

Integrasi Aplikasi Monitoring dan Transaksi Pembayaran pada Kantin Sekolah

Suseno Ardiansyah, Irwan Alnarus Kautsar*, Uce Indahyanti, Sumarno

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Abstrak: Kontrol dan peran orang tua terhadap makanan yang dikonsumsi oleh anak sangatlah penting karena berkaitan dengan pertumbuhan anak. Banyaknya zat berbahaya yang mengancam metabolisme anak karena masih rentan penyakit akibat mengonsumsi makanan berbahaya tanpa pengawasan orang tua. Perlu adanya sistem informasi yang terintegrasi dengan transaksi pembayaran pada kantin sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sistem dengan mengoptimalkan pemantauan konsumsi makanan anak di lingkungan sekolah secara lebih efisien dan akurat menggunakan data hasil transaksi pembelian. Metode pengembangan Agile Development Scrum dan pengujian metode Blackbox pada proses penelitian kali ini. Dengan penelitian ini hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa dengan sistem tekomputerisasi orang tua dapat memonitoring transaksi pembelian makanan anak pada kantin sekolah. Integrasi aplikasi monitoring dan transaksi pembayaran diharapkan menjadi solusi untuk memonitoring transaksi pembelian makanan anak.

Kata kunci: Agile, Flask, Kantin, Monitoring, Python, Scrum, Web Service.

DOI:

<https://doi.org/10.47134/jte.v1i1.2476>

*Correspondence: Irwan Alnarus

Kautsar

Email: irwan@umsida.ac.id

Received: 20-02-2024

Accepted: 15-03-2024

Published: 30-04-2024



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: The control and role of parents in the food consumed by children is very important because it is related to children's growth. There are many harmful substances that threaten a child's metabolism because they are still susceptible to disease due to consuming dangerous foods without parental supervision. There needs to be an information system that is integrated with payment transactions in the school canteen. This study aims to create a system that optimizes monitoring of children's food consumption in the school environment more efficiently and accurately using data from purchase transactions. The Agile Development Scrum development method and the Blackbox method testing in this research process. With this research, it can be concluded that with a computerized system, parents can monitor their child's food purchase transactions at the school canteen. The integration of monitoring applications and payment transactions is expected to be a solution for monitoring child food purchase transactions.

Keywords: Agile, Canteen, Flask, Monitoring, Python, Scrum, Web Service.

Pendahuluan

Monitoring merupakan suatu proses mengintegrasikan dan menganalisis informasi secara sistematis atas dasar penilaian yang telah ditentukan, di mana hasil pengumpulan dan analisis informasi tersebut digunakan sebagai dasar evaluasi dalam rangka perbaikan program atau kegiatan lainnya (Rizaldi & Syah, 2019). Dengan perkembangan teknologi yang pesat saat ini sudah selayaknya masyarakat dapat merasakan kemudahan penggunaan teknologi tersebut, Pesatnya perkembangan teknologi telah membawa banyak perubahan pada kehidupan (Afiksh, 2022), Perancangan sistem informasi memungkinkan pengguna untuk mengakses data dan informasi secara cepat (Ghezzi, 2020; Shams, 2021; Sjödin, 2020).

Kemampuan sistem informasi dapat menggantikan sistem laporan informasi data secara tradisional dengan cara menyimpan data pada komputer untuk meningkatkan efisiensi dalam penyampaian dan manajemen data (Alzoubi, 2020; Janssen, 2020; Peng, 2020). Dengan adanya sistem informasi, pemanfaatan teknologi sangat diharapkan dapat mempermudah proses monitoring orang tua terhadap anak, maka sistem transaksi pembayaran perlu adanya perubahan yang semula hanya pencatatan menggunakan nota menjadi pencatatan menggunakan sistem (Hwangbo, 2019; Tam, 2020; Yli-Ojanperä, 2019). Pada penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan untuk menunjang penelitian yaitu menggunakan metode agile development scrum method serta pengujian menggunakan metode blackbox testing (Ciccullo, 2018; Cooper, 2018; Kamel, 2018; Tan, 2018).

Kontrol dan peran orang tua terhadap makanan yang dikonsumsi oleh anak sangat penting karena hal tersebut berkaitan dengan masa pertumbuhan anak. Diluar protein, karbohidrat dan vitamin lainnya yang didapat anak setelah mengkonsumsi makanan, di luar pengawasan orang tua tanpa sadar terdapat zat berbahaya yang mengancam proses metabolisme tubuh anak sewaktu mengonsumsi makanan yang tidak diawasi. Hasil riset menunjukkan bahwa anak-anak usia 10 sampai 18 tahun didapati masih rentan terhadap penyakit dan terkena komplikasi yang bersumber dari makanan berbahaya akibat mengonsumsi makanan yang tidak terkontrol dari pengawasan orang tua (Tiara & Syukron, 2019). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa jajanan yang dijual di sekolah yang telah terkontaminasi mikroba dapat menyebabkan penyakit. Hasil pengawasan jajanan anak sekolah pada tahun 2005 yang dilakukan oleh 18 BPOM, dengan 861 hasil sampel yang telah diuji di 19 provinsi dan tersebar di seluruh Indonesia, menunjukkan 39,96% jajanan anak sekolah tidak memenuhi syarat konsumsi maka dari itu penting adanya sistem informasi monitoring untuk orang tua terhadap makanan yang dikonsumsi oleh anak menjadi sangat diperlukan (Naully & Mathilda, 2018).

Sistem transaksi pembayaran yang masih dilakukan secara konvensional dengan proses pencatatan yang menggunakan nota secara manual rawan terjadi human error seperti kesalahan dalam mencatat harga produk dan menghitung jumlah total pembelian oleh konsumen, rawannya kehilangan bukti transaksi, dan akan membuat pelaporan penjualan relatif memakan waktu dan kurang efektif sehingga menjadi kurang efisien (Sukarmin et al., 2022). Untuk mengatasi permasalahan pada latar belakang kali ini maka penulis membuat sistem informasi monitoring yang terintegrasi dengan sistem transaksi pembayaran pada kantin sekolah, untuk memudahkan orang tua dalam memonitoring transaksi pembelian makanan anak di lingkungan sekolah dan juga dapat mempermudah proses pencatatan jumlah total pembayaran serta bisa mempermudah mencatat histori transaksi (Veza et al., 2020). Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti mencoba melakukan penelitian dengan pembuatan sistem dengan judul “ Integrasi Aplikasi Monitoring Dan Transaksi Pembayaran Pada Kantin Sekolah “.

Berdasarkan uraian pada latar belakang , maka rumusan masalah mengenai penelitian ini yaitu bagaimana cara membuat sistem transaksi pembayaran pada kantin sekolah yang terintegrasi dengan aplikasi monitoring transaksi pembayaran makanan dari anak agar dapat dimonitoring orang tua. Adapun beberapa batasan masalah dalam penelitian ini yaitu, Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data dummy dengan mengakses data tersebut menggunakan API. Chasier hanya dapat melayani transaksi pembelian makanan dari siswa, cek saldo siswa, melihat riwayat transaksi. Sistem ini tidak menyertakan manajemen input data siswa, orang tua dan produk dikarenakan data siswa, orang tua dan data produk menggunakan data dummy. Admin hanya dapat melihat history transaksi dan juga menambah atau mengurangi karyawan. Sejalan dengan permasalahan yang telah dijelaskan pada rumusan masalah dan latar belakang maka tujuan dari penelitian ini yaitu hanya berfokus pada bagaimana cara mengintegrasikan aplikasi pembayaran pada kantin dengan aplikasi monitoring transaksi pembayaran supaya mempermudah proses monitoring orang tua terhadap pembelian makanan atau minuman anak dengan menggunakan sistem kantin yang sudah terkomputerisasi.

Adapun beberapa penelitian yang dijadikan sebagai referensi pada penelitian kali ini yaitu dengan judul “ Orderista - AI-based Food Ordering Application “ Penelitian ini membahas tentang penggunaan teknologi AI sebagai sistem pemesanan makanan pada kampus untuk mengurangi waktu mahasiswa menunggu makanan untuk siap disajikan, pada penelitian yang lain dengan judul “ Implementation Of Feedback Monitoring System For Canteen Using Iot “ yang membahas tentang pemanfaatan IOT sebagai feedback monitoring sistem kantin dengan memanfaatkan teknologi remote jarak jauh sebagai sarana untuk memonitoring sistem kinerja kantin. Serta adapun penelitian sebelumnya yang berjudul “ The Hardware Of Selt-Ordering Machine For Canteen (SELFO) “ Penelitian ini

membahas tentang perubahan sistem pembayaran dan rekapitulasi pada kantin yang semula konvensional menjadi digital dengan pengaplikasian pembayaran model cashless memanfaatkan smartcard. Dari beberapa penelitian yang ada dapat disimpulkan hasil dari analisis gap antara penelitian tersebut dengan penelitian ini yaitu penelitian yang lainnya hanya terfokus pada pengembangan proses transaksi dari konvensional menjadi digital, sangat disayangkan jika pemanfaatan teknologi hanya dirasakan beberapa pihak saja tanpa memperhatikan masyarakat atau pihak lainnya.

Metode

A. Teknik Pengumpulan Data

1. Studi Pustaka

Dalam menunjang penelitian ini penulis mencoba mencari berbagai informasi dari berbagai sumber seperti buku, artikel, dan juga jurnal. Penelitian ini tidak terlepas dari hasil studi literatur pendukung yang tersebar di luas di internet untuk mendasari teori – teori yang dibutuhkan pada penelitian ini.

2. Observasi

Tahapan ini merupakan proses pengumpulan data yang bersifat objektif, data yang diambil oleh peneliti merupakan hasil dari analisa yang bersumber di lapangan akan dijadikan sebagai rujukan pada penelitian kali ini. Dalam proses observasi kali ini peneliti mencoba melakukan riset untuk mencari data pendukung agar dapat di sesuaikan dengan kebutuhan sistem yang sesuai.

B. Agile Development

Proses pengembangan sistem yang digunakan untuk penelitian kali ini mengacu pada metodologi agile development, dengan tahapan pertama yaitu proses penentuan requirement untuk menunjang penelitian kali ini antara lain, pemilihan python sebagai bahasa pemrograman yang digunakan untuk pengembangan sistem, flask framework sebagai kerangka untuk pengembangan website, flask-restful untuk komunikasi antar aplikasi menggunakan Application Programming Interface (API), Database menggunakan Sqlite3, dan juga pembuatan data dummy sebagai bahan percobaan. Proses Design pada kali ini proses desain mencakup pada pendesainan class diagram, user interface, flowchart, use case, Sequence diagram, setelah proses requirement dan proses design selesai lanjut pada proses development pengimplementasian design ke program atau pengkodean. Setelah proses development selesai masuk ke tahap testing, deployment dan review, untuk testing (pengujian) pada penelitian ini mengacu pada metode pengujian blackbox testing. Pemilihan metodologi agile development pada penelitian kali ini dikarenakan agile merupakan metodologi pengembangan yang sangat adaptif sangat cocok untuk

pengembangan aplikasi yang memiliki siklus perubahan yang sangat cepat dan berulang-ulang.

Metode scrum merupakan sebuah pola pendekatan yang mengacu pada agile development process secara umum yang iterative dan incremental, scrum berfokus pada proses pengembangan perangkat lunak yang memiliki siklus pendistribusian secara cepat, proses pengembangan yang berulang, dan cocok untuk memenuhi kebutuhan user yang sesuai.

1. Product Backlog

Product Backlog berisi daftar tugas prioritas yang perlu diselesaikan dalam satu sprint atau lebih. Prioritas tugas ditentukan berdasarkan kepentingan atau tingkat urgensi fitur berdasarkan modul yang digunakan. Prioritas tugas juga dapat didasarkan pada jumlah unit yang saling berhubungan atau fungsi lainnya.

2. Sprint Backlog

Sprint Backlog adalah dokumen yang mencantumkan dan menjelaskan serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh anggota Scrum selama Sprint. Sprint Backlog merupakan serangkaian tugas yang dihasilkan dari uraian Produk Backlog.

3. Sprint

Sprint adalah siklus kerja di mana anggota development scrum melakukan pengerjaan untuk satu rangkaian atau lebih tugas yang sudah tercantum dalam Sprint Backlog. Durasi pengerjaan konsisten, biasanya 1-4 minggu, baik tugas itu terselesaikan atau tidak.

4. Sprint Review

Sprint Review Merupakan proses terakhir dari kegiatan scrum semua anggota tim pengembang melakukan testing atau pengujian dan melihat hasil yang dikerjakan dari sprint backlog yang diberikan.

C. Web Service

Web service merupakan sebuah layanan deskripsi tunggal, web service sendiri pada dasarnya adalah sebuah modul perangkat lunak yang ditawarkan oleh sebuah perusahaan penyedia layanan yang dapat diakses melalui website (Ariantara et al., 2020). Pengembangan perangkat lunak umumnya sangat memerlukan adanya penggunaan web service berfungsi untuk mengintegrasikan berbagai sistem, karena tujuan utama penggunaan web service yaitu bagaimana cara mengolah dan mengelola data untuk ditampilkan menjadi sebuah informasi di berbagai sistem yang berbeda mulai dari bahasa pemrograman yang digunakan sampai dengan teknologi yang digunakan .

D. Sqlite

Sqlite adalah sebuah perangkat lunak yang peruntukannya sebagai database self-contained atau bisa disebut juga serverless, zero configuration. Self-configuration merupakan satu istilah untuk perangkat lunak yang sangat sedikit sekali meminta dukungan library sebagai pendukung untuk penggunaannya. Sqlite sebagai database serverless merupakan sebuah database yang dalam pengaksesan read dan write ke database dapat dilakukan secara langsung ke dalam file database tanpa perlu dukungan perangkat lunak yang banyak (Hariani, 2021).

E. Flask Framework

Flask adalah sebuah framework dukungan dalam pembuatan aplikasi website pada bahasa pemrograman python. Flask framework merupakan microframework karena tidak membutuhkan tools tertentu, flask menggunakan jinja template dan werkzeug toolkit (Ngantung & Pakereng, 2021). Flask memiliki susunan folder tertentu yaitu static dan juga templates. Static folder merupakan folder yang memuat file bertipe css, javascript, dan gambar. Templates folder adalah folder yang memuat file bertipe html yang nantinya berfungsi untuk menjalankan jinja template yang bekerja dalam file HTML (Ningtyas & Setiyawati, 2021).

F. Python

Python merupakan bahasa pemrograman (open source) lebih tepatnya merupakan bahasa pemrograman yang berlisensi gratis yang bisa dipakai siapapun. Python adalah bahasa pemrograman terstruktur tingkat tinggi yang memprioritaskan indentasi dan juga pemrograman berbasis objek (Object Oriented Programming) bahasa pemrograman python pada dasarnya berkerja pada sisi server-side (Kadarina & Fajar, 2019). Library python yang begitu banyak dukungan untuk pengembang perangkat lunak (software) membuat bahasa pemrograman ini cukup digemari diberbagai kalangan mulai dari pengembang perangkat lunak sampai matamatikawan (Kurniawan & Kurniawan, 2020).

Hasil dan Pembahasan

A. Product Backlog

Tahapan pertama dalam proses development dalam menggunakan metode kerangka kerja scrum yang pertama yaitu penentuan *product backlog*, Adapun beberapa fitur – fitur yang diperlukan oleh peneliti berdasarkan prioritasnya menghasilkan beberapa tabel dari tiap user atau pengguna. Untuk *product backlog* Siswa dapat dilihat pada tabel 1, untuk *product backlog* chasier dapat dilihat pada tabel 2, untuk *product backlog* admin dapat dilihat pada tabel 3, untuk *produk backlog* Orang tua dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. *Product Backlog siswa*

No.	Deskripsi Fitur	Prioritas
1.	Melihat sisa saldo	Tinggi
2.	Membuat pesanan baru	Sedang
3.	Melihat daftar makanan dan minuman	Rendah

Tabel 2. *Product Backlog Cashier*

No.	Deskripsi Fitur	Prioritas
1.	Login	Tinggi
2.	Mengakses daftar menu	Tinggi
3.	Mengakses data siswa	Sedang
4.	Melayani pesanan baru	Rendah
5.	Melihat histori pesanan	Sedang
6.	Cek saldo	Rendah

Tabel 3. *Product Backlog Admin*

No.	Deskripsi Fitur	Prioritas
1.	Login	Tinggi
2.	Melihat histori transaksi	Tinggi
3.	Mengelola anggota chasier	Sedang

Tabel 4. *Product Backlog Monitoring*

No.	Deskripsi Fitur	Prioritas
1.	Login	Sedang
2.	Melihat detail transaksi anak	Tinggi
3.	Melihat sisa saldo anak	Tinggi
4.	Melihat data diri anak	Sedang

B. Sprint Backlog

Tahapan dalam *sprint backlog* yaitu penentuan urutan daftar pekerjaan atau tugas yang akan dikerjakan oleh tim atau peneliti dengan pengambilan daftar tugas yang telah ditentukan pada proses analisa kebutuhan fitur pada *product backlog* sebelumnya.

Tabel 5. *Sprint Backlog I* Siswa

No.	Deskripsi Fitur	Prioritas	Estimasi waktu (Jam)
1.	Melihat sisa saldo	Tinggi	24
2.	Membuat pesanan baru	Sedang	16
3.	Melihat daftar makanan dan minuman	Rendah	5
	TOTAL		69

Tabel 6. *Sprint Backlog II* Cashier

No.	Deskripsi Fitur	Prioritas	Estimasi waktu (Jam)
1.	Login	Tinggi	5
2.	Mengakses daftar menu	Tinggi	24
3.	Mengakses data siswa	Sedang	24
4.	Melayani pesanan baru	Rendah	18
5.	Melihat histori pesanan	Sedang	8
6.	Cek saldo	Sedang	8
	TOTAL		87

Tabel 7. *Sprint Backlog III* Admin

No.	Deskripsi Fitur	Prioritas	Estimasi waktu (Jam)
1.	Login	Tinggi	1
2.	Melihat histori transaksi	Tinggi	16
3.	Mengelola anggota chasier	Sedang	23
4.	Mengakses daftar menu	Sedang	1
5.	Mengakses data siswa	Tinggi	1
6.	Melayani pesanan baru	Tinggi	1
7.	Melihat histori pesanan	Rendah	1
8.	Cek saldo	Sedang	1
	TOTAL		45

Tabel 8. *Sprint Backlog* Orang Tua

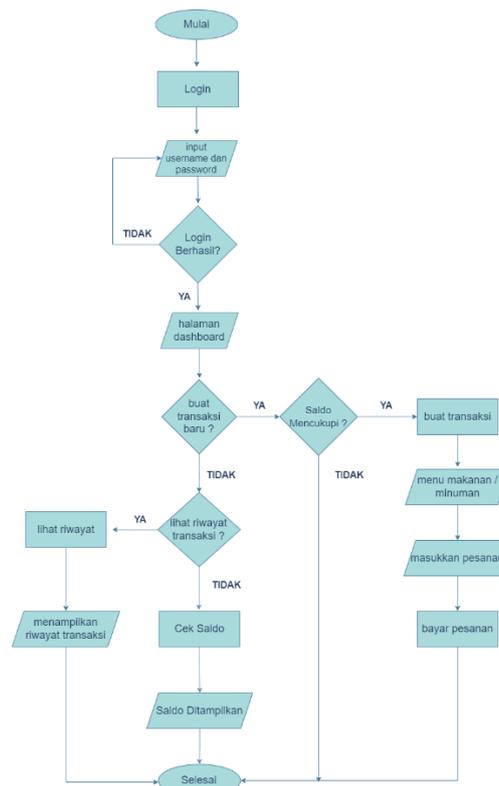
No.	Deskripsi Fitur	Prioritas	Estimasi waktu (Jam)
1.	Login	Sedang	1
2.	Melihat detail transaksi anak	Tinggi	24
3.	Melihat sisa saldo anak	Tinggi	24
4.	Melihat data diri anak	Sedang	24
	TOTAL		73

C. Flowchart

Flowchart merupakan bagan alir yang digunakan untuk menunjukkan prosedur dan hasil dalam proses pengoperasian suatu sistem. Fase ditampilkan dalam struktur grafik dan dihubungkan menggunakan arah garis atau panah.

Dibawah ini merupakan flowchart *cashier* dan orang tua :

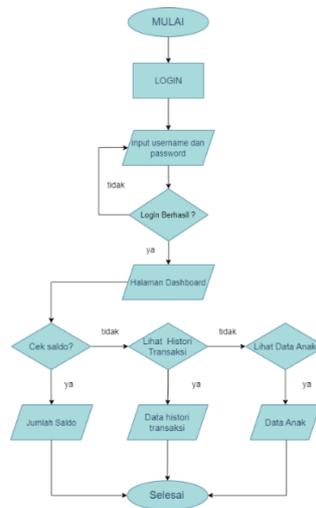
1. Cashier



Gambar 1. *Flowchart cashier*

Pada gambar *flowchart* cashier diatas dapat dijelaskan bahwa cahsier pertama kali pada saat menggunakan sistem cashier melakukan proses login dengan menginputkan username dan password, jika proses login gagal maka sistem akan meminta memasukkan username dan kata sandi dengan benar jika username dan password benar maka cashier akan menuju ke halaman dashboard. Cashier ketika dihalaman dashboard dapat memilih buat transaksi baru, lihat riwayat transaksi, atau cek saldo.

2. Orang Tua

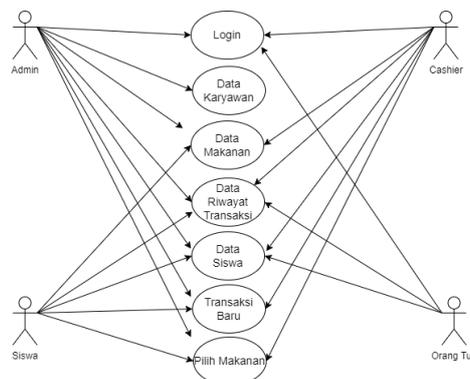


Gambar 2. Flowchart orang tua

Pada gambar 3.5 dapat dideskripsikan bahwa pertama orang tua melakukan proses login dengan menginputkan username dan password jika benar maka orang tua menuju kehalaman dashboard, jika salah maka orang tua akan melakukan proses login kembali sampai didapatkan username dan password benar. Setelah orang tua berhasil login maka orang tua memiliki tiga opsi yaitu dapat melihat jumlah saldo, histori transaksi, dan melihat data anak.

D. Use Case

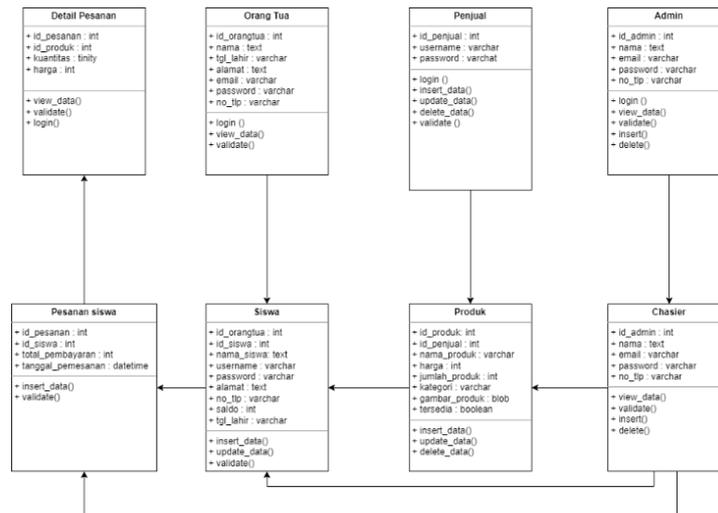
Konsep lain untuk menggambarkan interaksi sistem atau program pada penelitian kali ini bisa dijelaskan menggunakan model use case pada gambar 5 dibawah ini, yang menjelaskan beberapa aktor melakukan satu atau lebih skenario interaksi dengan sistem. setiap use case menggambarkan sebuah skenario atau rangkaian langkah-langkah yang menjelaskan bagaimana sistem berperilaku atau berinteraksi dengan aktor eksternal untuk mencapai suatu tujuan tertentu adapun beberapa aktor pada sistem penelitian kali ini yaitu siswa, cashier, orang tua, dan admin.



Gambar 3. Use case

E. Class Diagram

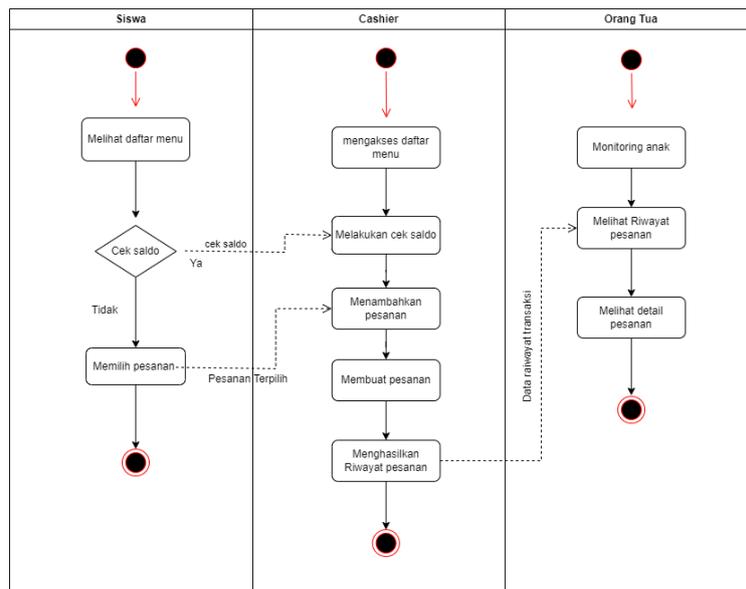
Pada gambar class diagram dibawah ini dapat disimpulkan bahwa sistem ini memiliki beberapa class yang berfungsi untuk perancangan struktur dari penyimpanan atau database, adapun beberapa class yaitu admin, orang tua, produk, chasier, siswa, detail product, penjual, dan pesanan siswa. Setiap class memiliki atribut dan method sendiri – sendiri untuk menunjang pemrosesan data dalam sistem.



Gambar 4. Class diagram

F. Proses Bisnis

Pemodelan proses bisnis merujuk pada serangkaian aktivitas atau langkah – langkah yang dilakukan pada suatu organisasi atau kelompok untuk mencapai tujuan bisnis tertentu. Dalam proses bisnis sebelumnya cashier atau pengguna melakukan proses transaksi secara manual tanpa adanya rekap data transaksi penjualan secara terkomputerisasi yang mengakibatkan orang tua atau pembeli tidak dapat menelusuri aktivitas pembelian. Pada proses bisnis kali ini dilakukan pemodelan kembali setelah adanya sistem atau aplikasi, dimana proses bisnis terbaru orang tua dapat memonitoring kegiatan transaksi pembelian anak.

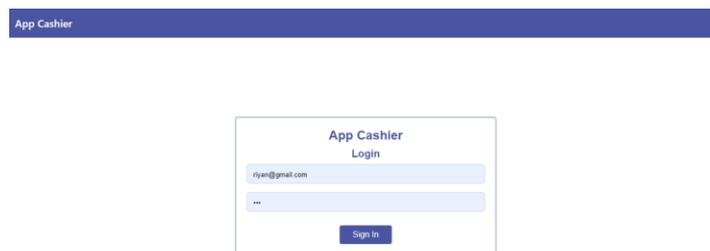


Gambar 5. Proses bisnis

G. User Interface

1. Halaman login cashier

Pada halaman login cashier diminta untuk memasukkan email dan password selanjutnya sistem akan memvalidasi apakah data yang dimasukkan benar atau salah jika user memasukkan data yang salah maka sistem akan memberikan alert atau pemberitahuan bahwa username atau password salah, Jika benar maka user akan diarahkan kehalaman dashboard.



Gambar 6. Halaman login cashier

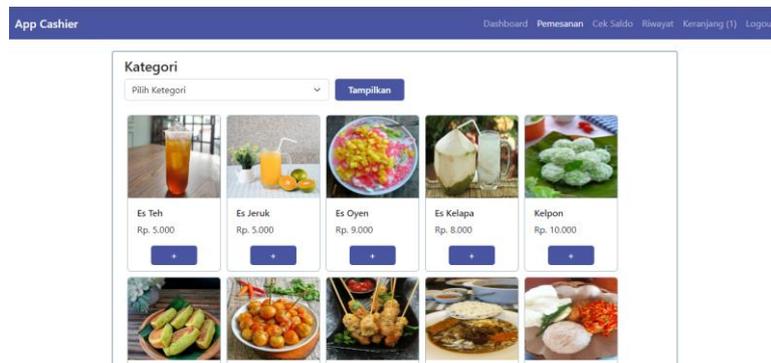
2. Halaman dashboard cashier



Gambar 7. Halaman dashboard cashier

Pada halaman dashboard cashier akan diperlihatkan dengan jumlah data produk aktif, jumlah transaksi hari ini dan jumlah toko. Diluar informasi tersebut cashier memiliki beberapa *link* untuk berpindah ke fitur lainnya yang terdapat pada sistem ini. Seperti halaman cek saldo, halaman pemesanan, halaman keranjang, halaman riwayat.

3. Halaman pemesanan cashier

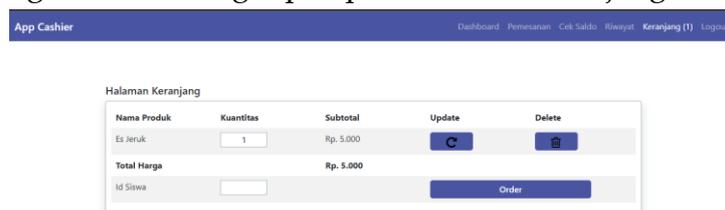


Gambar 8. Halaman pemesanan cashier

Pada halaman pemesanan dapat dilihat bahwa halaman tersebut menampilkan data produk dengan disertai tombol dibawahnya yang berfungsi untuk menambahkan produk tersebut kedalam keranjang. Serta terdapat sebuah filter produk berdasarkan kategori pada tiap produknya.

4. Halaman keranjang cashier

Pada halaman keranjang bisa dideskripsikan bahwa halaman tersebut menampung semua produk yang berhasil ditambahkan dari halaman produk atau halaman pemesanan. Setiap baris pada produk terdapat tombol update dan hapus, tombol update berfungsi untuk mengupdate jumlah kuantias produk, harga subtotal serta total harga, sedangkan tombol hapus berfungsi untuk menghapus produk dari keranjang.



Gambar 9. Halaman keranjang cashier

5. Halaman cek saldo cashier

Gambar 10. Halaman cek saldo cashier

Pada halaman cek saldo terdapat *form input* yang digunakan untuk menampung id siswa untuk dilakukan pengecekan data siswa tersebut dan akan di tampilkan pada bagian *section* dibawahnya.

6. Halaman riwayat pesanan cashier

Gambar 11. Halaman riwayat pesanan cashier

Pada halaman riwayat dapat disimpulkan bahwa halaman tersebut berhasil menampilkan semua data pesanan yang telah dilakukan pada halaman keranjang, pada halaman ini juga terdapat form yang berfungsi untuk menampilkan data riwayat pesanan berdasarkan id yang dimasukkan kedalam *form*.

7. Halaman login monitoring

Gambar 12. Halaman login monitoring

Pada halaman login monitoring orang tua diminta untuk memasukkan username dan password selanjutnya sistem akan memvalidasi apakah data yang dimasukkan benar atau salah jika user memasukkan data yang salah maka sistem akan memberikan alert atau

pemberitahuan bahwa username atau password salah, Jika benar maka user akan diarahkan kehalaman dashboard.

8. Halaman dashboard utama monitoring

Id Transaksi	Tanggal Pesanan	Total Pembelian	Aksi
1	16/July/2023	Rp. 9.000	Detail
3	16/July/2023	Rp. 8.000	Detail
4	16/July/2023	Rp. 8.000	Detail
14	24/July/2023	Rp. 9.000	Detail
2	16/July/2023	Rp. 5.000	Detail

Gambar 13. Halaman dashboard utama monitoring

Pada halaman dashboard aplikasi monitoring terdapat 2 panel informasi yang menampilkan jumlah saldo tersisa semua anak dan juga panel jumlah total pembelian anak. Serta dibawahnya terdapat histori pesanan yang ditampilkan

9. Halaman monitoring anak

Id Transaksi	Tanggal Pesanan	Total Pembelian	Aksi
1	16/July/2023	Rp. 9.000	Detail
3	16/July/2023	Rp. 8.000	Detail
4	16/July/2023	Rp. 8.000	Detail
14	24/July/2023	Rp. 9.000	Detail

Gambar 14. Halaman monitoring anak

Pada halaman anak hanya terfokus pada satu data anak saja, halaman ini hanya bisa diakses melalui halaman dashboard dengan memilih salah satu anak pada form seleksi. Bisa disimpulkan bahwa halaman ini hampir sama dengan halaman dashboard hanya saja halaman ini tidak terdapat form seleksi, halaman anak untuk panel sisa saldo, jumlah total pembelian dan riwayat transaksi hanya akan menampilkan data berdasarkan salah satu anak saja.

10. Halaman monitoring profil orang tua

PROFIL ORANG TUA

Nama: Karimah Nasyiah

Email: karimah@gmail.com

No Telepon: 08330305177

Tanggal Lahir: 1988-01-09

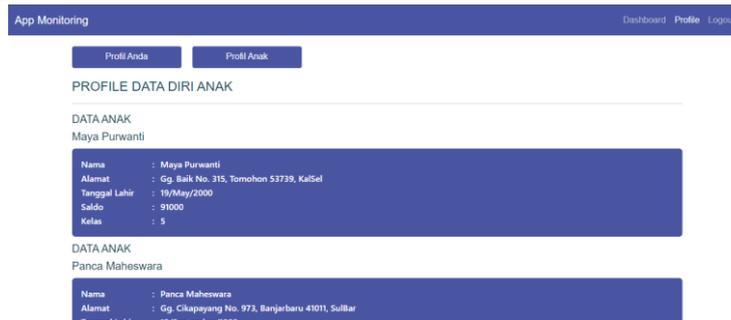
Alamat: Jln. Bak Mandi No. 268, Sungai Penuh 40991, KalBar

Gambar 15. Halaman profil orang tua

Pada halaman profil orang tua halaman ini akan menampilkan data orang tua saja, dengan data yang ditampilkan yaitu data nama, email, nomor telepon, tanggal, lahir, dan alamat.

11. Halaman monitoring profil anak

Pada halaman profile anak halaman ini akan menampilkan semua data anak yang dimiliki atau berelasi dengan orang tua. Dengan data yang ditampilkan berupa data nama, alamat, kelas, tanggal lahir, dan saldo anak.



Gambar 16. Halaman monitoring profil anak

12. Halaman detail transaksi monitoring

Pada halaman detail transaksi halaman ini memuat produk dan harga secara detail berdasarkan histori pesanan siswa yang telah dilakukan pada halaman ini terdapat informasi nama produk, harga produk, kuantitas, dan total harga.

The screenshot shows the 'App Monitoring' interface. At the top, there are navigation links for 'Dashboard', 'Profil', and 'Logout'. Below this, there is a 'Detail Pesanan' section. It displays a table with the following data:

Nama Produk	Kuantitas	Harga Satuan
Es Jeruk	1	Rp. 5.000
Harta Total		Rp. 5.000

Gambar 17. Halaman detail transaksi monitoring

H. Pengujian Sistem

Pengujian sistem atau testing merupakan bagian dari proses review pada metodologi agile untuk pengujian yang digunakan pada pengujian kali ini menggunakan pengujian metode *blackbox testing*, pada proses ini akan dilakukan pengujian terhadap setiap sistem atau program dengan menjalankan beberapa uji dengan skenario yang telah ditentukan untuk mendapatkan fungsi aplikasi atau perangkat lunak (*software*) sesuai dengan apa yang diharapkan. Dibawah ini terdapat dua tabel yang pertama tabel 9 yang memuat skenario pengujian dengan hasil uji coba dari aplikasi cashier, serta tabel 10 yang memuat skenario dan hasil pengujian dari aplikasi monitoring.

Tabel 9. Hasil pengujian dari program cashier

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	
			Berhasil	Tidak Berhasil
1.	Akses halaman login cashier	Halaman login berhasil ditampilkan	[√]	[]
2.	Karyawan mencoba login	Karyawan berhasil login dan karyawan diarahkan ke halaman dashboard setelah login berhasil	[√]	[]
3.	Akses halaman dashboard	Halaman dashboard berhasil ditampilkan	[√]	[]
4.	Akses halaman produk atau pemesanan	Aplikasi menampilkan halaman pemesanan atau produk	[√]	[]
5.	Menambahkan produk ke dalam keranjang	Satu atau beberapa produk berhasil ditambahkan ke dalam keranjang	[√]	[]
6.	Memperbarui kuantitas produk pada keranjang	Kuantitas produk pada keranjang berhasil diperbarui	[√]	[]
7.	Menghapus produk yang ada pada keranjang	Produk terhapus pada keranjang pesanan	[√]	[]
8.	Melakukan pemesanan	Produk yang ada pada keranjang berhasil dilakukan pembayaran	[√]	[]
9.	Melihat riwayat pesanan	Data riwayat pesanan dari hasil melakukan transaksi pemesanan makanan dapat ditampilkan pada halaman riwayat	[√]	[]
10.	Melakukan pembayaran dengan saldo siswa kurang	Pemesanan gagal dilakukan dan sistem menampilkan notifikasi saldo kurang	[√]	[]

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	
			Berhasil	Tidak Berhasil
11.	Cek saldo siswa	Halaman cek saldo berhasil ditampilkan dan saldo siswa berhasil ditampilkan	[√]	[]
12.	Karyawan melakukan logout	Sistem berhasil melakukan logout dan diarahkan ke halaman login	[√]	[]

Tabel 10. Hasil pengujian dari program monitoring

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	
			Berhasil	Tidak Berhasil
1.	Akses halaman login monitoring	Halaman login berhasil ditampilkan	[√]	[]
2.	Orang tua mencoba login	Orang tua berhasil login dan diarahkan ke halaman dashboard	[√]	[]
3.	Akses halaman dashboard	Halaman dashboard berhasil ditampilkan	[√]	[]
4.	Menampilkan halaman monitoring anak berdasarkan seleksi pada form nama pada halaman dashboard	Data monitoring berhasil di tampilkan berdasarkan seleksi pada halaman dashboard	[√]	[]
5.	Melihat detail pesanan pada halaman dashboard	Aplikasi menampilkan detail transaksi berdasarkan pesanan siswa	[√]	[]
6.	Mengakses halaman profil orang tua	Halaman profil orang tua berhasil ditampilkan	[√]	[]
7.	Mengakses halaman profil anak	Halaman profil anak berhasil ditampilkan	[√]	[]
8.	Orang tua melakukan logout	Sistem berhasil melakukan logout dan diarahkan ke halaman login	[√]	[]

Simpulan

Berdasarkan penelitian ini hasil yang didapatkan dari program atau aplikasi monitoring diharapkan dapat membantu orang tua agar dapat mengawasi aktivitas anak saat melakukan pembelian makanan pada saat anak berada disekolah. Dengan adanya penelitian ini orang tua akan dimudahkan untuk mengetahui perilaku anak saat memilih makanan apa saja yang akan dikonsumsi saat berada disekolah. Adanya perkembangan teknologi yang sangat cepat dan pesat sudah selayaknya masyarakat mendapatkan atau merasakan kemajuan pada bidang teknologi tersebut apa lagi pada bidang pendidikan seperti halnya pada proses penelitian kali ini yang mencoba mengintegrasikan proses pembelian makanan pada kantin sekolah yang dapat di monitoring oleh orang tua. Adapun saran dari peneliti pada penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dan dapat dikembangkan lagi pada sisi proses penyampaian detail transaksi yang terdapat di halaman monitoring dengan menambahkan informasi jenis makan, kandungan gizi dan lainnya.

Daftar Pustaka

- Afiksih, A. (2022). Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Web di Kantin PT. Pegadaian Kanwil I Medan. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (CoSIE)*, 66–77. <https://doi.org/10.55537/cosie.v1i2.61>
- Alzoubi, H. M. (2020). Investigating the mediating role of information sharing strategy on agile supply chain. *Uncertain Supply Chain Management*, 8(2), 273–284. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2019.12.004>
- Ariantara, I. G. M., Arwani, I., & Putra, W. H. N. (2020). Penerapan REST API dalam Pengembangan Aplikasi Pemesanan Rental Mobil berbasis Web dan Mobile (Studi Kasus: CV. Dwi Cipta Rent Car). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(8), Art. no. 8.
- Ciccullo, F. (2018). Integrating the environmental and social sustainability pillars into the lean and agile supply chain management paradigms: A literature review and future research directions. *Journal of Cleaner Production*, 172, 2336–2350. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.176>
- Cooper, R. G. (2018). Agile–Stage–Gate for Manufacturers: Changing the Way New Products Are Developed Integrating Agile project management methods into a Stage–Gate system offers both opportunities and challenges. *Research Technology Management*, 61(2), 17–26. <https://doi.org/10.1080/08956308.2018.1421380>
- Ghezzi, A. (2020). Agile Business Model Innovation in Digital Entrepreneurship: Lean Startup Approaches. *Journal of Business Research*, 110, 519–537. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.06.013>
- Hariani, H. (2021). EKSPLORASI WEB BROWSER DALAM PENCARIAN BUKTI DIGITAL MENGGUNAKAN SQLITE. *Jurnal INSTEK (Informatika Sains Dan Teknologi)*, 6(1), Art. no. 1. <https://doi.org/10.24252/instek.v6i1.18638>

- Hwangbo, J. (2019). Learning agile and dynamic motor skills for legged robots. *Science Robotics*, 4(26). <https://doi.org/10.1126/scirobotics.aau5872>
- Janssen, M. (2020). Agile and adaptive governance in crisis response: Lessons from the COVID-19 pandemic. *International Journal of Information Management*, 55. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102180>
- Kadarina, T. M., & Fajar, M. H. I. (2019). PENGENALAN BAHASA PEMROGRAMAN PYTHON MENGGUNAKAN APLIKASI GAMES UNTUK SISWA/I DI WILAYAH KEMBANGAN UTARA. *Jurnal Abdi Masyarakat (JAM)*, 5(1), Art. no. 1. <https://doi.org/10.22441/jam.2019.v5.i1.003>
- Kamel, M. (2018). The Voliro Omniorientational Hexacopter: An Agile and Maneuverable Tilttable-Rotor Aerial Vehicle. *IEEE Robotics and Automation Magazine*, 25(4), 34–44. <https://doi.org/10.1109/MRA.2018.2866758>
- Kurniawan, M., & Kurniawan, B. (2020). Implementasi Pemrograman Python Menggunakan Visual Studio Code. *Jurnal Informatika Dan Komputer (JIK)*, 11(2), Art. no. 2.
- Naully, P. G., & Mathilda, F. (2018). PENCEGAHAN PENYAKIT AKIBAT JAJANAN SEKOLAH DENGAN EDUKASI KESEHATAN DAN UNDANG-UNDANG PERLINDUNGAN KONSUMEN. *GEMASSIKA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), Art. no. 2. <https://doi.org/10.30787/gemassika.v2i2.277>
- Ngantung, R. K., & Pakereng, M. A. I. (2021). Model Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis User Centered Design Menerapkan Framework Flask Python. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 5(3), Art. no. 3. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i3.3054>
- Ningtyas, D. F., & Setiyawati, N. (2021). Implementasi Flask Framework pada Pembangunan Aplikasi Purchasing Approval Request. *J. Janitra Inform. Dan Sist. Inf.*, 1(1), Art. no. 1. <https://doi.org/10.25008/janitra.v1i1.120>
- Peng, X. B. (2020). Learning Agile Robotic Locomotion Skills by Imitating Animals. *Robotics: Science and Systems*. <https://doi.org/10.15607/RSS.2020.XVI.064>
- Rizaldi, R., & Syah, A. Z. (2019). Monitoring Orang Tua Terhadap Pembayaran Uang Kuliah Dan Absensi Mahasiswa Berbasis SMS Gateway. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 6(4), Art. no. 4. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v6i4.1332>
- Shams, R. (2021). Strategic agility in international business: A conceptual framework for “agile” multinationals. *Journal of International Management*, 27(1). <https://doi.org/10.1016/j.intman.2020.100737>
- Sjödén, D. (2020). An agile co-creation process for digital servitization: A micro-service innovation approach. *Journal of Business Research*, 112, 478–491. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.009>
- Sukarmin, S., Abbas, A., & Talib, A. (2022). SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA KANTIN STUDIO ANIMASI (STUASI) AIKOM BERBASIS WEBSITE. *JAMINFOKOM - Jurnal Manajemen Informatika Dan Komputer*, 3(2), Art. no. 2.

-
- Tam, C. (2020). The factors influencing the success of on-going agile software development projects. *International Journal of Project Management*, 38(3), 165–176. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2020.02.001>
- Tan, J. (2018). Sim-to-Real: Learning Agile Locomotion For Quadruped Robots. *Robotics: Science and Systems*. <https://doi.org/10.15607/RSS.2018.XIV.010>
- Tiara, D., & Syukron, A. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING PERKEMBANGAN ANAK BERBASIS WEBSITE PADA RUMAH PINTAR INDONESIA (RPI) YOGYAKARTA. *Bianglala Informatika*, 7(2), Art. no. 2. <https://doi.org/10.31294/bi.v7i2.6691>
- Veza, O., Hanafi, & Maghfiroh, N. (2020). SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BISNIS PADA KANTIN PT. SAT NUSAPERSADA BATAM: BUSINESS MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM AT THE CANTINE OF PT. SAT NUSAERSADA BATAM. *Engineering and Technology International Journal*, 2(01), Art. no. 01.
- Yli-Ojanperä, M. (2019). Adapting an agile manufacturing concept to the reference architecture model industry 4.0: A survey and case study. *Journal of Industrial Information Integration*, 15, 147–160. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2018.12.002>