

# Perancangan Aplikasi Payment Gateway Pada Pemesanan Kuliner di Purwokerto Berbasis Android

1<sup>st</sup> Dwi Krisbiantoro, 2<sup>nd</sup> Sarmini  
 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup> Program Studi Sistem Informasi  
 Universitas Amikom Purwokerto  
 Purwokerto, Indonesia

1<sup>st</sup> dwikris@amikompurwokerto.ac.id, 2<sup>nd</sup> sarmini@amikompurwokerto.ac.id

**Abstrak**— Usaha rumah makan di Purwokerto menjadi salah satu bidang usaha yang berkembang pesat, tiap rumah makan memiliki strategi masing-masing dalam menarik minat beli pelanggan. Beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan usaha rumah makan diantaranya adalah menu yang disajikan, kebersihan dan kenyamanan tempat serta pelayanan yang diberikan. Pada usaha apapun, pelayanan merupakan salah satu hal yang sangat penting dan mampu mempengaruhi penilaian pelanggan terhadap suatu bidang usaha tidak terkecuali usaha rumah makan. Kecepatan dan kesesuaian pelayanan pada antrian menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan. Sebagian rumah makan di Purwokerto memang belum memiliki sistem antrian yang baik, sehingga beberapa permasalahan karena hal tersebut mungkin saja terjadi. Beberapa masalah yang umum terjadi akibat tidak adanya sistem antrian pada sebuah rumah makan adalah ketidaksesuaian pelayanan akibat antrian yang terlalu panjang dan mengakibatkan kekeliruan dalam melayani pelanggan. Beberapa solusi bermunculan salah satunya adalah penyediaan jasa delivery order bagi sebagian rumah makan. Hal tersebut masih terpengaruh oleh banyaknya jumlah antrian yang ada pada rumah makan tersebut, kesulitan memilih menu yang akan dipesan, dan memakan biaya komunikasi dengan operator pemilik rumah makan, serta apabila sudah berhasil memesan dengan cara delivery pelanggan harus menyediakan uang pas sesuai harga dari makanan yang dipesan, karena seringkali petugas delivery order tidak membawa uang kembalian. Sehingga diperlukan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, yaitu diperlukan aplikasi yang dapat menampung semua data rumah makan baik yang skala besar maupun skala kecil, sehingga pengguna aplikasi dapat dengan mudah memilih tempat rumah makan beserta makanannya yang akan dipesan, selain itu dalam aplikasi juga dibuhkan informasi antrian pemesanan pada suatu rumah makan, sehingga pengguna dapat memantau antrian yang banyak atau antrian yang sedikit. Sistem pembayaran juga diperlukan dengan implementasi payment gateway agar memudahkan pengguna dalam memesan makanan pada rumah makan.

**Kata kunci** — *payment gateway*, pemesanan makanan, kuliner, antrian pemesanan, android.

## I. PENDAHULUAN

Saat ini bisnis restoran dan rumah makan semakin banyak, tidak terkecuali untuk kota kecil seperti Purwokerto. Purwokerto merupakan salah satu kota dengan banyak bidang usaha didalamnya, salah satunya adalah rumah makan. Berdasarkan data yang diperoleh dari [1], Jumlah Unit Usaha Aneka Makanan di Kabupaten Banyumas mencapai 7.156 unit usaha. Faktor keberhasilan pada bisnis rumah makan bisa dilihat dari beberapa aspek diantaranya, menu yang disajikan, kebersihan dan

kenyamanan tempat makan serta pelayanan yang diberikan. Tidak dipungkiri bahwa pelayanan pada setiap bisnis sangat mempengaruhi penilaian pelanggan terhadap unit bisnis tersebut, salah satunya adalah kecepatan dan kesesuaian pelayanan terhadap antrian pelanggan. Sebagian rumah makan di Purwokerto belum memiliki sistem antrian yang bisa dengan mudah diakses oleh pelanggan, pada umumnya pelayan sebuah rumah makan akan menyajikan pesanan berdasarkan kemudahan dalam mengolah makanan yang dipesan bukan sesuai antrian. Hal ini mengakibatkan terjadinya penurunan penilaian terhadap pelayanan setiap rumah makan. Belum lagi apabila sebelum datang ke lokasi, pelanggan tidak dapat mengetahui apakah rumah makan yang mereka tuju penuh, atau bahkan antrian pada rumah makan itu terlalu banyak. Pelanggan terpaksa berpindah tempat apabila setelah sampai ke rumah makan yang dituju ternyata tidak tersedia meja kosong dan antrian yang ada terlalu panjang.

Untuk pelanggan dengan status pegawai sebuah institusi yang memiliki keterbatasan jam istirahat hal ini tentu menjadi permasalahan, terlebih pada jam makan siang umumnya sebuah rumah makan akan sangat ramai. Beberapa solusi saat ini bermunculan seperti jasa delivery order yang disediakan oleh rumah makan, dan jasa pesan antar melalui aplikasi GoFood. Namun, kedua solusi itu juga memunculkan masalah baru karena tidak semua rumah makan menyediakan jasa delivery order. Selain itu jasa delivery order juga terpengaruh oleh harga minimal pemesanan dan banyaknya jumlah antrian yang ada. Sedangkan untuk jasa GoFood hanya menyediakan pilihan rumah makan yang menjadi partner GoJek, selain itu dengan menggunakan jasa GoFood harga makanan yang ada sudah mengalami kenaikan harga sehingga makanan yang ada menjadi lebih mahal dari yang sebenarnya. Berdasarkan data yang diperoleh dari Perusahaan Dagang di Kabupaten Banyumas pada tahun 2017 terdiri dari 4 Perusahaan Dagang Besar, 106 Perusahaan Dagang Menengah dan 513 Perusahaan Dagang Kecil. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar usaha di Kabupaten Banyumas merupakan Perusahaan Dagang Kecil dan tidak menyediakan jasa *delivery order*.

Berdasarkan permasalahan yang muncul maka peneliti menganalisa kebutuhan pelanggan diantaranya, pelanggan membutuhkan aplikasi yang bisa membantu dalam menentukan pilihan rumah makan mulai dari kelas kecil, menengah hingga besar yang ada di Purwokerto. Pelanggan perlu mengetahui terlebih dahulu jumlah antrian dan ketersediaan meja kosong pada rumah makan. Berdasarkan masalah dan kebutuhan tersebut maka pada penelitian ini akan dilakukan sebuah rancangan produk dengan hasil akhir yaitu sebuah aplikasi antrian rumah makan berbasis android. Dengan menggunakan aplikasi ini pelanggan dapat

melihat jumlah antrian, ketersediaan meja kosong, memilih atau memesan meja kosong yang ada pada sebuah rumah makan secara online, mendapatkan notifikasi terkait pesanan mereka, dan mengetahui hasil review maupun rekomendasi terhadap sebuah rumah makan. Untuk sistem pembayaran pada aplikasi ini dengan menggunakan payment gateway sehingga untuk rumah makan terkait tidak perlu khawatir adanya penipuan yang dilakukan pelanggan.

Beberapa penelitian terkait pemesanan makanan telah dilakukan diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh [2] Hasil akhir dari penelitian tersebut berupa aplikasi pemesanan makanan berbasis Android yang digunakan untuk memesan makanan dengan fitur in-app chat, status order dan fitur top up untuk mempermudah pengguna dan penjual saat melakukan transaksi pemesanan makanan. Namun, pada penelitiannya pelanggan tidak dapat melihat status antrian yang ada pada rumah makan dan hanya dapat digunakan untuk rumah makan yang sudah bekerja sama sebelumnya (partner). Penelitian dilakukan oleh [3] dengan membuat aplikasi web promosi dengan menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pada penelitiannya, fasilitas aplikasi yang diberikan hanya sebatas pencarian informasi seperti harga menu, alamat rumah makan, lokasi rumah makan, kontak rumah makan dan peta lokasi rumah makan yang terhubung dengan google map. Belum ada proses jual beli baik pemesanan maupun pembayaran yang bisa dilakukan dengan menggunakan aplikasi tersebut. Pada penelitian selanjutnya, [4] membuat sebuah aplikasi dengan beberapa fitur diantaranya, user dapat registrasi sendiri secara online melalui aplikasi, penjual dapat mengunggah makanan yang ingin dijual melalui menu yang tersedia, pembeli dapat memesan menu kuliner yang tersedia. Aplikasi ini menggunakan Google API untuk mendapatkan lokasi penjual yang terdekat dengan pembeli, menghitung ongkos kirim berdasarkan jarak lokasi penjual dan pembeli, serta fitur petunjuk jalan bagi kurir untuk mempermudah proses pengiriman. Penelitian tersebut memiliki fitur yang sangat membantu bagi pelanggan, namun masih belum terdapat fitur untuk melihat jumlah antrian dan ketersediaan meja kosong dari sebuah rumah makan. Selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh [5] dengan membangun aplikasi hybrid jual beli kuliner untuk membantu proses transaksi jual beli antara penjual dan konsumen. Metode yang digunakan adalah Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model prototype. Aplikasi hybrid jual beli kuliner dibangun menggunakan framework codeigniter dan phonegap dengan model pengembangan prototype yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, tahap desain, tahap implementasi dan tahap pengujian. Hasil yang diperoleh pada penelitian tersebut adalah 90 % (baik) pada aspek tampilan, 90 % (baik) pada struktur perangkat lunak, 95 % (baik) pada fungsi penggunaan dan 65 % (cukup baik) untuk penyediaan informasi. Pada penelitian tersebut pengguna dapat melakukan pencarian informasi mengenai produk kuliner, melakukan pembuatan akun sebagai member aplikasi, melakukan pemesanan, melihat informasi status pemesanan, dan konfirmasi pemesanan. Namun, untuk ketersediaan meja kosong dan jumlah antrian pada rumah makan belum tersedia. Selain itu, aplikasi yang dibuat hanya sebagai aplikasi

pemesanan, tidak ada proses transaksi pembayaran didalamnya.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini akan digunakan metode Rational Unified Process (RUP) yang merupakan sebuah metode untuk pembangunan sistem meliputi seluruh lifecycle pembangunan perangkat lunak. RUP menyediakan pendekatan untuk membantu tugas dan tanggung jawab suatu pembangunan organisasi dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas tinggi dan memenuhi kebutuhan pengguna. RUP merupakan metode yang dapat diprediksi jadwal dan biaya pengembangannya [6]. Langkah-langkah pada penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu identifikasi masalah, pengumpulan data, dan pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metode RUP.

### A. Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah dilakukan dengan melakukan pengamatan terhadap proses jual beli baik secara offline maupun online. Mulai dari proses pemesanan, pembayaran sampai proses antar pesanan. Selain itu dilakukan pengamatan terhadap pelayanan yang dilakukan sebuah rumah makan terhadap antrian pelanggan. Serta dilakukan pengamatan terhadap syarat dan perubahan harga dalam pelayanan pesan antar disebuah rumah makan baik dengan menggunakan jasa delivery order maupun jasa GoFood. Pengamatan terhadap media pemesanan juga dilakukan untuk menganalisa kebutuhan sistem dan pengguna.

### B. Pengumpulan Data

Untuk tahapan yang kedua yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan beberapa sampel rumah makan di Purwokerto beserta menu yang dijual. Untuk sampel rumah makan diambil dari beberapa kelas usaha yaitu mulai dari pedagang kaki lima, rumah makan tingkat menengah hingga restoran. Hal tersebut bertujuan untuk menganalisa tingkat kesiapan sistem yang akan dibuat sehingga bisa digunakan oleh berbagai kalangan. Pengumpulan data juga dilakukan dengan menggunakan berbagai literatur sebagai referensi dalam pengembangan sistem, selain itu juga dilakukan pengambilan data secara online dari media website bagi rumah makan yang memiliki website. Hal tersebut dilakukan untuk menganalisa keefektifan penjualan dengan menggunakan media online.

### C. Pengembangan Perangkat Lunak dengan RUP

Untuk tahapan yang selanjutnya adalah pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metode RUP. Metode RUP terdiri dari beberapa tahapan yaitu interception, elaboration, construction dan transition.

#### 1. Interception

Pada tahap yang pertama yaitu interception dilakukan pemodelan terhadap proses bisnis dan dilakukan identifikasi kebutuhan dari sistem yang akan dibuat.

#### 2. Elaboration

Tahap yang kedua dari metode RUP adalah elaboration, pada tahap ini fokus yang dilakukan adalah melakukan perencanaan arsitektur sistem.

#### 3. Construction

Untuk tahap selanjutnya yaitu construction, pada tahapan ini dilakukan pengembangan komponen dan fitur sistem. Hasil pengembangan komponen dan fitur sistem kemudian diimplementasikan dan selanjutnya dilakukan pengujian.

4. Transition

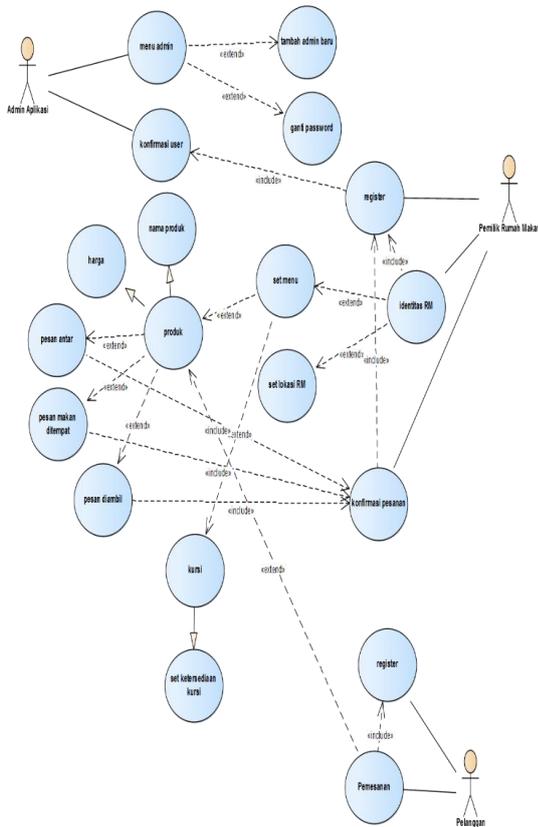
Tahap yang terakhir pada metode RUP adalah transition, dimana pada tahapan ini merupakan tahap instalasi sistem agar dapat dimengerti dan dipahami oleh pengguna (user). Pada tahap ini dilakukan pelatihan user, pemeliharaan dan pengujian sistem apakah sudah sesuai dengan kebutuhan dan keinginan user.

D. Payment Gateway

Payment Gateway adalah layanan pihak ketiga yang menghubungkan antara pelanggan, pedagang (merchant) dan bank melalui internet serta bertanggung jawab atas kecepatan, keandalan dan keamanan semua transaksi yang terjadi [7]. Layanan payment gateway memungkinkan pedagang (merchant) untuk menyediakan layanan online payment, sehingga memudahkan transaksi jual beli yang terjadi antara pedagang (merchant) dan pembeli. Layanan payment gateway sangat dibutuhkan karena tingginya initial cost dan maintenance cost untuk melakukan koneksi dengan bank, selain itu sistem yang dapat menghubungkan account bank dari customer dan pedagang (merchant) juga dibutuhkan [8].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dijabarkan hasil perancangan dari sistem yang dibuat yang digambarkan ke dalam use case dan diagram aktivitas. Untuk use case dari penelitian ini ditunjukkan pada gambar 1 dibawah ini:

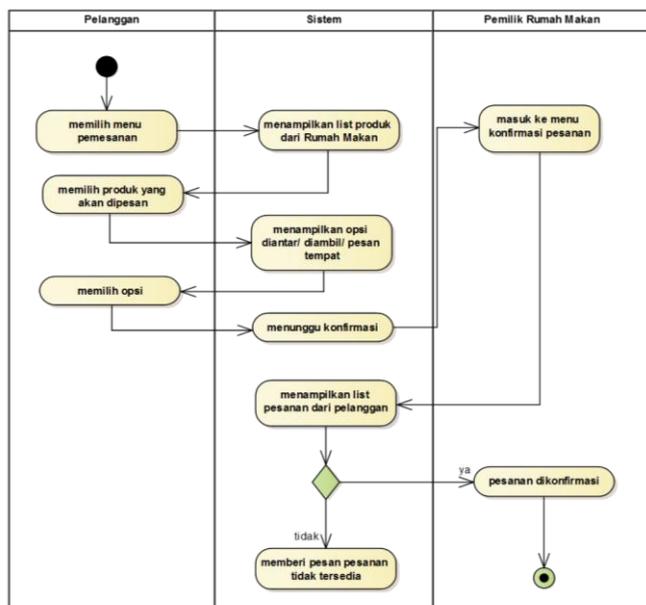


Gambar 1. Use case perancangan aplikasi

Berdasarkan gambar 1 dapat dilihat bahwa pada penelitian ini terdapat tiga aktor yang berperan sebagai pengguna aplikasi. Ketiga aktor pengguna aplikasi tersebut yaitu admin aplikasi, pemilik rumah makan dan pelanggan. Masing-masing aktor memiliki hak aksesnya sendiri seperti yang telah digambarkan pada gambar 1. Admin aplikasi merupakan aktor yang berperan paling penting dalam berjalannya proses bisnis dengan memanfaatkan aplikasi ini. Admin aplikasi merupakan aktor yang memiliki hak untuk memberikan izin terhadap pemilik rumah makan yang mendaftar dalam penggunaan aplikasi ini. Admin aplikasi nantinya bisa menambahkan admin baru dan memberi izin bagi pemilik rumah makan yang mendaftar. Setelah admin memiliki akun masing-masing, admin mampu mengubah password mereka.

Aktor yang berikutnya yaitu pemilik rumah makan yang merupakan aktor utama pada aplikasi ini. Pemilik rumah makan memiliki paling banyak fitur yang bisa diakses dalam penggunaan aplikasi ini. Beberapa fitur yang bisa diakses oleh pemilik rumah makan adalah menu register, identitas rumah makan dan konfirmasi pesanan. Sebelum masuk ke menu identitas rumah makan dan konfirmasi pesanan, setiap pemilik rumah makan harus melakukan registrasi terlebih dahulu. Apabila pemilik rumah makan sudah melakukan registrasi harus menunggu konfirmasi dari admin aplikasi terlebih dahulu. Apabila data registrasi sudah dikonfirmasi, pemilik rumah makan melakukan pengisian identitas rumah makan. Pada pengisian identitas rumah makan, pemilik rumah makan bisa menginputkan produk-produk yang dijual dan juga melakukan pengesetan lokasi rumah makan, beserta jumlah kursi yang tersedia pada rumah makan tersebut. Selanjutnya, pada menu konfirmasi pesanan pemilik rumah makan bisa melakukan konfirmasi apabila produk (makanan) yang dipesan tidak tersedia atau habis, begitu pula untuk ketersediaan kursi dan kesediaan pesan antar.

Aktor yang terakhir yaitu pelanggan dengan dua fitur atau menu diantaranya adalah menu registrasi dan pemesanan. Sebelum melakukan pemesanan, pelanggan harus melakukan registrasi terlebih dahulu kemudian setelah itu pelanggan baru bisa melakukan pemesanan. Pada menu pemesanan, pelanggan melakukan pemilihan produk terlebih dahulu kemudian akan ada pilihan opsi setelah melakukan pemesanan yaitu pesan antar, pesan diambil atau pesan tempat. Selain beberapa fitur yang telah digambarkan dalam use case diatas, alur dari aktivitas pemesanan pada aplikasi ini juga akan dijabarkan dalam diagram aktivitas yang ditunjukkan pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Diagram aktivitas pemesanan

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa proses pemesanan melibatkan dua aktor yaitu pelanggan dan pemilik rumah makan. Adapun alur dari pemesanan dimulai dari pelanggan yang melakukan pemesanan produk sesuai apa yang mereka pilih dari berbagai rumah makan yang telah terdaftar diaplikasi tersebut. Apabila pelanggan telah melakukan pemesanan selanjutnya pelanggan harus menunggu konfirmasi dari rumah makan yang dipilih terlebih dahulu, apabila pesanan tidak tersedia maka sistem akan memberikan notifikasi bahwa pesanan telah habis atau tidak tersedia. Sedangkan apabila pesanan masih tersedia maka pemilik rumah makan akan menekan tombol konfirmasi yang menyatakan pesanan diterima.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini, aplikasi yang dibuat mampu digunakan sebagai salah satu alternatif dalam mengatasi permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya. Penelitian ini memberikan solusi untuk para pelanggan yang menghindari panjangnya antrian pada sebuah rumah makan, karena pelanggan mampu melihat ketersediaan kursi terlebih dahulu sebelum datang ke rumah makan tersebut. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan aplikasi ini dengan fitur yang lebih lengkap dan memungkinkan untuk terintegrasi dengan sistem yang ada di tiap rumah makan. Sehingga, pemilik rumah makan tidak perlu melakukan pemeriksaan satu persatu dari ketersediaan kursi kosong yang ada di rumah makan, tapi apabila pelanggan yang duduk pada nomor meja tertentu telah melakukan pembayaran pada kasir untuk ketersediaan kursi bisa terupdate secara otomatis.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Amikom Purwokerto dan Ristekdikti atas support dana yang diberikan untuk melakukan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Pande, P. A. B. Deshmukh, and P. M. D. Tambakhe, "E-payment Gateway Model," *Int. J. Comput. Sci. Inf. Technol.*, vol. 5, no. 2, pp. 2569–2573, 2014.
- [2] S. B. Stephen, *Object-Oriented Analysis And Design With The Unified Process*, 1st ed. Buston: CENEAGE LEARNING INDIA PVT LTD, 2007. "Ref. [3]" or "reference [3]" except at the beginning of a sentence: "Reference [3] was the first ..."
- [3] D. Yosowanto, L. W. Santoso, and A. Noertjahyana, "Pembuatan Aplikasi Jual Beli Makanan Berbasis Android," *J. INFRA*, no. 031, pp. 1–6, 2005.
- [4] N. Yuliansah, S. Khair, and Y. Mulyanto, "Membangun Aplikasi Hybrid Jual Beli Kuliner di Kota Sumbawa Menggunakan Codeigniter dan Phonegap," *J. Tambora*, vol. 2, no. 2, pp. 60–69, 2017.
- [5] A. Salma, I. Darmawan, and F. M. Al-anshary, "Perancangan Aplikasi Callme Berbasis Android Menggunakan Metode Prototyping (Modul Administrasi Customer dan Admin)," *e-Proceeding Eng.*, vol. 4, no. 2, pp. 3057–3064, 2017.
- [6] K. Suhada, Danuri, and F. Profesio Putra, "Aplikasi web promosi kuliner dan rumah makan online," *J. Teknol. Inf. Komun. Digit. Zo.*, vol. 8, no. 1, pp. 25–33, 2017.
- [7] S. Nazruddin, *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Penerbit Informatika, 2012.
- [8] S. Hermawan, *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta: Andi Offset, 2011.