

Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi
 Jl. Ahmad Yani, K.M. 33,5 - Kampus STMIK Banjarbaru
 Loktabat – Banjarbaru (Tlp. 0511 4782881), e-mail: puslit.stmikbjb@gmail.com
 e-ISSN: 2685-0893
 p-ISSN: 2089-3787

RANCANG BANGUN APLIKASI *POINT OF SALES* KASIRIN DENGAN TERINTEGRASI PAYMENT GATEWAY

Rolando Alex Richo^{1*}, I Putu Agus Swastika², Putu Trisna Hady Permana S³, Eddy Muntina Dharma⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, STMIK Primakara, Denpasar

^{1,2,3,4}Jl. Tukad Badung No.135 Denpasar, Telp. (0361) 8956085

*Email *Corresponding Author*: lanxic@gmail.com

ABSTRAK

Aplikasi *Point of Sales* yang hanya berfokus kepada pelayanan *Business to Customer*, telah banyak digunakan. Sebaliknya, masih jarang ditemukan aplikasi yang melakukan *Business to Business*, yang memberikan pengguna melakukan *self management*, sehingga memberikan aspek kenyamanan kepada korporasi dalam menyimpan data yang digunakan dan memanfaatkan sumber data organisasinya, serta dapat melakukan integrasi pembayaran secara non tunai yang diperlukan dalam meningkatkan jumlah transaksi. Artikel ini menyajikan rancangan aplikasi *point of sales* kasirin, yang mengintegrasikan fungsi *payment gateway* pada aplikasi *point of sales* Kasirin. Perancangan sistem berbasis aplikasi *mobile*, dengan menggunakan metode pengembangan *scrum*. Pemodelan sistem menggunakan *Unified modelling language* (UML), dengan bahasa pemrograman antarmuka menggunakan *Dart* dan *Framework Flutter*. Adapun *backend system* menggunakan *python flask* yang berfungsi sebagai API dan terhubung dengan API *payment gateway midtrans*, dengan database PostgreSQL. Model sistem yang dikembangkan ini dapat mempermudah melakukan transaksi penjualan dengan metode pembayaran secara digital. Pengembangan dengan metode *scrum* juga sangat efektif untuk *software development life circle*, karena manajemen pekerjaannya dihitung berdasarkan bobot poin dari tim pengembang.

Kata Kunci: Aplikasi kasir, Gerbang pembayaran, Scrum, Unified modeling language (UML).

ABSTRACT

The Point of Sales application, which only focuses on Business to Customer services, has been widely used. On the other hand, it is still rare to find applications that perform Business to Business, which allows users to perform self-management, thus providing convenience to the corporation in storing the data used and utilizing the organization's data sources, as well as being able to integrate non-cash payments needed to increase the number of transactions. This article presents the design of the cashier point of sales application, which integrates the payment gateway function in the Kasirin point of sales application. Mobile application-based system design, using the scrum development method. The system modeling uses the Unified modeling language (UML), with the interface programming language using Dart and the Flutter Framework. The backend system uses python flask which functions as an API and is connected to the midtrans payment gateway API, with the PostgreSQL database. The system model developed can make it easier to make sales transactions using digital payment methods. Development using the scrum method is also very effective for the software development life circle, because the work management is calculated based on the weight of points from the development team.

Keywords: Cashier application, Payment gateway, Scrum, Unified modeling language (UML).

1. Pendahuluan

Seiring Internet dan teknologi informasi telah memberikan perubahan besar pada dunia bisnis. Internet memberikan kemudahan bagi pengguna dalam berbagai aspek kehidupan, seperti pencarian informasi dan transaksi jual beli menjadi lebih mudah dan nyaman dan

Indonesia telah menjadi negara ketiga dengan pengguna internet terbanyak di dunia serta menduduki posisi ketiga terbesar di Asia[1]. Hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2018 penetrasi pengguna internet di Indonesia telah mencapai 171.17 juta jiwa dari total populasi penduduk Indonesia 264.16 juta jiwa atau lebih dari 64.8% dari total penduduk[2]

Untuk mendukung kegiatan bisnis di sebuah perusahaan tentunya dibutuhkan pemanfaatan teknologi, khususnya teknologi informasi guna mempermudah pekerjaan operasional yang berada pada perusahaan. Aplikasi kasir atau *Point of Sales* (POS) adalah salah satu contoh teknologi yang dapat membantu manajemen penjualan di toko dan banyak digunakan saat ini. Namun Aplikasi hanya berfokus kepada pelayanan B2C (*Business to Customer*). Sangat jarang ada aplikasi yang melakukan B2B (*Business to Business*) yang memberikan pengguna melakukan *self management*, sehingga memberikan aspek kenyamanan kepada korporasi dalam menyimpan data yang digunakan dan memanfaatkan sumber data organisasinya, serta dapat melakukan integrasi pembayaran secara *cashless* atau non tunai yang diperlukan dalam meningkatkan jumlah transaksi. Kondisi inilah yang kemudian yang menjadi peluang untuk menciptakan aplikasi kasir yang memberikan layanan pengembangan aplikasi mobile untuk lebih memihak kepada pengguna khususnya UMKM dan Korporasi atau organisasi yang terintegrasi dengan gerbang pembayaran digital sebagai solusi pembayaran non tunai.

Aplikasi Kasir/POS berbasis mobile telah digunakan dalam berbagai bidang pengelolaan transaksi keuangan, seperti dalam bisnis rumah makan [3][4], bisnis retail [5][6], serta bidang-bidang bisnis lainnya [7][8][9]. Artikel ini menyajikan rancangan aplikasi *point of sales* KasirIn untuk mengintegrasikan pembayaran dengan *payment gateway* pada aplikasi *point of sales*. Dengan mobile aplikasi, Pengusaha tetap bisa memantau penjualan di toko, menugaskan pegawai kasir hingga melakukan pengecekan stok barang dimanapun dan kapanpun secara terintegrasi.

2. Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian ini, tinjauan pustaka mencakup penelitian dan perancangan yang telah dilakukan terdahulu yang diperlukan penulis sebagai perbandingan agar penulis mencapai hasil yang maksimal dari penelitian ini.

Wiguna, Swastika, dan Satwika dalam jurnalnya yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi *Point of Sales Distro Management System* dengan Menggunakan *Framework React Native*". Adapun kesimpulan penelitian ini dapat dilihat dari seluruh hasil tahapan dalam penelitian yang meliputi pengumpulan data, perancangan sistem dan pengujian dengan menggunakan metode *black box testing* yang dimana agar memastikan setiap komponen mikro *service* yang telah ditentukan pada aplikasi dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan[10].

Yuarita dan Marisa dalam jurnalnya yang berjudul "Perancangan Aplikasi *Point of sales* (POS) berbasis web menggunakan metode siklus hidup pengembangan sistem". Adapun kesimpulan dari penelitian ini bertujuan bagaimana mengembangkan suatu sistem dengan mengacu pada siklus hidup pengembangan sistem (*System Development Life Cycle*) atau SDLC hal ini diperlukan sebagai proses evolusi suatu aplikasi atau sistem dan SDLC itu sendiri memiliki berbagai metodologi atau model yaitu antara lain: *Agile*, *Scrum*, *Waterfall*, dan dalam penelitian yang penulis kerjakan menggunakan SDLC Scrum sebagai kerangka atau *framework* suatu project[11].

Sani, Pradana, dan Rusdianto dalam jurnalnya yang berjudul "Pembangunan Sistem Informasi *Point of Sales* Terintegrasi Dalam Lingkup Rumah Makan Beserta Cabangnya (Studi Kasus: RM. Pecel Pincuk Bu Tinuk)". Adapun kesimpulan dari penelitian ini bertujuan bagaimana menganalisis dengan mendefinisikan aktor yang terlibat pada sistem sehingga didapatkan kebutuhan fungsional yang akan dimodelkan dengan diagram-diagram perancangan sehingga terbentuk suatu sistem yang saling terintegrasi[12].

Febriyanto, Rahardja, dan Alnabawi dalam jurnalnya yang berjudul "Penerapan Midtrans sebagai Sistem Verifikasi Pembayaran pada Website iPanda". Adapun kesimpulan dari penelitian ini tertuju pada penggunaan *payment gateway* dalam hal ini midtrans guna melakukan pembayaran secara non tunai atau elektronik sebagai metode pembayaran yang efektif dan efisien dengan menyediakan kemudahan untuk rekonsiliasi data transaksi yang disediakan midtrans[13].

Jamiludin, Anam, dan Sifaunajah dalam jurnalnya yang berjudul "Rancang bangun *Point of sales* Terintegrasi dengan sistem gudang (Studi Kasus: PT. MAAN GHODAQO SHIDDIQ LESTARI)". Adapun kesimpulan dari penelitian ini bertujuan mengembangkan suatu sistem atau aplikasi dengan menggunakan pemodelan UML(Unified Modelling Language) sehingga didapatkan kebutuhan fungsional yang akan dimodelkan kedalam diagram – diagram perancangan untuk membentuk suatu sistem yang terintegrasi[14].

Dwiyanto dalam jurnalnya yang berjudul "Pengembangan *Back-end* Sistem Informasi *Marketplace* Pariwisata trivnesia.com dengan rest api dari sisi user". Adapun kesimpulan dari penelitian ini menggunakan REST API dari sistem *back-end* yang merupakan jenis arsitektur yang terdapat pada web untuk melayani suatu service dengan bertujuan melakukan interaksi antara *server* dan *client* untuk melakukan proses pertukaran informasi. Dan penggunaan metodologi Scrum sebagai kerangka kerja untuk menyelesaikan permasalahan kompleks dan adaptif. Adapun 3 tokoh utama dalam *scrum* yaitu *product owner*, *scrum master*, *scrum* tim[15].

Dalam artikel ini disajikan model aplikasi POS Kasirin untuk mengintegrasikan pembayaran dengan *payment gateway* pada aplikasi *point of sales*. Kasirin merupakan salah satu wujud usaha rintisan atau *startup* yang bergerak di pelayanan teknologi informasi dan komunikasi, yang membantu pengusaha atau pelaku usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) untuk dapat mengelola toko dan memantau penjualan toko hanya dengan mengakses melalui aplikasi Kasirin serta memberikan kustom aplikasi kepada korporasi untuk memmanage sumber data yang dimiliki untuk kepentingan korporasi.

3. Metodologi Penelitian

Metode Penelitian

Dalam perancangan aplikasi *Point of Sales* (POS) ini digunakan metode *scrum*. *Scrum* adalah kerangka kerja yang dipergunakan untuk menjawab persoalan adaptif kompleks, sekaligus memupuk kreativitas dan produktivitas dalam rangka menghasilkan produk bernilai tambah setinggi mungkin. Kerangka *scrum* terdiri atas tim *scrum* serta berbagai peran, kegiatan, artefak, dan aturan di dalamnya. Tiap komponen dalam kerangka itu memiliki fungsi yang spesifik dan esensial bagi keberhasilan dan kebergunaan *scrum*.

Langkah-langkah aktivitas dengan menggunakan metodologi *Scrum* adalah sebagai berikut:

1. *Product Backlog*
Bagian pertama yang perlu dilakukan adalah membuat kumpulan hal-hal yang diperlukan dan harus tersedia dari daftar sistem yang akan dibangun.
2. *Sprint Backlog*
Langkah ini adalah membuat perencanaan dengan dilakukannya pertemuan antara developer dan user, yang akan berkolaborasi untuk memilih *product backlog* untuk dimasukkan ke dalam proses *Sprint*. Hasil pertemuan tersebut disebut *Sprint Backlog*.
3. *Sprint*
Sprint adalah sebuah kerangka waktu yang berdurasi maksimal 1 bulan untuk mengembangkan produk yang berpotensi untuk dirilis.
4. Pertemuan Harian (*Daily Standup Meeting*)
Merupakan pertemuan dimana dalam 1 hari, tim pengembang bertemu untuk membahas perkembangan produk. Hal ini dilakukan tidak secara langsung, tetapi lewat *online* yaitu melalui *Slack* ataupun *Whatsapp*.
5. *Refleksi Sprint*
Merupakan pertemuan yang dilakukan setiap bulannya yang bertujuan untuk membahas hal dari *Sprint Backlog* yang telah berjalan dan telah berhasil dikerjakan, serta dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk *Sprint* yang berikutnya.
6. *Increment*
Increment merupakan hasil dari seluruh hal dalam *Product Backlog* yang telah selesai dikerjakan pada seluruh *Sprint*. Pada akhir *Sprint*, *Increment* harus sudah benar-benar selesai, yang berarti harus dalam keadaan yang *useable*.

Jenis Data

1. Data primer berupa hasil wawancara dan hasil observasi pada pengguna kasirin online pada versi sebelumnya dan beberapa produk turunan kasirin.
2. Data Sekunder diperoleh dari hasil observasi yaitu pengambilan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap sistem informasi atau website yang serupa dengan sistem *point of sales* pada kasirin.

Prosedur Penelitian

Proses pelaksanaan penelitian yang dilakukan beberapa tahap yaitu:

1. Menentukan Objek dan Topik Penelitian
Pada tahap ini ditentukan objek dan topik apa yang akan digunakan pada proses penelitian ini.
2. Menentukan Studi Literatur
Pada tahap ini dipersiapkan sumber-sumber atau rujukan mengenai topik penelitian yang akan digunakan seperti buku, skripsi atau jurnal terdahulu.
3. Menentukan Masalah dan Batasan Masalah
Setelah diperoleh topik dan rujukan, selanjutnya menentukan masalah dan batasan masalah yang akan penulis gunakan sebagai acuan penulis dalam melakukan penelitian ini.
4. *Product Backlog*
Pada tahap ini dikumpulkan hal-hal yang perlu dilakukan pada saat penelitian ini dilakukan.
5. *Sprint Backlog*
Pada tahap ini dilakukan perencanaan terhadap *product backlog* yang telah dikumpulkan.
6. *Sprint*
Pada tahap *sprint product backlog* yang telah dilakukan perencanaan akan ditetapkan waktu pelaksanaannya.
7. *Increment*
Increment adalah tahap dimana seluruh tahapan yang ada telah dilaksanakan dan *product backlog* telah selesai dan dinyatakan *useable*.
8. Evaluasi Sistem
Setelah sistem selesai, tahapan selanjutnya adalah melakukan evaluasi sistem itu sendiri.

Implementasi *scrum* pada Pengembangan Sistem

Dalam metodologi *scrum* yang dilakukan sebelum membuat *product backlog* haruslah dilakukan analisis fitur yang akan dibuat pada pengembangan aplikasi. Hasil dari analisis tersebut barulah dibuat *product backlog*. *Product backlog* adalah daftar yang akan di buat dalam pengembangan aplikasi. Setelah membuat *product backlog* kemudian masuk ke dalam tahap *sprint* dalam setiap *sprint* terdiri dari beberapa event yaitu *Sprint Planning*, *Daily Scrum*, *Sprint review*, dan *Sprint retrospective*.

1. Analisis fitur pada pengembangan system
Analisis fitur yang akan dibuat dalam pengembangan aplikasi diperlukan analisis kebutuhan pengguna dan analisa sistem informasi sejenis yang ada diharapkan dengan melihat kelemahan dari sistem informasi sejenis dapat dikembangkan dan menghasilkan perbaikan dan kelebihan yang ada menjadikan acuan dalam pengembangan sistem informasi.
2. *Product backlog*
Pada tahap ini fitur-fitur yang ditentukan untuk dikembangkan pada rancang bangun aplikasi *point of sales* kasirin dengan terintegrasi *payment gateway* kemudian disusun *product backlog* yang merupakan daftar aktivitas pengembangan dari analisa kebutuhan dalam mengembangkan sistem informasi seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. *Product Backlog*

No	Nama backlog	Kepentingan (1-100)	Waktu (hari)	Demo
1	Rancangan UML	100	20	• Memeriksa UML yang telah di buat sesuai dengan kebutuhan aplikasi
2	Rancangan	100	10	• Memeriksa rancangan UI aplikasi

No	Nama backlog	Kepentingan (1-100)	Waktu (hari)	Demo
	UI aplikasi			
3	Konfigurasi server	100	2	<ul style="list-style-type: none"> Proses instalasi server
4	Fitur Register	100	2	<ul style="list-style-type: none"> Halaman register ditampilkan ketika memilih menu "mulai kasirin online" Dapat memasukan data yang diminta Ketika menekan tombol daftar maka akan melakukan validasi data Ketika email belum pernah di daftar maka daftar berhasil

Keterangan:

- Nilai kepentingan 1-100 dimana 100 merupakan kepentingan yang paling tinggi
- Nilai waktu sama dengan nilai *man-days* yaitu 1 hari kerja oleh 1 orang

3. Fase sprint

Pada tahap ini sprint di bagi menjadi 6 sprint. Berikut penjabaran dari masing-masing sprint:

1. Sprint 1

Pada sprint 1 akan dijelaskan daftar pekerjaan yang akan dikerjakan mengacu kepada daftar product backlog yang telah dibuat. Berikut adalah scrum event pada sprint 1:

a. *Sprint planning*

Pada perencanaan sprint 1 dihasilkan keputusan sebagai berikut:

Panjang sprint: 3 minggu

Tujuan: membuat rancangan sistem informasi dan instalasi server

Dalam menentukan waktu yang akan dimasukan kedalam sprint, hal yang pertama harus dilakukan adalah memperkirakan kecepatan tim berikut penghitungan kecepatan timnya:

Panjang sprint: 3 minggu (15 hari efektif)

Man-days: 2 orang x 15 = 30

Focus factor: 75% (perkiraan konsentrasi jika tidak ada gangguan dalam kerja)

Perkiraan kecepatan tim = Man-day yang tersedia x Focus Factor

= 30 x 75%

= 22,5 = 23 (dibulatkan)

Dari perkiraan kecepatan tim maka product backlog yang dapat dimasukan kedalam sprint paling banyak 23 story point. Berikut Sprint backlog pada sprint 1 dan penjabaran task dari masing-masing sprint backlog pada table di bawah ini:

Tabel 2. Sprint 1

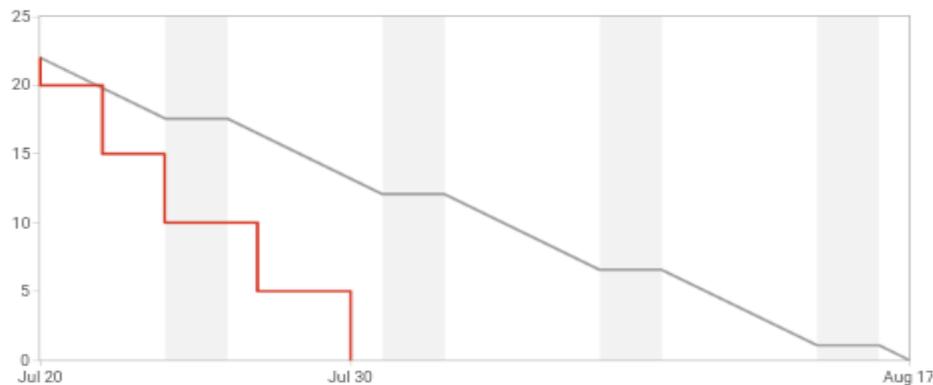
Sprint Backlog	Task	Estimasi (Stori point)
Pembuatan UML	<ul style="list-style-type: none"> Membuat Use case diagram Membuat Activity Diagram Membuat Class Diagram Membuat Sequence Diagram 	20
Konfigurasi	<ul style="list-style-type: none"> Instalasi postgres server 	2
Server	<ul style="list-style-type: none"> Instalasi webserver Instalasi virtual env python 3.9 Konfigurasi python flask 	
	Total	22

b. *Daily Scrum*

Saat proses Sprint 1 dijalankan, akan ada rapat harian scrum yang dilakukan setiap hari, dalam rapat tersebut tim membahas apa saja yang sudah diselesaikan dengan memperbaharui grafik burndown yang sudah dibuat sebelumnya selama pertemuan harian scrum hingga berakhir pada sprint 1.

Sebagai contoh rapat dilakukan pada tanggal 21 juli 2020 membahas task yang sudah dikerjakan oleh tim dan terlihat sebanyak 2 story point telah dikerjakan dan kemudian tim memperbaharui grafik burndown yang sebelumnya tanggal 20 juli 2020 estimasi story point dari 22 menjadi 20 pada tanggal 20 juli 2020 dikarenakan selesai pada hari yang sama saat sprint di mulai.

Started: 20/Jul/20 11:12 PM by AlexManroe (planned - 20/Jul/20 11:11 PM)
 Ended: 30/Jul/20 11:16 PM by AlexManroe (planned - 17/Aug/20 11:11 PM)



Gambar 1. Grafik *Burndown* pada sprint 1

c. *Sprint Review*

Rapat evaluasi sprint 1 membicarakan mengenai sprint backlog yang sudah diselesaikan oleh tim dari sprint backlog yg sudah dikerjakan semua dinyatakan selesai karena hasilnya sesuai dengan yang diharapkan dan tidak ada revisi untuk product backlog yang tersisa.

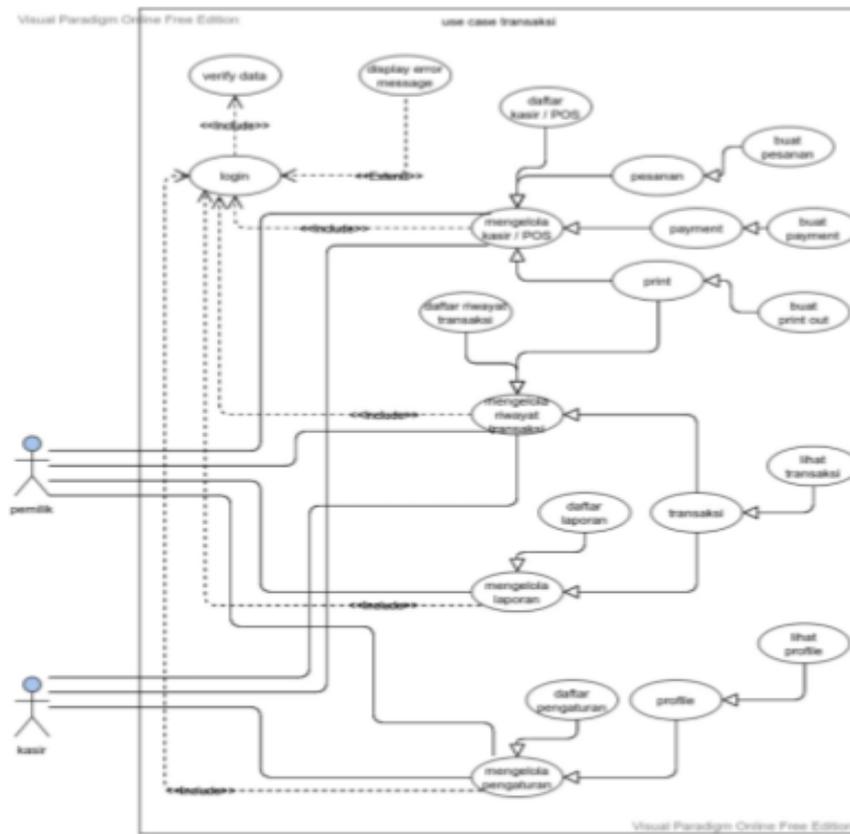
d. *Sprint Retrospective*

Pada evaluasi sprint dilakukan mengevaluasi kinerja tim selama sprint 1 dan perkiraan kecepatan tim pada sprint 1 sudah tepat dilihat dengan semua sprint backlog pada sprint 1 telah berhasil dikerjakan tim.

Pemodelan Sistem

1. Model Fungsionalitas Sistem

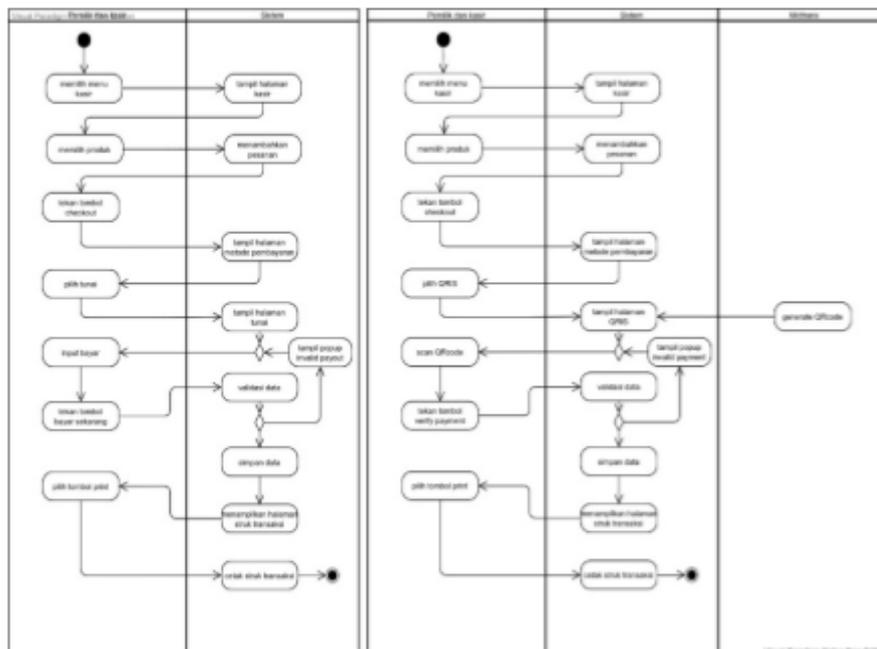
Use case digunakan untuk mengetahui yang dilakukan pengguna dalam menggunakan sistem dan bagaimana cara pengguna berkaitan dengan sistem dalam sistem yang akan dikembangkan.



Gambar 2. Use Case Transaksi pada Kasir

2. Model Logik Sistem

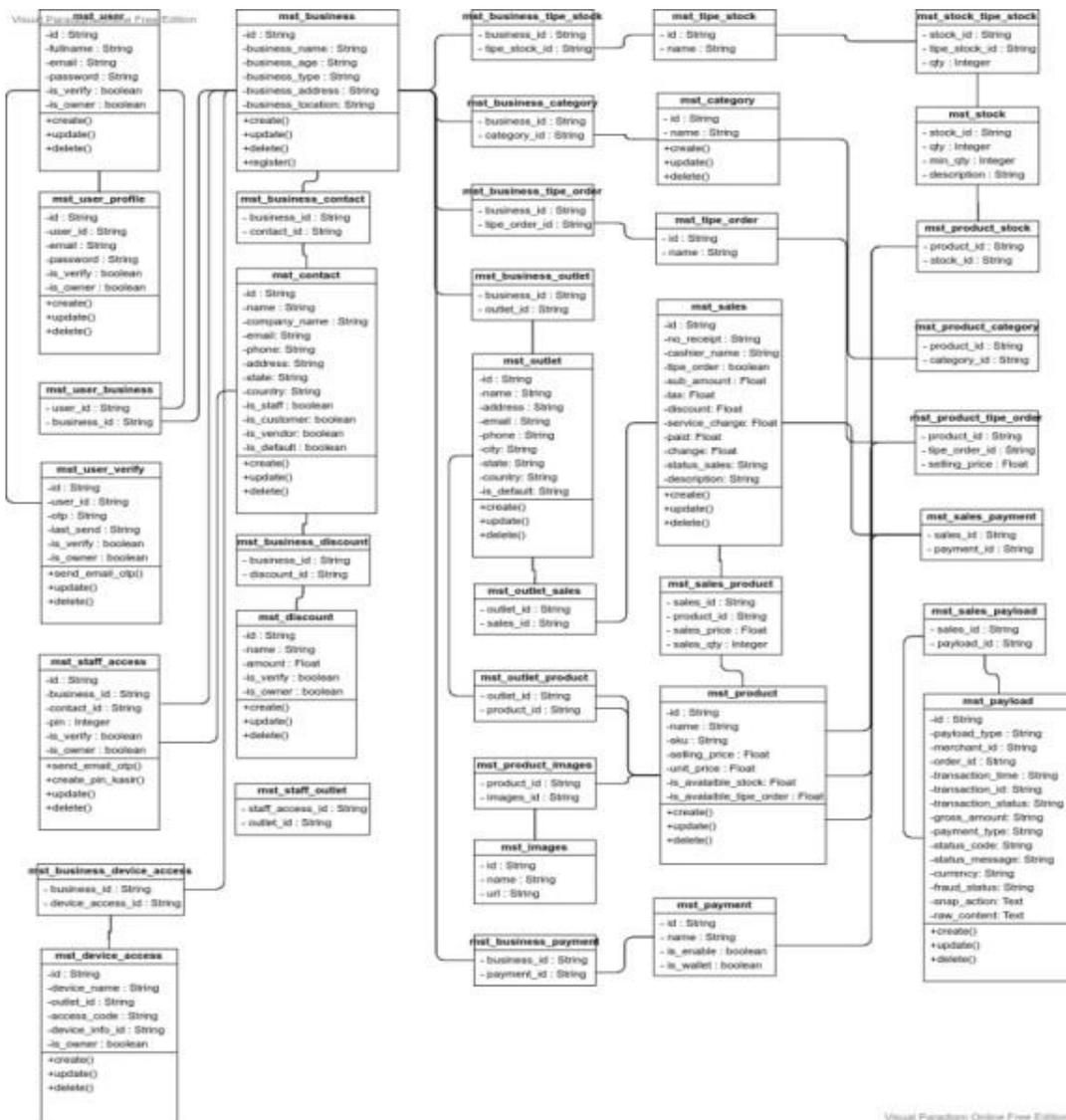
Activity Diagram Gambar 3 menjelaskan proses transaksi pada kasir.



Gambar 3. Activity Diagram Transaksi pada Kasir

3. Model Data

Skema database sistem disajikan pada *Class Diagram* Gambar 4.



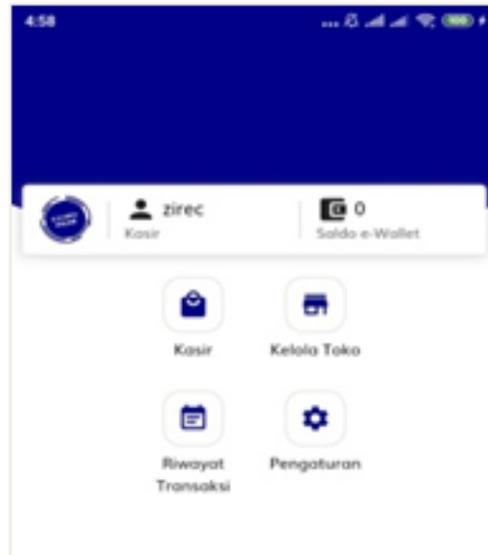
Gambar 4. *Class Diagram* Sistem Database Kasirin

4. Implementasi dan Pengujian Model Sistem

Untuk memberikan gambaran bentuk dari implementasi aplikasi Kasirin, berikut ini adalah beberapa contoh tampilan antarmuka sistem yang telah dibangun.

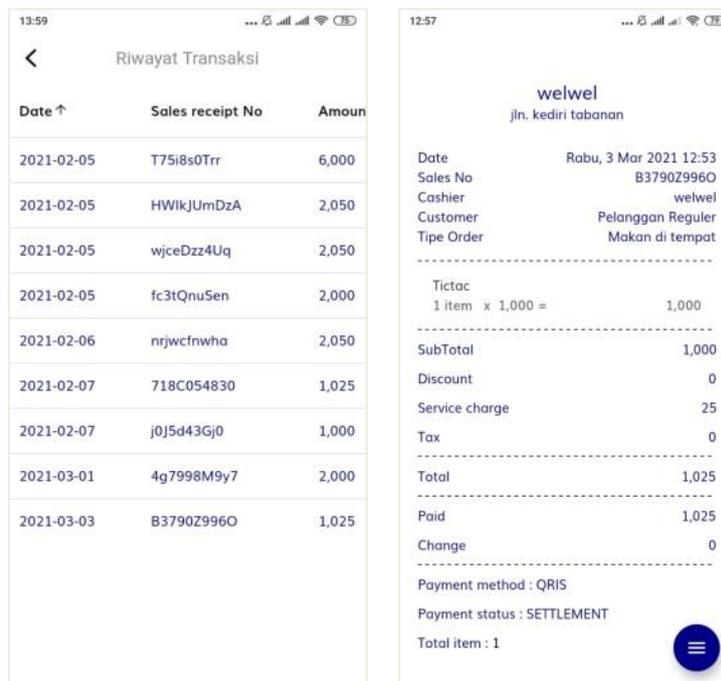
1) Tampilan Halaman *Dashboard*

Setelah *user* berhasil *login* pada program akan menampilkan menu utama atau beranda yang menampilkan *dashboard* dan menu-menu yang tersedia pada halaman ini.

Gambar 5. Halaman *Dashboard* Kasir

2) Tampilan Halaman Riwayat Transaksi

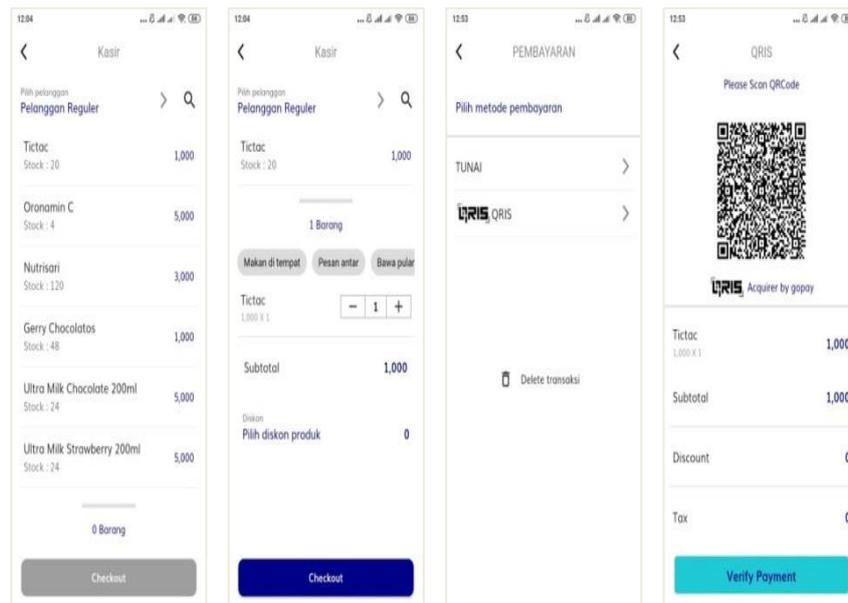
Pada halaman ini akan menampilkan riwayat transaksi yang terjadi baik itu yang berhasil dan tidak.



Gambar 6. Halaman Riwayat Transaksi

3) Tampilan Halaman Kasir/POS

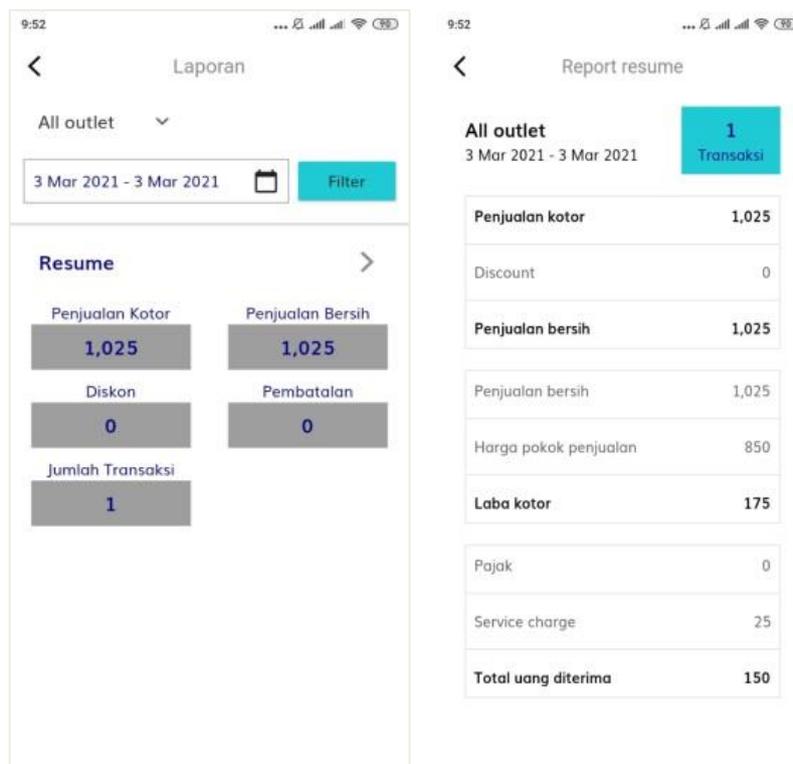
Pada halaman transaksi pembelian dimana user dapat menginputkan produk yang akan di beli pelanggan, melakukan pembayaran dengan pembayaran tunai atau digital sesuai jumlah produk yang akan di bayarkan.



Gambar 7. Halaman Transaksi Kasir

4) Tampilan Halaman Laporan

Pada halaman Laporan transaksi merupakan ringkasan catatan transaksi yang dapat dilihat berdasarkan semua toko atau toko tertentu dengan menggunakan filter tanggal transaksi.



Gambar 8. Halaman Laporan Transaksi

Pengujian merupakan salah satu tahapan untuk mengetahui fungsi-fungsi yang ada pada sistem yang dibangun apakah sudah berfungsi sesuai yang diharapkan atau tidak. Pengujian yang dilakukan pada sistem ini yaitu menggunakan metode pengujian *blackbox testing*, berikut hasil pengujian dari fitur-fitur yang terdapat pada Aplikasi *Point of sales* Kasirin ini:

Tabel 1. Pengujian fungsi Kasir

No	Skenario Pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Pada halaman kasir memilih produk yang tersedia sebagai contoh produk01 dengan harga 15000 dan jumlah belanja sebanyak 1 item dan pembayaran secara Tunai	Nama produk: Produk01 Harga jual: 15000 Jumlah belanja: 1 item Metode pembayaran: tunai	Setelah pembayaran berhasil data akan tersimpan dan akan menampilkan struk bukti belanja	Sesuai harapan	Berhasil
			Pada stok item barang akan berkurang secara otomatis sesuai dengan pembelian	Sesuai harapan	Berhasil
			pada menu riwayat transaksi yang dimana disana	Sesuai harapan	Berhasil
			dapat melihat data transaksi yang terjadi		
			Pada menu laporan akan menampilkan laporan penjualan kotor 15000, penjualan bersih 15000, diskon 0, pembatalan 0 dengan jumlah transaksi 1	Sesuai harapan	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
2	Pada halaman kasir memilih produk yang tersedia sebagai contoh produk02 dengan harga 10000 dan jumlah belanja sebanyak 2 item dan pembayaran secara QRIS	Nama produk: Produk02 Harga jual: 10000 Jumlah belanja: 2 item Metode pembayaran: QRIS	Sistem dapat menampilkan transaksi yang tercatat berdasarkan data transaksi yang terjadi dengan melakukan pembayaran melalui <i>scan QRcode</i> dengan mengklik ' <i>verify payment</i> ' akan menampilkan struk bukti belanja	Sesuai harapan	Berhasil
			Pada stok item barang akan berkurang secara otomatis sesuai dengan pembelian	Sesuai harapan	Berhasil
			pada menu riwayat transaksi yang dimana disana dapat melihat data transaksi tersebut	Sesuai harapan	Berhasil
			Pada menu laporan akan menampilkan laporan penjualan dimana penjualan kotor	Sesuai harapan	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
			35000, penjualan bersih 35000, diskon 0, pembatalan 0 dengan jumlah transaksi 2		
3	Pada halaman kasir memilih produk yang tersedia sebagai contoh produk02 dengan harga 10000 dan jumlah belanja sebanyak 2 item dan pembayaran secara QRIS tetapi tidak dilakukan pembayaran scan QRcode	Nama produk: Produk02 Harga jual: 10000 Jumlah belanja: 2 item Metode pembayaran: QRIS	Pada saat klik <i>verify payment</i> sistem akan menolak dan Menampilkan "Invalid payment"	Sesuai harapan	Berhasil
			pada menu riwayat transaksi akan terlihat statusnya 'pending'		
			Jika status transaksi 'Expire' maka pada stok item barang akan dikembalikan secara otomatis sesuai dengan jumlah item pembelian	Sesuai harapan	Berhasil
			Pada menu laporan akan menampilkan	Sesuai harapan	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
			laporan penjualan dimana penjualan kotor 35000, penjualan bersih 35000, diskon 0, pembatalan 1 dengan jumlah transaksi 2		
4	Pada halaman kasir memilih produk yang tersedia sebagai contoh produk01 dengan harga 15000 dan Produk02 dengan harga 10000 serta jumlah belanja masing-masing 2 item dan pembayaran secara QRIS	Nama produk: Produk01, produk02 Harga jual: 15000,10000 Jumlah belanja: 2 item,2 item Metode pembayaran: QRIS	Sistem dapat menampilkan transaksi yang tercatat berdasarkan data transaksi yang terjadi dengan melakukan pembayaran melalui scan QRcode dan mengklik 'verify payment' akan menampilkan struk bukti belanja	Sesuai harapan	Berhasil
			Pada stok barang akan berkurang secara otomatis sesuai dengan pembelian	Sesuai harapan	Berhasil
			Pada menu laporan akan	Sesuai harapan	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
			menampilkan laporan penjualan dimana penjualan kotor 85000, penjualan bersih 85000, diskon 0, pembatalan 1 dengan jumlah transaksi 3		

Pada pengujian *blackbox testing*, terlihat bahwa fungsi-fungsi aplikasi POS khususnya fitur yang berkaitan dengan Kasir seperti: fungsi rekaman pembayaran dan penyajian struk belanja, fungsi kontrol/update persediaan secara otomatis, laporan penjualan kotor dan penjualan bersih, serta status penjualan telah berjalan sesuai yang diharapkan. Pada pengujian fungsionalitas lainnya, sistem kasirin juga dapat melakukan integrasi fungsi *payment gateway* sesuai dengan yang diharapkan.

5. Kesimpulan

Dengan dikembangkannya aplikasi kasirin, diharapkan dapat membantu peningkatan ekonomis dari pelaku usaha dengan sistem informasi point of sales yang mudah dan efisien serta ter-integrasi dengan *payment gateway*. Hal ini dapat membantu pelaku usaha dalam melakukan penjualan dengan metode pembayaran secara digital serta penggunaan metode scrum tentunya sangat efektif untuk *software development life circle* karena manajemen pekerjaannya dihitung berdasarkan bobot point dari tim.

Hasil pengujian fungsionalitas sistem kasirin memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi kasir telah berjalan secara otomatis serta dapat melakukan integrasi fungsi *payment gateway* sesuai dengan yang diharapkan.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Kusnandar V.B., "Indonesia pengguna internet terbesar ketiga di asia," *Databoks*, 2019. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/07/18/indonesia-pengguna-internet-terbesar-ketiga-di-asia#> (accessed Oct. 21, 2019).
- [2] APJII, "Penetrasi & Profil Perilaku Pengguna Internet Indonesia Tahun 2018," *Apjii*, p. 51, 2019, [Online]. Available: www.apjii.or.id.
- [3] Herman, H. T., Rostianingsih, S., & Setiawan, A. Pembuatan Aplikasi Point of Sales untuk Rumah Makan Dapur Rinjani. *Jurnal Infra*, 2016, 4(1): 35-40.
- [4] Bachtiar, L. Pengembangan Teknologi Mobile Untuk Sistem Kasir Rumah Makan Di Kota Sampit Menggunakan Firebase Realtime Database. *Jurnal Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat (JTIULM)*, 2020: 5(2), 57-66.
- [5] Wibowo, V. Perancangan Perangkat Lunak Point of Sale Berbasis Web Pada Toko Banlie Mart Di Kabupaten Bengkayang. In *ENTER*, 2019, 2(1): 431-442).
- [6] Abdurrahman, U. T. Perancangan Aplikasi Kasir Point Of Sales Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development Untuk Usaha Retail. *Infotech: Jurnal Informatika & Teknologi*, 2020, 1(2): 67-77.
- [7] Ardaneswari, A., & Sedyono, E. Pemanfaatan Aplikasi Point of Sales Untuk Prediksi Stock Barang Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto. *Jurnal Komputer dan Informatika*, 2020, 15(1): 238-249.
- [8] Fitriana, C., Surya, P., Maksum, A., & Fahrudin, A. PERANCANGAN APLIKASI POINT OF SALES BERBASIS WEB UNTUK EFISIENSI ANTREAN PADA RESTORAN SERBA SAMBAL. *Jurnal Komputer dan Informatika*, 2020, 15(1): 149-158.
- [9] Bangkalang, D. H., & Setiyawati, N. Pengembangan Modul Keuangan Pada Aplikasi Point of Sales Berbasis Android. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi*, 2021, 1(2): 171-178.
- [10] Wiguna, P. D. A., Swastika, I. P. A., & Satwika, I. P. Rancang bangun aplikasi point of sales distro management system dengan menggunakan framework react native. *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 2018, 4(3): 149-159.
- [11] Marisa, F., & Yuarita, T. G. Perancangan Aplikasi Point of Sales (Pos) Berbasis Web Menggunakan Metode Siklus Hidup Pengembangan Sistem. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, 2017, 3(2):167-171
- [12] Sani, A. S., Pradana, F., & Rusdianto, D. S. Pembangunan sistem informasi point of sales terintegrasi dalam lingkup rumah makan beserta cabangnya (studi kasus: RM. Pecel Pincuk bu Tinuk). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2018, 2(10): 3249-3257.
- [13] Febriyanto, E., & Rahardja, U. Penerapan Midtrans sebagai Sistem Verifikasi Pembayaran pada Website iPanda. *Jurnal Informatika Upgris*, 2018, 4(2):246-254
- [14] Jamiludin, M., Anam, C., & Sifaunajah, A. Rancang Bangun Point of Sales Terintegrasi Dengan Sistem Gudang. *Saintekbu*, 2019, 11(1): 57-67.
- [15] Dwiyanto, B. A. M. (2018). Pengembangan back-end sistem informasi marketplace pariwisata travnesia. com dengan rest api dari sisi user. *Inst. Pertan. Bogor*, 2018.