

# Sistem Informasi Pembayaran Berbasis Web Pada Rumah Makan Padang Sederhana Minang Dengan Metode Scrum

Reynaldi Nugraha Riztanto<sup>1</sup>, Syahbaniar Rofiah<sup>1,\*</sup>

\* Korespondensi: e-mail: [syahbaniar@ibm.ac.id](mailto:syahbaniar@ibm.ac.id)

<sup>1</sup> Teknik Informatika; Institut Bisnis Muhammadiyah Bekasi; Jl. Sersan Aswan No. 16, Margahayu, Kota Bekasi - 17113; e-mail: [reynaldinugraha1@gmail.com](mailto:reynaldinugraha1@gmail.com), [syahbaniar@ibm.ac.id](mailto:syahbaniar@ibm.ac.id)

Submitted : **15 Maret 2024**  
Revised : **30 Maret 2024**  
Accepted : **24 April 2024**  
Published : **31 Mei 2024**

## Abstract

*Technology increasingly advanced and developing rapidly, on the other hand technology plays a very important role at this time, especially in the field of entrepreneurship. Minang Simple Padang Restaurant currently does not yet have restaurant information media that can integrate restaurant business processes. In terms of providing restaurant information, so far it tends to be slow, the business process of payment and restaurant financial reporting is not going well. Overcoming the above problems requires a payment information system that can change the concept of payment, financial reports, and data storage in an effective and efficient manner, especially restaurant payment information systems that are centered on restaurant staff. This study uses the scrum model as a software development model. Payments made are integrated with Midtrans, the programming language used is PHP and uses the codeigniter framework that supports MCV (model, view, and controller), and the database uses MySQL. With this website, it makes it easier for customers to make cash and non-cash payments using QRIS.*

**Keywords:** Cashless, Codeigniter, MySQL, Payments, Scrum

## Abstrak

Teknologi semakin maju dan berkembang pesat, disisi lain teknologi memegang peranan yang sangat penting khususnya dalam bidang kewirausahaan. Restoran Padang Sederhana Minang saat ini belum memiliki media informasi restoran yang dapat mengintegrasikan proses bisnis rumah makan. Dalam hal penyediaan informasi rumah makan selama ini cenderung lambat, proses bisnis pembayaran dan pelaporan keuangan rumah makan tidak berjalan dengan baik. Mengatasi permasalahan diatas diperlukan suatu sistem informasi pembayaran yang dapat mengubah konsep pembayaran, laporan keuangan, serta penyimpanan data yang efektif dan efisien, khususnya sistem informasi pembayaran restoran yang berpusat pada staf rumah makan. Penelitian ini menggunakan model scrum sebagai model pengembangan perangkat lunak. Pembayaran yang dilakukan terintegrasi dengan Midtrans, Bahasa pemograman yang digunakan adalah PHP serta menggunakan framework codeigniter yang mendukung MCV (model, view, dan controller), dan database menggunakan MySQL. Dengan adanya website ini memudahkan pelanggan dalam transaksi secara pembayaran tunai dan pembayaran non-tunai dengan menggunakan QRIS.

**Kata kunci:** Codeigniter, Pembayaran, MySQL, Non Tunai, Scrum

## 1. Pendahuluan

Dalam Era Globalisasi Usaha Mikro Kecil dan Mengengah (UMKM) Rumah Makan Padang Sederhana Minang memiliki perkembangan yang menguntungkan, hal ini dikarenakan adanya perubahan gaya hidup masyarakat yang karena banyak perusahaan yang berusaha meningkatkan usahanya terutama dalam bidang bisnis yang sangat berkaitan erat dengan teknologi. Perannya sangat penting dan strategis karena sekitar 99% (Kemenko Perekonomian, 2022). Pada sistem informasi, divisi keuangan hanya perlu menginput data berupa kumpulan nota transaksi pembelian di dalam *website*, sistem informasi akan memproses hal-hal yang dikerjakan seperti, pembayaran, pengelolaan stok, sampai pada membuat laporan keuangan sudah dapat dikerjakan dan tidak perlu lagi dilakukan secara pencatatan melalui buku.

*CodeIgniter* merupakan kerangka kerja *PHP* (*Framework PHP*) sehingga pembuatan web dengan *PHP* menjadi lebih mudah. Ada beberapa kelebihan *CodeIgniter* (*CI*) dibandingkan dengan *Framework PHP* yang lainnya, antara lain performa sangat cepat, konfigurasi yang sangat minim (*nearly zero configuration*), banyak komunitas, dokumentasi yang sangat lengkap, dan banyak lagi yang lainnya (Supardi & Hermawan, 2018). *MySQL* adalah *multiuser* database yang menggunakan bahasa *structured query language* (*SQL*). *MySQL* merupakan *software* yang tergolong sebagai *DBMS* (*Database Management System*) yang bersifat *open source* (Agustini, 2017). *MySQL* merupakan sebuah perangkat lunak dengan *DBMS* yang *multithread*, *multi-user*, *MySQL AB* dibawah lisensi *GNU General Public License* (*GPL*) membuat *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis (Rusli et al., 2019). *XAMPP* merupakan *software* yang di dalamnya terdapat server *MySQL* dan didukung oleh *PHP* sebagai bahasa pemrograman untuk membuat *website* dinamis serta terdapat web server apache yang dapat dijalankan di beberapa platform seperti *OS X*, *Windows*, *Linux*, *Mac*, dan *Solaris* (Mawaddah & Fauzi, 2018). *XAMPP* terdiri dari *apache web server*, *MySQL*, *PHP*, *Perl*, *FTP server* dan *phpMyAdmin* (Supono & Putratama, 2018). *PHP* merupakan bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, *Hypertext Preprocessor* (*PHP*) merupakan bahasa yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam skrip *Hypertext Markup Language* (*HTML*) dan bekerja di sisi *server* (Abdulloh, 2018). *Website* atau lebih dikenal dengan sebutan situs adalah kumpulan halaman yang saling terhubung di dalamnya terdapat beberapa item seperti dokumen dan gambar yang tersimpan di dalam web server (Vermaat et al., 2018).

Pembayaran dilakukan tanpa menggunakan nota, sehingga dalam laporan keuangan data yang dibutuhkan sangat terbatas atau bahkan laporan keuangan dilakukan dengan data yang seadanya seperti pendapatan yang diperoleh perharinya tidak dibarengi dengan data yang semestinya. Hal ini cenderung menimbulkan laporan keuangan mudah sekali dimanipulasi Rumah Makan Padang Sederhana Minang ini masih menggunakan pelaporan keuangan secara pencatatan melalui buku yang memakan banyak waktu dan tenaga. Tidak hanya itu, menghasilkan laporan hutang dan piutang dari setiap tagihan yang diterima. *Owner* harus mencatat persediaan barang dan harga pokok penjualan serta menghitung penjualan atau laba

secara pencatatan melalui buku. *Owner* mengerjakan suatu pekerjaan secara acak dan tidak terstruktur seperti memasak, melayani pelanggan bahkan melakukan laporan keuangan harian pun dilakukan oleh *owner*, karena *owner* yang telah lelah melakukan pekerjaan yang lainnya sehingga dalam melakukan laporan keuangan harian pun menjadi kurang maksimal. Kadang kala *owner* kewalahan mengurus semuanya sendiri. Hal ini terjadi karena rasa kepercayaan pemilik terhadap karyawannya.

Tujuan dari penelitian adalah untuk memberikan informasi tentang kondisi keuangan, kinerja, dan arus kas restoran, yang berguna bagi sebagian besar pengguna laporan dalam membuat keputusan ekonomi dan untuk menunjukkan pertanggung jawaban (*stewardship*) manajemen atas penggunaan sumber-sumber daya yang dipercayakan kepada mereka. Oleh karena itu diperlukan suatu konsep informasi keuangan dengan menggunakan sistem informasi pembayaran yang efektif dan efisien, dapatkan data dengan cepat dan akurat.

## 2. Metode Penelitian

Metode pengembangan sistem pada penelitian menggunakan Segitiga manajemen proyek yang biasanya diisi oleh kualitas, biaya dan waktu. Hal ini disebabkan bahwa kualitas bukan menjadi salah satu variable yang sangat menentukan pada sebuah proyek yang menggunakan *scrum* (Firdaus, 2017). Metode *Scrum* dapat dilihat pada Gambar 1.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 1. Metode *Scrum*

Sebagaimana pada Gambar 1, penelitian menggunakan metode *Scrum* yang dilakukan adalah:

a. Analisis Masalah

Analisis masalah dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada dalam pembayaran yang dalam hal ini adalah Rumah Makan Padang Sederhana Minang. Sehingga dari hasil analisis tersebut dapat ditentukan solusi yang tepat untuk menanganinya. Adapun hasil analisis masalah yakni dalam rumah makan tersebut tidak adanya sistem informasi pembayaran yang saling terintegrasi dikarenakan semua proses pembayaran dan pelaporan keuangan di rumah makan tersebut masih dilakukan secara melalui buku. Dari hasil analisis masalah tersebut menentukan solusi yang akan dilakukan yakni membuat sistem informasi pembayaran rumah makan yang saling terintegrasi di Rumah Makan Padang Sederhana Minang, yang bertujuan untuk mempermudah dan memanager semua proses pelaporan keuangan dan bisnis yang berada dalam rumah makan. Sistem informasi pembayaran menggunakan *website* untuk mengetahui kelayakan sistem yang dibuat, dan menggunakan kerangka kerja *Scrum* dalam pengembangan sistemnya.

b. Studi *Literature*

Pada tahap ini merupakan proses mencari referensi yang berhubungan dengan penggunaan *Scrum* dalam pembuatan sistem informasi dan pengujian sistem menggunakan *Website* untuk memutuskan langkah yang akan diambil sesuai tujuannya berdasarkan teori dan petunjuk yang ada.

c. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang dihadapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan (Kurniawan et al., 2021).

d. Perancangan *Scrum*

Dalam hal ini kami menggunakan metode *Scrum* sebagai kerangka kerja dalam dari pembuatan sistem. Setelah mendapat data yang diperlukan dari Rumah Makan Padang Sederhana Minang kemudian dilanjutkan dengan penerapan *Scrum* dalam pembuatan sistem.

e. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem ini merupakan tahapan dalam perencanaan pada sistem yang akan dibangun, sehingga dapat dengan jelas diketahui alur sistem dan dapat digunakan sebagaimana mestinya oleh para pengguna. Output dari analisis yang berupa fungsionalitas sistem akan menjadi input pada tahap perancangan.

f. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan suatu tahap menerjemahkan output dari tahap perancangan yang berupa design, menjadi suatu bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu.

g. Pengujian Sistem

Dalam tahap pengujian sistem ini, perangkat lunak yang telah dibuat dalam tahap implementasi akan diuji untuk memastikan apakah sudah memenuhi spesifikasi kebutuhan sistem yang dibuat atau belum.

### **3. Hasil dan Pembahasan**

Terdapat banyak masalah jika dalam pembayaran dan laporan keuangan di rumah makan masih menerapkan sistem yang telah berjalan, tentunya dalam laporan keuangan dan informasi pembayaran masih menggunakan nota disetiap transaksi pembelian walaupun hanya satu item pembelian, maka akan sangat tidak optimal ditambah lagi dengan jumlah pembelian di rumah makan yang lumayan banyak. Dengan adanya sistem ini dapat membantu pelayanan rumah makan baik itu karyawan dan juga pemilik rumah makan dalam proses laporan keuangan dan informasi pembayaran agar lebih cepat, efektif, dan efisien.

#### **3.1. Analisa Sistem Berjalan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Rumah Makan Padang Sederhana Minang proses pembayaran masih menggunakan mencatat pembukuan di buku besar dan membutuhkan waktu dan tenaga yang cukup banyak. Bukan hanya itu, membuat laporan utang dan piutang dari setiap catatan yang diterima. Dalam sistem informasi, divisi keuangan hanya perlu menginput data berupa kumpulan nota transaksi pembelian di dalam *website*, setelah itu sistem akan secara menginput memproses hal-hal yang dikerjakan secara mencatat proses pembayaran seperti, membuat kasir pesanan, pengelolaan stok *inventory*, sampai pada membuat laporan keuangan sudah dapat dikerjakan secara *website* dan tidak perlu lagi dilakukan secara tulis tangan. Dalam tahap ini pelanggan datang ke Rumah Makan Padang Sederhana Minang untuk membeli aneka makanan padang. Pelayan terlebih dahulu memberikan buku menu kepada pelanggan, untuk dapat memilih makan yang akan dipesannya, serta menanyakan kepada pelanggan pesanan tersebut akan dibawa pulang (bungkus) atau langsung dimakan di Rumah Makan Padang Sederhana Minang. Setelah melihat struk tagihan yang diberikkan oleh kasir, pelanggan segera membayarkan pesanan yang sudah dibelinya dengan pembayaran tunai atau dengan debit. Analisa sistem berjalan pada Rumah Makan Padang Sederhana Minang yaitu: pelanggan memilih pesanan, kemudian sistem melakukan pesanan disiapkan oleh pelayan, lalu sistem akan memeriksa hitung total pembayaran pesanan, kemudian pelanggan membayar pesanan dan bukti pembayaran, maka sistem akan mencatat pembukuan besar.

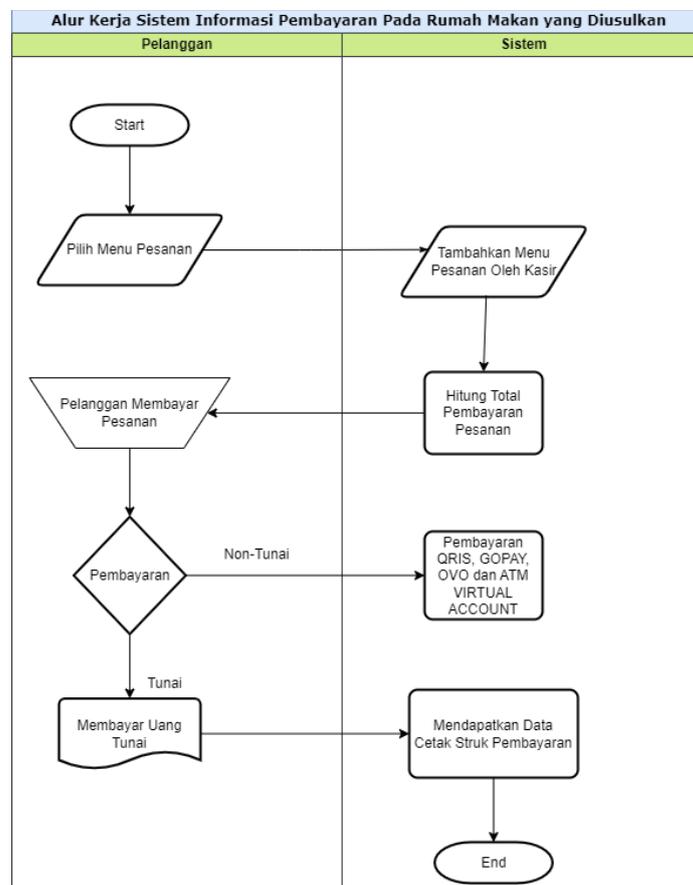
#### **3.2. Analisa Masalah**

Berdasarkan alur sistem berjalan, dalam proses pembayaran pada Rumah Makan Padang Sederhana Minang, peneliti menemukan beberapa per keuangan tentunya tidak lepas dari kendala-kendala yang dapat menghambat kelancaran pembayaran keuangan tersebut, sehingga mengakibatkan kurang efektif dan efisien. proses pembayaran pada Rumah Makan Padang Sederhana Minang, peneliti menemukan beberapa permasalahan yang dihadapi. Adapun permasalahannya adalah sebagai berikut: (a) proses pembayaran pesanan masih

menggunakan bayar tunai; (b) bukti pembayaran, masih menggunakan nota transaksi masih menggunakan nota transaksi; dan (c) terdapat catat buku besar, laporan keuangan tentunya tidak lepas dari kendala-kendala yang dapat menghambat kelancaran pada laporan keuangan tersebut, sehingga mengakibatkan kurang efektif dan efisien.

### 3.3. Analisa Sistem Usulan

Sistem usulan yang peneliti usulkan untuk memberikan alternatif melakukan pemecahan masalah dengan membuat Sistem Informasi Pembayaran berbasis *Website*, dengan harapan adanya sistem ini akan memudahkan dan mempercepat melakukan pembayaran dan mendapatkan cetak struk pembayaran terhadap admin dan kasir. Mendapatkan data cetak struk pembayaran, dalam media penyimpanan data cetak struk sudah memiliki pengelolaan dan pengolahan data yang terstruktur. Sehingga keuangan dapat dikontrol dengan baik.



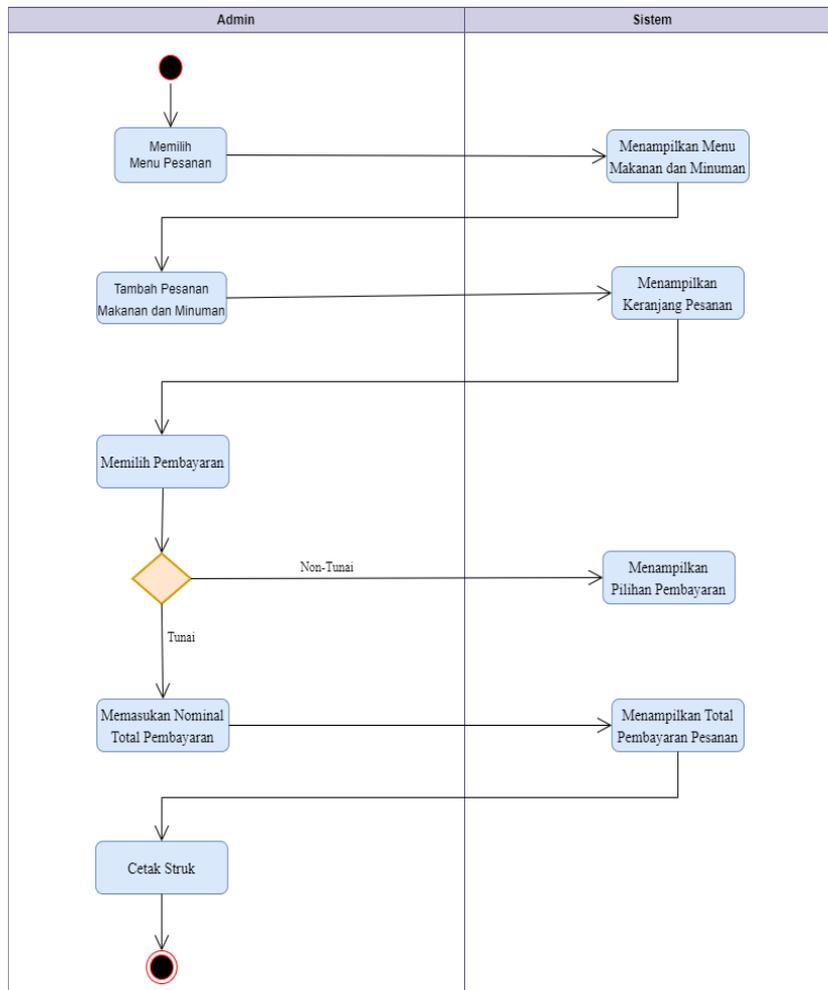
Sumber : Hasil Penelitian (2023)

Gambar 2. Analisa Sistem Usulan

Gambar 2 merupakan analisa sistem usulan Rumah Makan Padang Sederhana Minang yaitu: Pelanggan memilih pesanan, kemudian tambahkan menu pesanan oleh kasir, lalu sistem akan menghitung total pembayaran pesanan yang akan dibayar oleh pelanggan, selanjutnya pelanggan akan membayar pesanan tunai, jika pelanggan melakukan pembayaran *non-tunai*, maka pelanggan segera membayarkan pesanan yang sudah dibelinya dengan pembayaran



Pada Gambar 4 merupakan alur dari *activity diagram login* ini adalah ketika *user* membuka halaman web dan memilih menu *login* maka sistem akan menampilkan form *login* dan *user* harus mengisi *email* dan juga *password* untuk dapat masuk ke sistem, apabila email dan password sesuai dengan data yang di *database*, maka *user* berhasil masuk ke sistem sesuai dengan *rules* nya, jika *user* itu adalah *admin* maka akan masuk ke *Home admin*.



Sumber : Hasil Penelitian (2023)

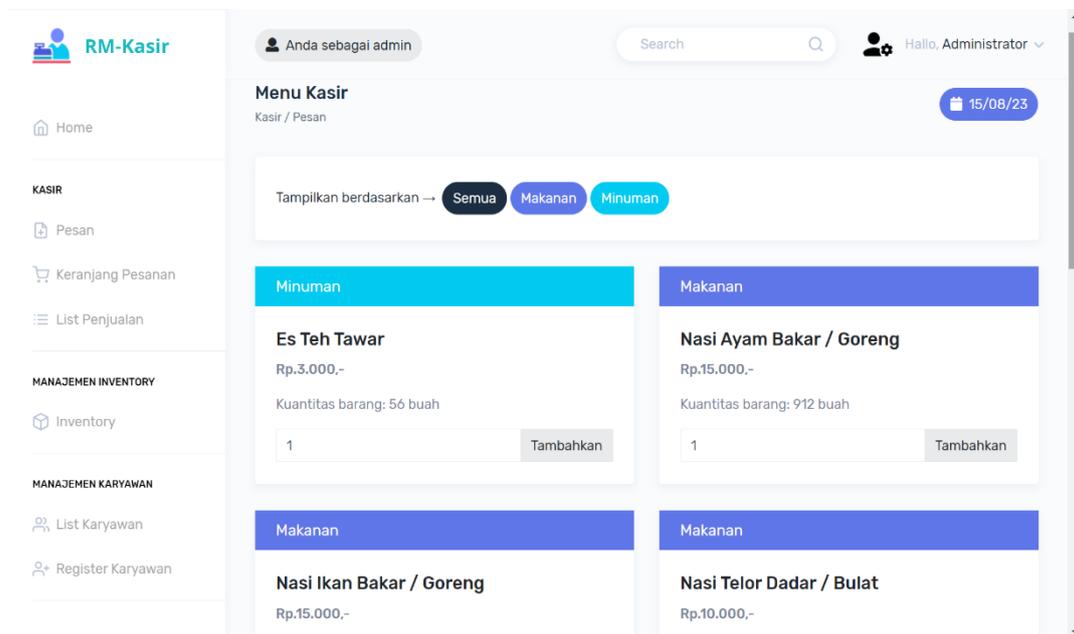
Gambar 5. *Activity Diagram* Sistem Informasi Pembayaran

Pada gambar 5 merupakan alur dari *activity diagram* sistem informasi pembayaran adalah pertama admin memilih menu pesanan yang ingin melakukan pembelian, kemudian tambah pesanan untuk pembayaran pemesanan melalui tunai maka admin memasukan total pembayaran. Jika pembayaran *non-tunai*. maka sistem akan menampilkan sistem pembayaran *QRIS* atau debit. Kemudian admin memasukan nominal total pembayaran, maka sistem akan menampilkan total pembayaran pesanan dan mencetak struk.

Pada halaman beranda tampilan awal sebelum *user* masuk pada sistem atau *user* melakukan *Login*. Pada tampilan beranda ini *user* akan mendapatkan informasi berupa informasi singkat mengenai Rumah Makan Padang Sederhana Minang, harga menu makanan dan

## Sistem Informasi Pembayaran Berbasis Web pada Rumah Makan Padang Sederhana Minang dengan Metode Scrum

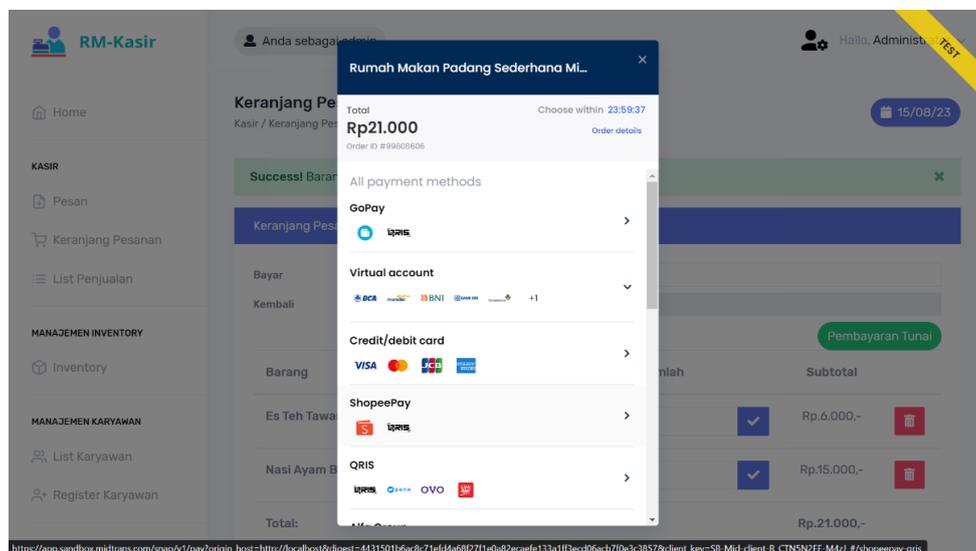
minuman yang ada di Rumah Makan Padang Sederhana Minang diharapkan dari tampilan awal yang baik maka akan menarik daya minat para pelanggan untuk melakukan pemesanan.



Sumber : Hasil Penelitian (2023)

Gambar 6. Halaman Menu Pesanan

Gambar 6 merupakan tampilan menu pesanan yang berisi makanan dan minuman. Tambah menu pesanan dan melihat harga menu pesanan, serta mencari menu pesanan makanan dan minuman.



Sumber : Hasil Penelitian (2023)

Gambar 7. Halaman Pembayaran *Non-Tunai*

Gambar 7 merupakan tampilan keranjang pesanan pada pembayaran *non-tunai* melalui payment gateway midtrans yang berisi mengatur pembayaran pada pemesanan, pembayaran melalui QRIS, Gopay, ShopeePay, OVO, Dana atau dengan debit.

Tabel 1. Pengujian Sistem *Black-box*

| No. Test Case                      | Hasil yang diharapkan   | Hasil pengujian  | Status |
|------------------------------------|---|--|--------|
| 1. Beranda                         | Menampilkan halaman Beranda   | Berhasil menampilkan halaman Beranda   | Sukses |
| 2. Login                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menampilkan form <i>login</i></li> <li>2. Proses <i>login</i></li> <li>3. Menampilkan kesalahan <i>login</i></li> <li>4. Menampilkan kembali halaman <i>login</i></li> </ol>                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berhasil menampilkan form <i>login</i></li> <li>2. Proses <i>login</i></li> <li>3. Berhasil menampilkan kesalahan <i>login</i></li> <li>4. Berhasil menampilkan kembali halaman <i>login</i></li> </ol>                                | Sukses |
| 3. Admin                           | Menampilkan halaman home admin  | Berhasil menampilkan halaman home admin  | Sukses |
| 4. Kasir                           | Menampilkan halaman home kasir  | Berhasil menampilkan halaman home kasir  | Sukses |
| 5. Menu Pesanan (Admin/Kasir)      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menampilkan menu pesanan</li> <li>2. Dapat tambah menu pesanan makanan dan minuman</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berhasil menampilkan menu pesanan</li> <li>2. Dapat tambah menu pesanan makanan dan minuman</li> </ol>   | Sukses |
| 6. Keranjang Pesanan (Admin/Kasir) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menampilkan keranjang pesanan</li> <li>2. Dapat tambah, hapus, ubah menu pesanan makanan dan minuman</li> <li>3. Menampilkan Pilihan Pembayaran</li> <li>4. Menampilkan total pembayaran pesanan</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berhasil menampilkan keranjang pesanan</li> <li>2. Dapat tambah, hapus, ubah menu pesanan makanan dan minuman</li> <li>3. Berhasil menampilkan Pilihan Pembayaran</li> <li>4. Berhasil menampilkan total pembayaran pesanan</li> </ol> | Sukses |
| 7. List Penjualan (Admin/Kasir)    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menampilkan list penjualan</li> <li>2. Menampilkan nota transaksi penjualan</li> <li>3. Menampilkan cetak struk</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berhasil menampilkan list penjualan</li> <li>2. Berhasil menampilkan nota transaksi penjualan</li> <li>3. Berhasil menampilkan cetak struk</li> </ol>  | Sukses |
| 8. Inventory (Admin)               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menampilkan data barang</li> <li>2. Dapat tambah, ubah, hapus data barang</li> <li>3. Menampilkan tambah barang</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berhasil menampilkan data barang</li> <li>2. Dapat tambah, ubah, hapus data barang</li> <li>3. Berhasil menampilkan tambah barang</li> </ol>   | Sukses |

**Sistem Informasi Pembayaran Berbasis Web pada Rumah Makan Padang Sederhana  
Minang dengan Metode Scrum**

| No. Test Case                 | Hasil yang diharapkan   | Hasil pengujian  | Status |
|-------------------------------|---|--|--------|
|                               | 4. Menampilkan pilihan makanan dan minuman  | 4. Berhasil menampilkan pilihan makanan dan minuman  |        |
| 9. List Karyawan (Admin)      | 1. Menampilkan list karyawan<br>2. Dapat mengubah list karyawan<br>3. Menampilkan data karyawan<br>4. Menampilkan pilihan peran dan status akun | 1. Berhasil menampilkan list karyawan<br>2. Dapat mengubah list karyawan<br>3. Berhasil menampilkan data karyawan<br>4. Berhasil menampilkan pilihan peran dan status akun | Sukses |
| 10. Register Karyawan (Admin) | 1. Menampilkan <i>register</i> karyawan<br>2. Tambah <i>register</i> karyawan   | 1. Berhasil menampilkan <i>register</i> karyawan<br>2. Dapat tambah <i>register</i> karyawan   | Sukses |
| 11. Setting/Profile Akun      | 1. menampilkan <i>setting web / profile</i> akun<br>2. Dapat mengisi data <i>profile</i> akun<br>3. Dapat mengupdate data pengguna akun         | 1. Berhasil menampilkan <i>setting web / profile</i> akun<br>2. Dapat mengisi data <i>profile</i> akun<br>3. Dapat mengupdate data pengguna akun                           | Sukses |
| 11 Logout                     | Keluar dari halaman <i>website</i> pembayaran rumah makan   | Keluar dari halaman <i>website</i> pembayaran rumah makan  | Sukses |

Sumber : Hasil Penelitian (2023)

#### 4. Kesimpulan

Dengan adanya *website* ini, akan memudahkan pembayaran dalam memberikan informasi pembayaran bagi rumah makan, karena pembayaran dapat berjalan menggunakan *QRIS*. setelah pembayaran *non*-tunai ini diimplementasikan, admin menjadi tidak khawatir akan mengalami masalah saat melakukan pembayaran *QRIS* karena sudah diintegrasikan melalui *payment gateway* pada *midtrans*. Hal tersebut dapat berjalan lebih cepat, efisien, dan tentunya *cashless*. Kasir akan mendapatkan nota transaksi ketika setelah pelanggan berhasil melakukan pemesanan melalui keranjang pesanan, sistem informasi pembayaran berbasis *website* yang akan menerima nota penjualan yang masuk melalui fitur cetak struk. Hal ini akan membantu kasir untuk memudahkan pelanggan dalam transaksi secara pembayaran tunai dan pembayaran *non*-tunai dengan menggunakan *QRIS*.

## Daftar Pustaka

- Abdulloh, R. (2018). *7 in 1 Pemrograman Web untuk Pemula*. Elex Media Komputindo.
- Agustini, F. (2017). Sistem Informasi Penyewaan Kamar Menggunakan Metode Waterfall Dengan Konsep Pemrograman Berbasis Objek (Studi Kasus : Hotel Bonita Cisarua Bogor). *Jurnal Teknik Komputer*, 3(1), 114–123.
- Firdaus, M. A. (2017). Implementasi Kerangka Kerja Scrum pada Manajemen Pengembangan Sistem Informasi. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2017*, 283–288.
- Kemenko Perekonomian. (2022). Perkembangan UMKM sebagai Critical Engine Perekonomian Nasional Terus Mendapatkan Dukungan Pemerintah. *Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian*, 1–2.
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>
- Mawaddah, U., & Fauzi, M. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Dosis Obat Pada Anak Menggunakan Metode Forward Chaining (Studi Kasus Di Klinik Dokter Umum Karanggayam - Srengat). *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 12(1), 1–10. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v12i1.440>
- Rusli, Saleh Ahmar, A., & Rahman, A. (2019). *Pemrograman Website dengan PHP-MySQL untuk Pemula* (p. 105). Sulawesi selatan:Yayasan ahmar cendikia indonesia.
- Supardi, Y., & Hermawan, A. (2018). *Semua Bisa Menjadi Programmer CodeIgniter Basic*. Elex Media Kompetindo. [https://www.google.co.id/books/edition/Semua\\_Bisa\\_Menjadi\\_Programmer\\_CodeIgnite/diVtDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0](https://www.google.co.id/books/edition/Semua_Bisa_Menjadi_Programmer_CodeIgnite/diVtDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0)
- Supono, & Putratama, V. (2018). *Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Deependublish.
- Vermaat, M., Sebok Susan L, Campbell Jenniver T, Freund Steven M, & Frydenberg Mark. (2018). *Discovering Computers 2018 (Misty E. Vermaat et al.)* (z-lib.org).