiran Rapat Umum Berbasis Qr-Code. Jurnal Computech & Bisnis. 2019.
- [4] Schwaber K, Sutherland J. The Scrum Guide. Scrum.Org and ScrumInc. 2014.
- [5] Peter, Hans, Nils, Karana. Agile Project Management with Scrum: Case Study of a Brazilian Pharmaceutical Company IT Project. International Journal of Managing Projects in Business. 2015.
- [6] Tejosaputra, Ratnasari, Wijaya. Updating Standard Operating Procedures: Tuntutan Manajemen? Studi Kasus Pada Unit Gizi Rumah Sakit X Di Surabaya. Jurnal InFestasi. 2018.
- [7] Yuwono, Slamet Riyadi, Akmal Ta, HerMinarto, Sugeng Eko Irianto. Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit (PGRS). Kementerian Kesehatan RI. 2013.
- [8] Wibowo, Basuki, Kusworo Adi, Eko Sediono. Pengembangan dan Evaluasi Sistem Informasi di Instalasi Gizi RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. Jurnal Teknoinfo. 2021.
- [9] Bilondatu M, Apoina Kartini, Ratih Sari Wardani. Development of Information Systems Management of Food Order in Web-Based Patients in Hospital Nutrition Installations. International Journal of English Literature and Social Sciences. 2020.
- [10] Stanley JC, Gross ED. Project Management Handbook: Simplified Agile, Scrum, and DevOps for Beginners. The Tech Academy. 2020.
- [11] Wright J. Scrum: The Complete Guide to the Agile Project Management Framework that Helps the Software Development Lean Team to Efficiently

- Structure and Simplify the Work & Solve Problems in Half. 2020.
- [12] Srivastava A, Bhardwaj S, Saraswat S. SCRUM model for agile methodology. IEEE International Conference on Computing, Communication, and Automation. 2017.
- [13] Trianto, W., Firdaus, E. A., & Suburdjati, B. A. (2021). Analisa Sistem Antrian Pendaftaran menggunakan Metode Queuing System di Puskesmas Kota Cimahi. Nuansa Informatika, 64-69
- [14] Herdiana, O., Maulani, S., & Firdaus. E. A. (2021). Strategi Pemasaran Produk Industri Kreatif menggunakan Algoritma K-Means Clustering Berbasis Particle Swam Optimization. Nuansa Informatika, 1-13.
- [15] Firdaus, E. A., Maulani, S., & Dharmawan, A. B. (2021). Pengukuran Minat Baca Mahasiswa dengan Metode Clustering di Perpustakaan Akademi Keperawatan RS. Dustira Cimahi menggunakan Data Mining. Nuansa Informatika, 32-40.
- [16] Firdaus, E. A., Syani, M., & Muttaqin, M. R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penugasan dan Aktivitas Karyawan Pada PT. XYZ. Nuansa Informatika, 66-76.
- [17] Vinaja R. The Scrum Culture: Introducing Agile Methods in Organizations. Journal of Global Information Technology Management. 2019.