

Design and Implementation of Payment Gateway in Syariah-based Animal Sacrifice E-Commerce

[Rancang Bangun Payment Gateway pada E-Commerce Jual Beli Hewan Kurban Berbasis Syariah]

Achmad Fauzi Hidayat¹⁾, Irwan Alnarus Kautsar, S.Kom.,M.Kom.,Ph.D²⁾

1,2) Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia
181080200170@umsida.ac.id¹⁾, irwan@umsida.ac.id²⁾

Abstract. *This study designs and builds a Payment Gateway in E-Commerce for buying and selling sharia-based sacrificial animals with Midtrans integration. The purpose of this research is to facilitate the online transaction process with applicable sharia principles and use Midtrans as a Payment Gateway provider. The system development method uses agile development with the Kotlin and Android programming languages as the operating system, and is integrated with Midtrans as a Payment Gateway provider. The result is a Payment Gateway that allows buyers to make payments using the method provided by Midtrans, with a payment verification feature that is done automatically by Midtrans. This system has been tested and proven to run well according to user needs..*

Keywords – Payment gateway, E-Commerce , Midtrans

Abstrak. *Penelitian ini merancang dan membangun Payment Gateway pada E-Commerce jual beli hewan kurban berbasis syariah dengan integrasi Midtrans. Tujuan penelitian ini adalah memudahkan proses transaksi online dengan prinsip-prinsip syariah yang berlaku dan menggunakan Midtrans sebagai penyedia Payment Gateway. Metode pengembangan sistem menggunakan agile development dengan bahasa pemrograman Kotlin dan Android sebagai sistem operasinya, serta diintegrasikan dengan Midtrans sebagai provider Payment Gateway. Hasilnya adalah sebuah Payment Gateway yang memungkinkan pembeli melakukan pembayaran dengan metode yang disediakan oleh Midtrans, dengan fitur verifikasi pembayaran yang dilakukan secara otomatis oleh Midtrans. Sistem ini telah diuji dan terbukti berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.*

Kata Kunci – Payment gateway, E-Commerce , Midtrans

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi modern menunjukkan kemajuan yang sangat pesat. Banyak dari ranah kehidupan telah memanfaatkan keberadaan teknologi itu sendiri. Keberadaan teknologi telah memberikan dampak yang sangat besar bagi kehidupan manusia dalam banyak hal. Penggunaan teknologi di era sekarang bermanfaat hampir semuanya informasi bisa diakses lewat teknologi apalagi dengan adanya internet dapat mencakup ke berbagai pelosok dan mempermudah dalam mengakses internet tersebut.

Perdagangan elektronik atau e-commerce adalah media belanja yang memungkinkan konsumen untuk menelusuri , membeli dan membayar apa yang mereka inginkan menggunakan platform mereka secara lebih efisien dengan menyediakan lebih banyak informasi, opsi, personalisasi , dan kenyamanan dalam transaksi mereka. E-commerce juga menawarkan peluang besar bagi bisnis untuk menjangkau pasar yang tidak terjangkau

Salah satu manfaat paling signifikan dari perdagangan elektronik atau e-commerce adalah pengurangan biaya marjinal yang luar biasa untuk memproduksi dan mendistribusikan produk dan layanan kepada konsumen dengan memanfaatkan karakteristik platform yang berbasis internet dan fitur fiturnya seperti interaktivitas , kecepatan , konektivitas jaringan, dan multimedia memberikan banyak peluang untuk menjalankan bisnis dengan cara yang lebih efisien, cepat, dan andal. Implementasi transaksi komersial online seperti perdagangan online atau e-commerce dan dengan adanya payment gateway transaksi akan jauh lebih mudah karena transaksi dilakukan secara online pembayaran bisa melalui bank tanpa bertemu pihak penjual secara langsung karena telah otomatis transaksi dilakukan secara online.[1]

Ecommerce (Toko Online) kurbanku menerapkan konsep bisnis syariah itu sendiri, dimana produk yang dijual di toko online tersebut bukanlah produk yang haram atau ilegal dan jumlahnya jelas serta menggunakan transaksi nyata melalui internet, perintah pembayaran (money order), melibatkan beberapa pihak selain pembeli (cardholders) dan penjual (merchant). Secara umum dapat dilihat bahwa dalam bisnis Islam peristiwa fisik dijelaskan dengan penyajian objek selama transaksi atau tanpa presentasi objek yang dipesan, tetapi dengan syarat sifat objek harus diungkapkan secara konkrit, baik disampaikan secara langsung maupun disampaikan kemudian dengan batas waktu tertentu, seperti dalam peristiwa as-salam dan al-istisnâ.

Transaksi As-Salam adalah metode pembayaran dengan sistem pembayaran tunai/instan, namun pengiriman barang dihentikan sementara. Transaksi al-istisnâ adalah bentuk transaksi yang dilakukan dengan sistem pembayaran yang berdasarkan kesepakatan dipercepat atau diperlambat dan terganggunya penyerahan barang. Para pihak adalah gateway pembayaran, penerima dan penerbit.[2]

Belanja online membutuhkan keterlibatan pihak lain. Hal ini dikarenakan transaksi e-commerce melalui media online merupakan bentuk transaksi yang dilakukan oleh pihak-pihak yang secara pribadi tidak saling bertemu dalam bertransaksi atau bahkan tidak saling mengenal karena bertindak dalam dunia maya atau maya. [3] Untuk menjamin kehandalan, kepercayaan, kerahasiaan, kompetensi dan keamanan, maka transaksi e-commerce membutuhkan layanan pendukung dalam pelaksanaannya. Dalam hal ini, payment gateway dapat dilihat sebagai saksi transaksi, mengesahkan instruksi pembayaran dan mengendalikan proses transaksi online.

Saat ini persaingan bisnis antar penjual hewan kurban semakin ketat, sehingga diperlukan inovasi bagi pelaku usaha untuk mengenali usahanya dan memperluas wilayah penjualannya. Teknologi yang dikembangkan saat ini dianggap sangat diperlukan untuk persaingan bisnis. Dan banyak pengusaha kini membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggannya. Kemudahan bertransaksi ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat di era sekarang ini. Salah satunya adalah untuk kemudahan pemesanan secara online, dimana pelanggan tidak perlu datang ke tempat saat melakukan pemesanan. Kurbanku.id merupakan sebuah aplikasi e-commerce jual beli hewan kurban yang berbasis syariah dimana pengembangan aplikasi ini merupakan pengembangan project yang sudah ada yaitu Kurbanku yang berbasis website kemudian bertransformasi menjadi mobile dan menambahkan payment gateway didalamnya. Dalam hal ini kurbanku menjual hewan kurban seperti sapi, kambing, dan domba. Tetapi aplikasi ini belum mempunyai fitur payment gateway yang dapat memudahkan konsumen untuk bertransaksi.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mengajukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Payment Gateway Pada E-Commerce Jual Beli Hewan Kurban Berbasis Syariah”.

Payment Gateway

Payment gateway adalah sebuah platform atau sistem yang disediakan oleh layanan aplikasi e-commerce untuk memfasilitasi transaksi pembayaran antara pelanggan dan pemilik bisnis secara online. Payment gateway mengotorisasi pemrosesan pembayaran menggunakan kartu kredit, transfer bank, atau e-wallet. Beberapa payment gateway juga dapat menghitung pajak dan biaya pengiriman. Payment gateway dirancang khusus untuk situs web e-commerce dan memiliki algoritma deteksi penipuan. Meskipun demikian, banyak juga toko fisik yang lebih mudah digunakan daripada mesin kasir.[4]

Kurbanku.id

Kurbanku.id adalah sebuah platform e-commerce yang menawarkan jasa jual beli hewan kurban, seperti kambing dan sapi, yang mengikuti prinsip-prinsip syariah.

E-Commerce

E-Commerce merupakan kegiatan jual beli produk melalui jaringan internet atau layanan online. Ada tiga jenis E-Commerce yaitu ritel online, pasar elektronik, dan lelang online, yang didukung oleh e-business atau bisnis elektronik. Melalui E-Commerce, bisnis dapat memperluas pangsa pasar mereka ke seluruh dunia dengan lebih mudah dan efisien. Saat ini, transaksi E-Commerce telah menjadi sangat sederhana, efektif dan diminati banyak orang.

E-Commerce memungkinkan pembeli untuk melakukan pembelian secara cepat, mudah dan murah tanpa proses yang rumit. Pembeli hanya perlu mengakses situs web perusahaan yang menawarkan produk di Internet, dan mengetahui syarat dan ketentuan penjual. Dengan adanya E-Commerce, proses jual beli dapat dilakukan dengan lebih efisien dan dapat menghemat waktu dan biaya.[5]

Midtrans

Midtrans adalah salah satu gateway pembayaran yang menawarkan berbagai jenis fasilitas pembayaran seperti pembayaran kartu kredit, transfer bank, direct debit, e-wallet dan over-the-counter sales. Midtrans juga menyediakan API yang dapat dikembangkan menggunakan kerangka kerja React Native dan Node JS. [6]

Kotlin

Kotlin merupakan bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh JetBrains dan berbasis pada Java Virtual Machine (JVM). Kotlin dirancang untuk digunakan pada aplikasi Android dan merupakan kombinasi dari pemrograman berorientasi objek (OO) dan pemrograman fungsional yang sangat praktis. Selain itu, Kotlin dapat diintegrasikan dengan bahasa pemrograman Java dalam satu proyek, dan dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai jenis aplikasi, termasuk desktop, aplikasi berbasis web, dan aplikasi back-end.[7]

Android

Android adalah sebuah sistem operasi seluler berbasis Linux yang berfungsi untuk mengatur sumber daya perangkat keras di perangkat seperti ponsel, ponsel cerdas, dan tablet. Umumnya, Android merupakan sebuah platform yang terbuka dan memungkinkan para pengembang untuk membuat aplikasi yang dapat digunakan pada berbagai jenis perangkat seluler. Perangkat seluler pertama yang menggunakan sistem operasi Android adalah HTC Dream yang dirilis pada tanggal 22 Oktober 2008. Selama masa pengembangannya, sistem operasi Android mengalami banyak perubahan dan peningkatan. Hal yang menarik adalah penggunaan nama-nama yang diberikan pada setiap versi rilis Android. [8]

Firestore

Firestore adalah sebuah layanan dari Google yang menyediakan kemudahan bagi para pengembang aplikasi. Firestore atau yang biasa disebut BaaS (Backend as a Service) adalah solusi yang ditawarkan oleh Google untuk membantu para pengembang dalam mempercepat pekerjaan mereka. Dengan menggunakan Firestore, para pengembang aplikasi dapat lebih fokus dalam mengembangkan aplikasi mereka tanpa perlu terlalu banyak menghabiskan waktu dan tenaga untuk hal-hal yang terkait dengan backend. [9]

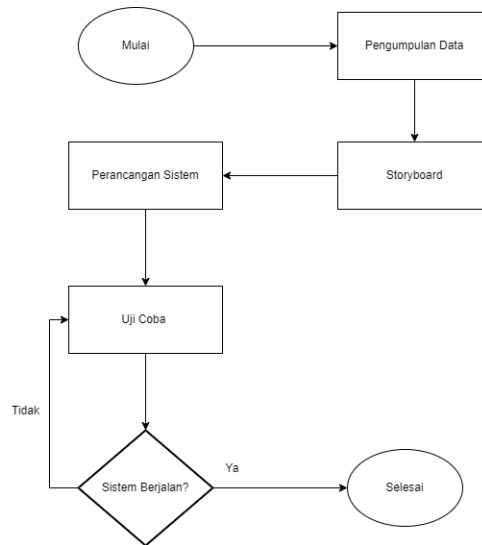
II. METODE

Metode Pengembangan Sistem

Disini peneliti menggunakan Metode Pengembangan Sistem dengan metode Agile Development untuk penerapan pada payment gateway pada aplikasi .[10] Agile Development merupakan metode pengembangan software modern yang didasarkan pada proses pengerjaan berulang dimana aturan dan keputusan yang telah disepakati dikerjakan dengan kolaborasi antar tim secara terorganisasi. [11]

Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian dari sistem rancang bangun payment gateway pada ecommerce kurbanku berbasis syariah dijelaskan dalam sebuah diagram sebagai berikut :



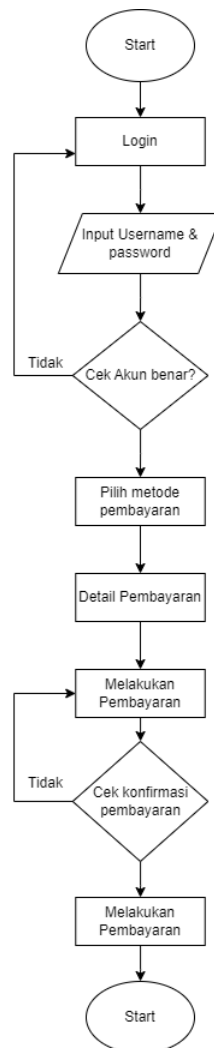
Gambar 1. Kerangka Penelitian

Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan salah satu unsur atau tahapan dari keseluruhan pengembangan sistem informasi. Inti dari desain sistem adalah mencoba melihat semua proses secara terintegrasi dan mengevaluasi alternative saat melakukan studi kelayakan

Flowchart

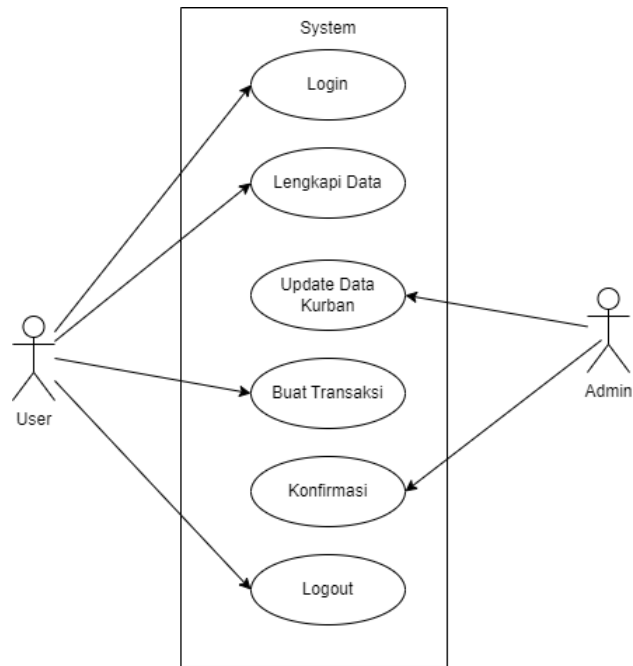
Flowchart merupakan bagan alur untuk menjelaskan langkah-langkah atau keputusan untuk melakukan suatu proses dari suatu program. Langkah langkah digambarkan dalam bentuk diagram dan dihubunngkan dengan garis panah.[12]



Gambar 2 . Flowchart

Use Case Diagram

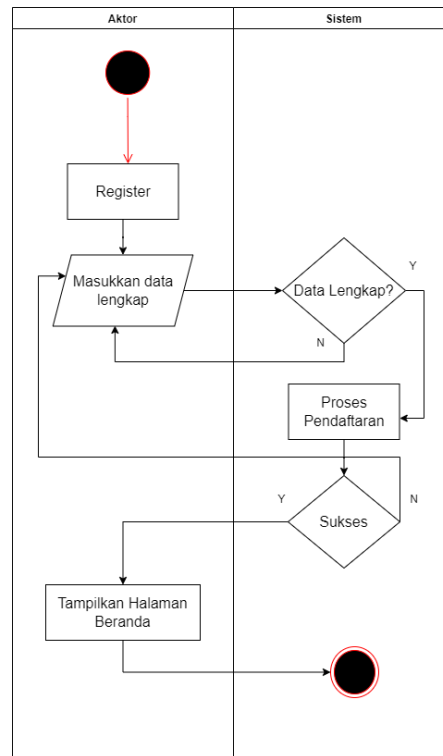
Use Case Diagram dalam perancangan sistem ini hanya memiliki 1 aktor admin dan 1 aktor user melihat data hewan kurban yang telah diposting oleh penjual yaitu lewat aplikasi kurbanku admin, dan dapat dilihat secara realtime oleh user melalui aplikasi Kurbanku



Gambar 3. Use Case Diagram

Activity Diagram

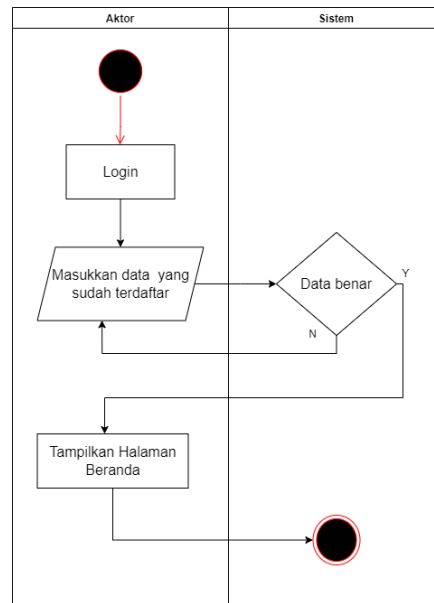
- 1) Registrasi
 - a. Masuk Aplikasi
 - b. Sistem menampilkan halaman pendaftaran akun
 - c. Aktor mengisi form data untuk pembuatan akun
 - d. Sistem akan mengecek apakah data/informasi lengkap atau belum, jika tidak maka akan kembali mengisi form
 - e. Jika data/informasi akun yang dibuat sudah benar, maka akan dialihkan ke tampilan halaman beranda



Gambar 4. Activity Diagram Melakukan Registrasi

2) Login

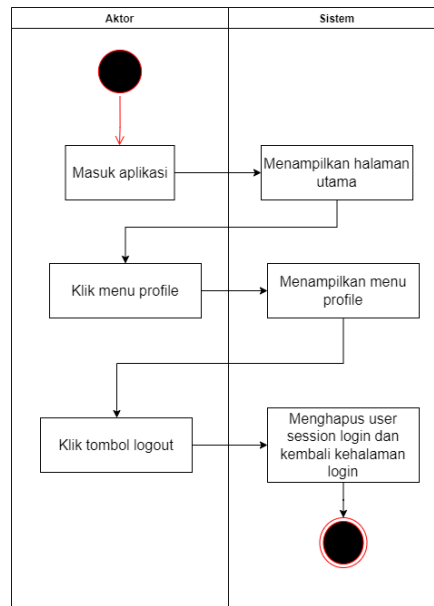
- a. Pengguna membuka aplikasi
- b. Sistem menampilkan halaman login
- c. Pengguna mengisi form data
- d. Sistem akan mengecek konfirmasi password apakah benar atau tidak
- e. Sistem akan menampilkan peringatan login jika salah dan kembali ke form memasukkan username dan password
- f. Kemudian sistem akan menampilkan menu beranda



Gambar 5. Activity Diagram Login

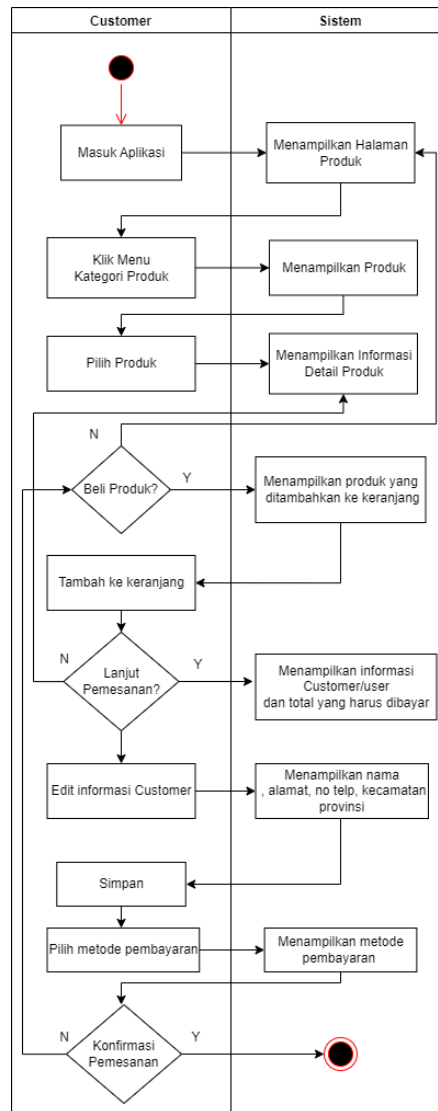
3) Logout

- a. Pengguna membuka aplikasi
- b. Sistem menampilkan halaman utama aplikasi
- c. Pengguna mengklik menu profile
- d. Selanjutnya, User/pengguna mengklik tombol logout
- e. Sistem akan menghapus session user login dan kembali ke halaman login



Gambar 6. Activity Diagram Logout

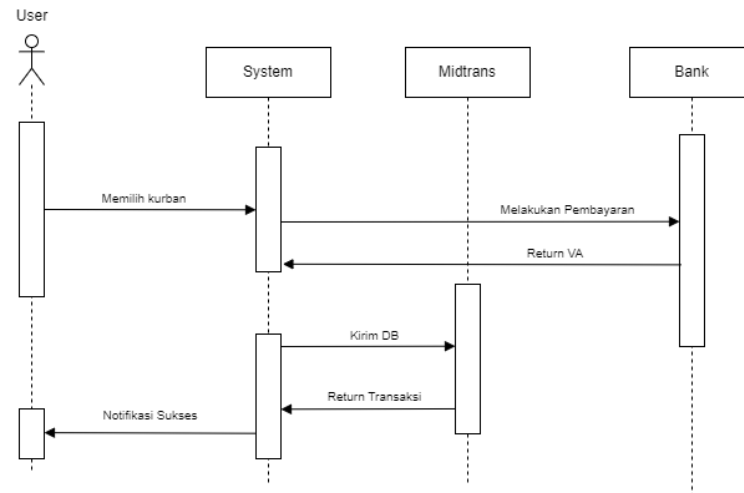
- 4) Order dan pembayaran produk
 - a. Customer/pelanggan membuka aplikasi dan masuk ke halaman utama aplikasi
 - b. Sistem menampilkan produk
 - c. Pelanggan memilih produk
 - d. Sistem menampilkan detail deskripsi produk
 - e. Customer membeli produk dengan cara menambahkan ke keranjang
 - f. Sistem menampilkan produk yang dipilih
 - g. Pelanggan melanjutkan pembelian produk
 - h. Sistem menampilkan data/informasi pelanggan, total harga dan memilih metode pembayaran



Gambar 7. Activity Diagram Order dan Pembayaran

Sequence Diagram

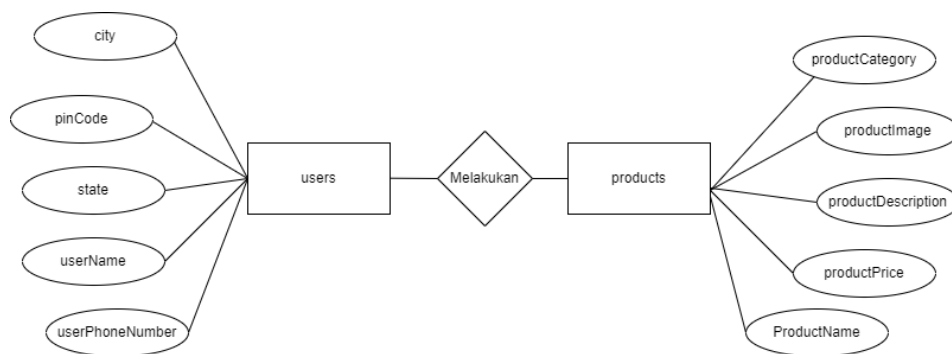
Gambar 8 menjelaskan tentang bagaimana cara user melakukan pemesanan hewan kurban dengan cara User memilih hewan kurban diaplikasi kemudian system me reques ke bank untuk melakukan pembayaran kemudian bank akan mengembalikan ke system berupa va untuk user membayar biaya ke bank , kemudian ketika selesai data status hewan akan diproses ke midtrans dan akan dikembalikan ke user berupa notifikasi pembayaran telah sukses



Gambar 8. Sequence Diagram

ER Diagram

Gambar 5 menjelaskan Relational Database menggunakan ER Diagram pada sistem. Dua buah entitas yang diperlukan yaitu entitas pertama adalah users yang memuat city, pinCode, state dan username, userPhoneNumber sedangkan entitas yang kedua adalah products, entitas tersebut memuat productCategory, productImage, productDescription, productPrice, productName

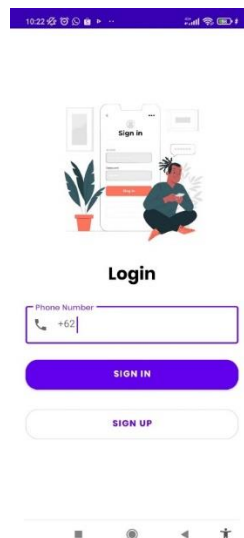


Gambar 9 . ER Diagram

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan berbagai tinjauan dan pengamatan berdasarkan perencanaan pada bab – bab sebelumnya terkait fitur dan fungsi yang ada, maka didapatkan hasil Payment Gateway di E-commerce kurbanku.id berbasis android dengan pengujian sistem menggunakan dengan melakukan pembelian hewan di aplikasi Kurbanku yang terintegrasi dengan Midtrans sebagai Payment Gateway

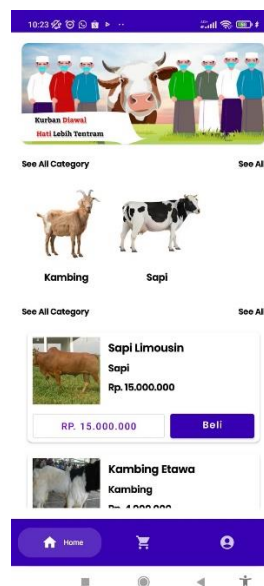
1. Login Aplikasi



Gambar 10. Tampilan halaman Login

Halaman ini adalah halaman yang digunakan user untuk masuk kehalaman utama aplikasi

2. Home Aplikasi



Gambar 11. Tampilan Halaman Home

Pada halaman ini akan menampilkan informasi berbagai list hewan yang dijual pada halaman aplikasi kurbanku

3. Halaman Detail Produk Aplikasi



Gambar 12. Tampilan halaman Detail Produk

Pada halaman ini berisi tentang deskripsi singkat tentang detail hewan kurban yang dijual dari harga hingga jenis hewan yang dijual

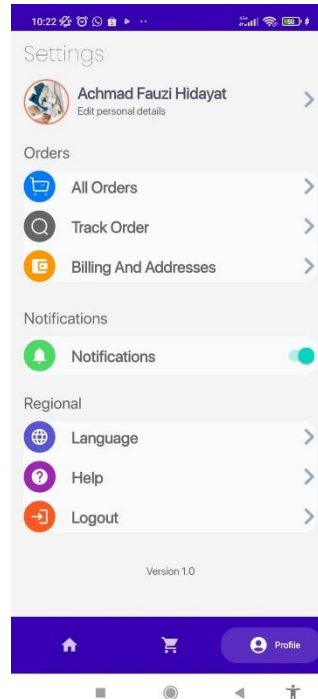
4. Halaman Cart Aplikasi



Gambar 13. Tampilan Halaman Cart

Di tampilan halaman ini pengguna dapat melihat daftar barang atau produk yang sudah dipilih kemudian dimasukkan ke dalam keranjang belanja dan selanjutnya customer/pengguna bisa melanjutkan ke pembayaran

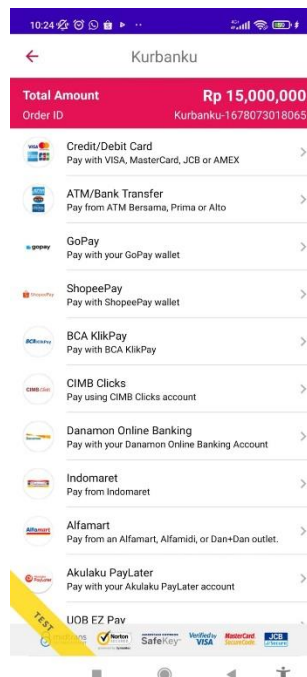
5. Halaman Profile Aplikasi



Gambar 14. Halaman Profile

Halaman ini berisi tentang informasi tentang pengguna

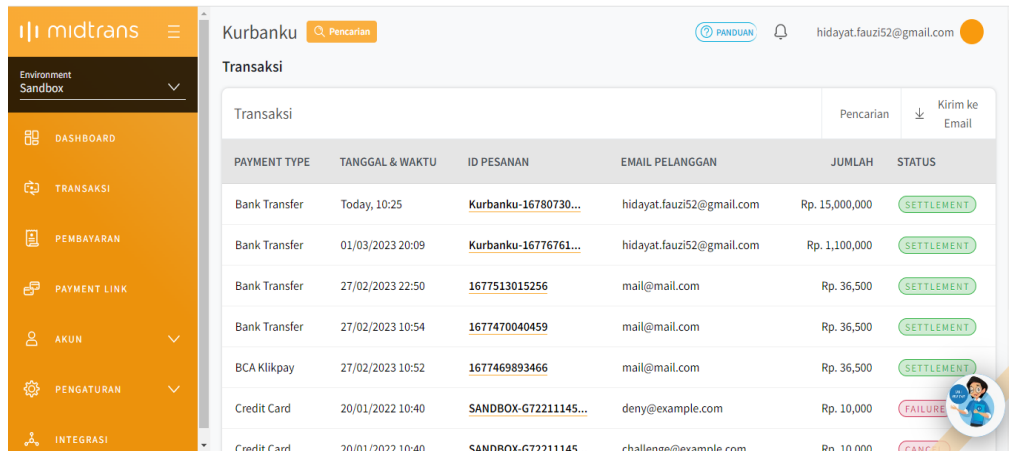
6. Tampilan pada Payment Gateway Midtrans



Gambar 15. Payment Gateway Midtrans

Pada halaman ini customer atau user bisa untuk memilih metode pembayaran

7. Halaman Sukses Pembayaran pada Halaman Midtrans



PAYMENT TYPE	TANGGAL & WAKTU	ID PESANAN	EMAIL PELANGGAN	JUMLAH	STATUS
Bank Transfer	Today, 10:25	Kurbanku-16780730...	hidayat.fauzi52@gmail.com	Rp. 15,000,000	SETTLEMENT
Bank Transfer	01/03/2023 20:09	Kurbanku-16776761...	hidayat.fauzi52@gmail.com	Rp. 1,100,000	SETTLEMENT
Bank Transfer	27/02/2023 22:50	1677513015256	mail@mail.com	Rp. 36,500	SETTLEMENT
Bank Transfer	27/02/2023 10:54	1677470040459	mail@mail.com	Rp. 36,500	SETTLEMENT
BCA Klikpay	27/02/2023 10:52	1677469893466	mail@mail.com	Rp. 36,500	SETTLEMENT
Credit Card	20/01/2022 10:40	SANDBOX-672211145...	deny@example.com	Rp. 10,000	FAILURE
Credit Card	20/01/2022 10:40	SANDBOX-672211145...	challengee@example.com	Rp. 10,000	CANCELED

Gambar 16. Tampilan Sukses pada halaman Midtrans

Pada halaman transaksi pada Midtrans digunakan oleh admin untuk menampilkan informasi tentang transaksi pembayaran yang sedang dilakukan oleh pembeli.

VII. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan sampai implementasi sistem maka dapat ditarik kesimpulan berdasarkan penelitian yang dilakukan sebagai berikut, tujuan dari aplikasi ini adalah untuk memudahkan orang dalam melakukan transaksi secara online dengan cara yang aman, mudah, dan terpercaya. Pengguna aplikasi dapat memonitor status transaksi mereka secara real-time dan mendapatkan laporan transaksi yang jelas dan transparan. Aplikasi Kurbanku menggunakan layanan payment gateway Midtrans sebagai alat bertransaksi dan beragam metode pembayaran dari Midtrans seperti pembayaran seperti e-wallet, transfer bank, dll yang mengikuti syariah islam dalam bertransaksi

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, dosen pembimbing serta semua pihak, teman-teman saya yang telah support dan telah membantu sehingga penelitian ini selesai sesuai yang diinginkan peneliti hingga selesai

REFERENSI

- [1] Erikson Damanik, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Online Menggunakan Payment Gateway," *JSM STMIK Mikroskil*, vol. 13, no. 1, pp. 63–71, 2012.
- [2] A. Putritama, "Penerapan Etika Bisnis Islam Dalam Industri Perbankan Syariah," *Nominal, Barom. Ris. Akunt. dan Manaj.*, vol. 7, no. 1, 2018, doi: 10.21831/nominal.v7i1.19356.
- [3] A. Iswandi, "Review E-Commerce dalam Perspektif Bisnis Syariah," *J. Bisnis, Keuang. dan Ekon. Syariah*, vol. 01, no. 1, pp. 9–20, 2021, [Online]. Available: <https://journal.ptiq.ac.id/index.php/altasyree/article/view/167>.
- [4] E. Febriyanto, U. Rahardja, and N. Alnabawi, "Penerapan Midtrans sebagai Sistem Verifikasi Pembayaran pada Website iPanda," *J. Inform. Upgris*, vol. 4, no. 2, pp. 246–254, 2019, doi: 10.26877/jiu.v4i2.2923.
- [5] F. R. Pratama, N. Santoso, and L. Fanani, "Pengembangan Aplikasi E-Commerce Menggunakan Payment Gateway Midtrans," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 4, pp. 1133–1140, 2020.
- [6] Y. Prasetyo and J. Sutopo, "Implementasi Layanan Payment Gateway Pada Sistem," 2020.
- [7] S. Bose, "a Comparative Study: Java Vs Kotlin Programming in Android Application Development," *Int. J. Adv. Res. Comput. Sci.*, vol. 9, no. 3, pp. 41–45, 2018, doi: 10.26483/ijarcs.v9i3.5978.
- [8] J. Karman and H. Mulyono, "Perancangan Sistem Informasi Geografis Lokasi Objek Wisata Di Kota Lubuklinggau Berbasis Android," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.)*, vol. 3, no. 2, p. 411, 2019, doi: 10.30645/j-sakti.v3i2.160.
- [9] Ilham Firman Maulana, "Penerapan Firebase Realtime Database pada Aplikasi E-Tilang Smartphone berbasis Mobile Android," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 4, no. 5, pp. 854–863, 2020, doi: 10.29207/resti.v4i5.2232.
- [10] K. Haryana, "Penerapan Agile Development Methods Dengan Framework Scrum Pada Perancangan Perangkat Lunak Kehadiran Rapat Umum Berbasis Qr-Code," *J. Comput. Bisnis*, vol. 13, no. 2, pp. 70–79, 2019.
- [11] A. A. F. Amarta and I. G. Anugrah, "Implementasi Agile Scrum Dengan Menggunakan Trello Sebagai Manajemen Proyek Di PT Andromedia," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 6, pp. 528–534, 2021, doi: 10.32672/jnkti.v4i6.3702.
- [12] M. S. Rejeki and A. Tarmuji, "Membangun aplikasi autogenerate script ke Flowchart untuk mendukung business process Reengineering," *J. Sarj. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 448–456, 2013.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.