

Bayzze Apps: Pembangunan Aplikasi Pemesanan Camilan serta Minuman pada Bayzze Store Berbasis Android

1st Denna Auliya Putri Ambya

Fakultas Ilmu Terapan

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

dennaputri@student.telkomuniversity.a.c.id

2nd Cahyana

Fakultas Ilmu Terapan

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

cahyana@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Usaha Kecil Menengah (UMKM) mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan perekonomian Indonesia. UMKM merupakan andalan sektor perekonomian dan memberikan kesempatan kerja terbesar. Jumlah UMKM di Indonesia mencapai 64,19 juta dengan kontribusi 61,97% terhadap produk domestik bruto (PDB). UMKM mampu menyerap 97% tenaga kerja dan menarik hingga 60,4% total investasi. Di era revolusi digital 4.0, teknologi informasi dan komunikasi mempunyai pengaruh yang besar. Bayzze Store, salah satu penyedia UMKM di Bandung, Jawa Barat, masih menggunakan sistem pemesanan manual yang kurang efisien. Oleh karena itu, aplikasi Bayzze Apps dikembangkan untuk mendukung proses pemesanan makanan ringan dan minuman. Aplikasi ini tidak hanya memberikan informasi dan rekomendasi produk terbaru, tetapi juga menyediakan fitur pendukung seperti detail produk, riwayat pemesanan, dan pencarian produk. Aplikasi ini memungkinkan calon pembeli melakukan pemesanan dengan mudah dan efektif, meningkatkan niat membeli dan memberikan manfaat ekonomi bagi penjual dan komunitas lokal. Pemrograman ekstrim digunakan sebagai metode pengembangan, dan implementasi dilakukan menggunakan Android Studio dan bahasa pemrograman Kotlin.

Firestore API digunakan untuk menyimpan dan mengoordinasikan data dalam aplikasi Anda. Penelitian ini menggunakan BlackBox Testing sebagai teknik pengujian sistemnya. Aplikasi Bayzze Apps diharapkan dapat membuat UMKM tidak hanya meningkatkan kinerja dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi, namun juga berkontribusi positif terhadap perekonomian lokal dan pemberdayaan masyarakat.

Kata kunci: UMKM, Android, Kotlin, Firestore.

I. PENDAHULUAN

Usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) merupakan salah satu jenis usaha yang sangat berkembang di Indonesia dan dianggap sebagai andalan sektor perekonomian masyarakat Indonesia. Menurut UU Nomor 20 Tahun 2008, UMKM memiliki modal awal dan sejumlah kecil pekerja yang ditentukan oleh pemerintah atau lembaga lain. Peran UMKM yang penting dalam pertumbuhan perekonomian Indonesia dan diatur dalam Pasal 33 ayat (4) UUD 1945,

menjadikan UMKM sebagai bagian dari perekonomian nasional yang mandiri dan mempunyai potensi besar dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat termasuk. Menurut Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah, jumlah UMKM saat ini berjumlah 64,19 juta orang atau menyumbang 61,97% terhadap produk domestik bruto (PDB). UMKM mampu menyerap sekitar 97% total tenaga kerja dan menarik hingga 60,4% total investasi.[1].

Tantangan dan dampak pandemi Covid-19 telah mempengaruhi UMKM di Indonesia. Namun, situasi ini juga menjadi momen untuk mempercepat transformasi digital, mengingat jumlah UMKM yang tinggi di Indonesia. Revolusi digital 5.0 memberikan pengaruh besar dalam dunia teknologi informasi dan telekomunikasi, memungkinkan UMKM menggunakan teknologi untuk mendukung sistemnya, meningkatkan keuntungan, dan menghemat waktu serta tenaga. Oleh karena itu, perkembangan teknologi mengalami kemajuan yang sangat pesat, dan teknologi telah berkembang hingga sangat efektif dalam menunjang aktivitas sehari-hari penggunaannya.[2].

Bayzze Store merupakan pelaku UMKM berjenis Mikro dalam bidang makanan ringan, yang berlokasi di Jl. Radio Palasari RT. 02/ 11, Citeureup, Kec. Dayeuhkolot, Kab. Bandung, Jawa Barat, Indonesia. Saat ini pemesanan menu makanan ringan dan minuman di Bayzze Stores dilakukan melalui sistem pemesanan manual sederhana dimana karyawan menggunakan pulpen dan kertas sebagai alat untuk mencatat pesanan pelanggan. Sistem tersebut pastinya bisa dikatakan masih kurang efektif dan efisien. Dengan demikian perlu adanya proses pendukung untuk melakukan pemesanan salah satunya adalah Aplikasi Bayzze Apps. Bayzze Apps merupakan aplikasi berbasis android yang mampu memproses pemesanan product dan mampu memberikan informasi product apa saja yang ada serta rekomendasi product terbaru. Dalam Aplikasi Bayzze Apps calon pembeli dapat mengetahui dan memilih produk yang diinginkan, terdapat juga beberapa fitur pendukung seperti detail produk (deskripsi), History pemesanan produk serta pencarian produk yang terdapat pada halaman utama aplikasi Bayzze Apps.

Semua fitur tersebut memungkinkan calon pembeli menyelesaikan proses pemesanan secara efektif dan efisien, serta meningkatkan minat calon pembeli untuk membeli produk Anda dengan menggunakan gambar yang dapat memikat hati calon pembeli. Selain itu, melalui aplikasi ini, penjual juga dapat memperoleh manfaat berupa peningkatan pendapatan karena menjadi barometer tanda-tanda perbaikan perekonomian masyarakat setempat. Metode pengembangan sistem adalah pemrograman ekstrim. Saat membangun aplikasi Bayzze Apps, Firebase API memainkan peran penting dalam menyimpan dan menyinkronkan data di aplikasi Bayzze Apps. Firebase sendiri memiliki banyak fitur seperti autentikasi, database, penyimpanan, hosting, notifikasi, dll. [3]. Alat bantu dalam perancangan sistem ini menggunakan BlackBox Testing sebagai metode pengujian sistem.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pemesanan

Pesanan adalah suatu perjanjian pemesanan yang dibuat oleh dua pihak atau lebih, yaitu penyedia jasa atau barang dan pengguna, untuk memenuhi kebutuhannya dalam memproduksi barang dan/atau jasa untuk digunakan [4]. Ini dapat disimpulkan bahwa pemesanan adalah aktivitas yang dilakukan antara dua orang pihak untuk memenuhi tujuan mereka masing-masing.

UMKM adalah singkatan dari Usaha Mikro, Kecil dan Menengah. UMKM sendiri merupakan suatu perusahaan atau usaha yang dijalankan oleh perseorangan, kelompok, usaha kecil, atau rumah tangga. Perkembangan UMKM di Indonesia terus meningkat secara kualitatif. Hal ini disebabkan oleh kuatnya dukungan pemerintah terhadap pengembangan usaha kecil dan menengah yang sangat penting dalam memprediksi keadaan perekonomian masa depan serta menjaga dan memperkuat struktur perekonomian nasional.

B. Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux untuk perangkat seluler yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Android memberi pengembang platform terbuka untuk membangun aplikasi.

C. Android Studio

Android Studio merupakan IDE berbasis IntelliJ IDEA yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi Kotlin menggunakan plugin Kotlin. Itulah beberapa fitur Android Studio yang dapat menunjang proses pengembangan aplikasi.

D. Kotlin

Kotlin adalah bahasa pemrograman modern yang menawarkan banyak manfaat dan fitur hebat serta berjalan secara statis pada platform Java Virtual Machine (JVM). Kotlin sendiri menggunakan compiler LLVM, sehingga dapat dikompilasi menjadi kode JavaScript. [6].

E. Fire Base

Firebase merupakan BaaS (Backend as a Service) yang menyediakan layanan backend sehingga developer dapat fokus mengembangkan aplikasinya tanpa mengkhawatirkan backend.

III. ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN

A. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis ini dimulai dengan mempelajari kebutuhan pengguna, memahami karakteristiknya, dan menerjemahkan kebutuhan tersebut ke dalam fungsionalitas aplikasi. Pengguna dibagi menjadi dua tingkatan pengguna: Penjual dan Pembeli, yang masing-masing memiliki fitur dan hak berbeda, terdiri dari:

1. Pembeli

Pembeli memiliki hak untuk memesan berbagai jenis produk, memberikan ulasan umum terhadap pelayanan toko, aplikasi, dan kualitas produk. Pembeli juga dapat melakukan empat metode untuk melakukan proses transaksi, yakni melalui transfer ambil ke toko, COD ambil ke toko, transfer diantar toko, serta COD diantar toko.

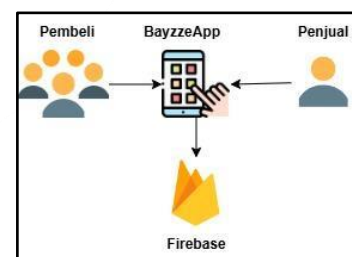
2. Penjual

Penjual memiliki hak untuk dapat melakukan manajemen terhadap create data, read data, update data, serta delete data.

B. Perancangan Aplikasi

Aplikasi Android dirancang berdasarkan nama toko mitra kami, Bayzze Store, dan disebut Bayzze Apps. Aplikasi terdiri dari dua bagian yaitu aplikasi untuk pembeli dan aplikasi untuk penjual toko, seperti terlihat pada gambar di bawah ini. Aplikasi pembeli terhubung dengan layanan database Firestore yang menyimpan data pesanan semua pengguna. Aplikasi Bayzze Apps juga terhubung dengan layanan Firebase Cloud Storage, dimana aset disimpan dalam bentuk gambar, ikon, dan bukti pembayaran.

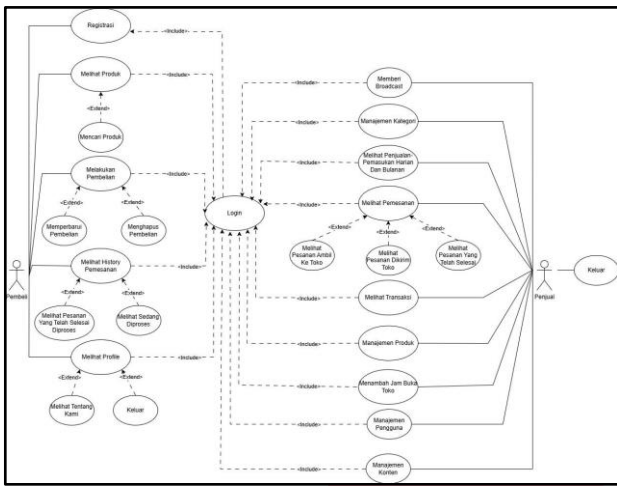
Berdasarkan kebutuhan pengguna yang dianalisis, fungsionalitas aplikasi dapat direpresentasikan dalam diagram use case, seperti yang ditunjukkan pada diagram berikut.



GAMBAR 1
(A)

C. Use Case Diagram

Berdasarkan kebutuhan pengguna yang dianalisis, fungsionalitas aplikasi dapat direpresentasikan dalam diagram use case, seperti yang ditunjukkan pada diagram berikut



GAMBAR 2 (A)

Pada Gambar Use Case diagram di atas terdapat 2 (dua) orang aktor, yaitu pembeli sebagai pembeli dan penjual sebagai admin. Pada dasarnya seorang pembeli yang baru menggunakan aplikasi Bayzze Apps, harus melakukan registrasi terlebih dahulu sebelum melakukan login. Ketika pembeli berada pada halaman beranda, pembeli bisa melihat produk berdasarkan daftar kategorinya. Sedangkan di dalam daftar kategori terdapat beberapa macam makanan serta minuman yang telah diklasifikasikan berdasarkan jenisnya. Selain itu, pembeli juga dapat melihat rekomendasi produk yang merupakan jenis makanan yang paling banyak terjual di toko

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. Implementasi Aplikasi

Bayzze Apps memiliki dua bagian, yaitu aplikasi pembeli dan aplikasi toko/admin. Aplikasi diimplementasikan pada Android Studio menggunakan pendekatan single project multiple modules. Cara ini membuat source code lebih mudah di-maintain, hal itu dikarenakan kode pada kedua aplikasi berada di project yang sama. Implementasi juga dilakukan dengan arsitektur MVVM yang memisahkan kode terkait UI dengan kode terkait business logic aplikasi. Kelas-kelas yang dipakai juga terbagi ke dalam package-package yang sesuai dengan fungsinya masing-masing.

Penamaan paket, kelas, dan variabel telah dilakukan berdasarkan konvensi yang diterima secara luas, sehingga tidak perlu menjelaskan masing-masing secara detail. Konsisten dengan praktik terbaik industri, proyek ini juga menerapkan sistem kontrol versi (VCS) sehingga setiap perubahan kode disimpan dalam riwayat. VCS yang digunakan adalah git dan proyek dihosting di Github untuk memfasilitasi kolaborasi dalam tim.. Repository kami buat dan bersifat private, dapat diakses di link berikut apabila diperlukan: <https://github.com/dennaputri/Bayzze Apps.git>

B. Pengujian Aplikasi

Untuk mengetahui kualitasnya, aplikasi ini diuji dengan 3 tahapan, mulai dari kualitas kode, pengujian fungsionalitas hingga pengujian ke pengguna. Pengujian kualitas kode project dilakukan dengan menggunakan tools Inspect Code

pada Android Studio yang disediakan oleh Android Studio. Pada awalnya terdapat 1.290 warning dan 29 weak warning dan 216 typos. Setelah dilakukan perbaikan, tersisa 1.127 warning dan 5 weak warning seperti ditunjukkan pada Gambar 4.4. Warning ini tidak bersifat material sehingga dapat diabaikan. Terdapat 216 typo yang merupakan false positive dikarenakan penggunaan Bahasa Indonesia di kode aplikasi

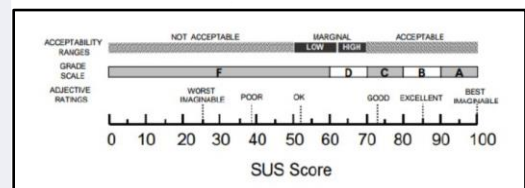
Pengujian black box juga dilakukan untuk mengamati hasil input dan output alur aplikasi sesuai skenario yang dibuat. Untuk membuat pengujian black box diperlukan tindakan, skenario, hasil, dan hasil pengujian. Setelah melakukan beberapa kali pengujian, dapat disimpulkan bahwa pengujian dengan metode black box valid karena semua hasil dan proses penerapan sesuai dengan yang diharapkan.

C. Pengujian ke Pengguna

Pengujian pengguna dilakukan dengan menggunakan metodologi System Usability Scale (SUS). Proses pengujian diawali dengan membuat survei di Google Forms dan menyebarkan survei tersebut kepada responden. Hasil survei dihitung dengan menggunakan model perhitungan SUS. Terakhir, hasil perhitungan diinterpretasikan.

Kuesioner terdiri dari 10 pernyataan yang dibagi menjadi dua subskala kegunaan pertanyaan, dengan item positif ditandai dengan angka ganjil dan item lainnya ditandai dengan angka genap. Responden SUS diminta menilai kegunaan produk dengan skala 5 poin mulai dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju).

Rata-rata skor SUS dari banyak penelitian adalah 68. Oleh karena itu, skor SUS di atas 68 dianggap di atas rata-rata, dan skor di bawah 68 dianggap di bawah rata-rata. Jika Anda menerima skor di bawah 68, itu berarti situs Anda memiliki masalah kegunaan dan perlu perbaikan. Namun, Anda juga bisa menentukan kesimpulan akhir melalui evaluasi seperti gambar di bawah ini.



GAMBAR 3 (A)

D. Diskusi Hasil Pengujian

Tujuan utama dari proyek akhir ini yakni membuat aplikasi mobile berbasis Android untuk membantu pelanggan dari toko Bayzze dalam memesan produk dan memberikan layanan pembelian dengan sistem online. Hal ini sudah diimplementasikan dan mendapat tanggapan positif dari responden pengujian, seperti berikut :

1. Pengujian fungsionalitas dan pengujian kesesuaian yang dilakukan menggunakan metode testing di Android dapat berjalan dengan baik.
2. Pada pengujian Pengalaman pengguna dan kesesuaian aplikasi dengan metode System Usability Scale mendapatkan skor 72 yang mana artinya aplikasi dianggap memiliki

kegunaan yang baik karena hampir 80% responden setuju dengan pernyataan tersebut.

Dari semua hasil pengujian dapat dikatakan bahwa tujuan dari pembuatan proyek akhir ini sudah tercapai dengan beberapa catatan dan saran seperti pada pembahasan selanjutnya.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah aplikasi selesai dibangun dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Bayzze Apps merupakan aplikasi yang dapat memudahkan pembeli dalam memesan produk belanja di toko Bayzze Store. Selain itu, aplikasi ini juga cukup menarik karena menampilkan katalog produk yang lengkap serta meminimalisir terjadinya spam seperti metode dahulu ketika masih promosi menggunakan grup di WhatsApp.

Oleh karena itu, aplikasi Bayzze Apps berhasil mencapai tujuannya. Hal ini terbukti dalam uji pengguna terhadap 70 responden, dimana 80% pengguna menyatakan bahwa aplikasi Bayzze Apps memudahkan pemilik toko dalam mengelola produknya dan mencatat data penjualan harian.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, responden kemudian memberikan saran untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut, khususnya penambahan fungsi multi-pembayaran menggunakan penyedia pihak ketiga untuk melakukan pembayaran secara real time, menambahkan atau membuat fitur yang bisa menyalurkan juga ke UMKM lainnya yang belum terupdate ke dalam sistem online, menambahkan fitur review per-produk agar lebih valid dan membantu pembeli dalam menentukan kualitas produk yang akan dibeli serta kembangkan aplikasi dalam platform iOS.

REFERENSI

- [1] V. K. Subroto, "Pengertian Dan Kriteria UMKM Menurut Undang-Undang," Universitas Stekom.
- [2] F. Asfaroni dan R. Amalia, "Aplikasi Pemesanan Menu Makanan dan Minuman pada K&Y Coffee berbasis Android," *SMATIKA JURNAL*, vol. 13, no. 01, 2023, doi: 10.32664/smatika.v13i01.716.
- [3] R. Juliarto, "Apa itu Firebase? Pengertian, Jenis-Jenis, dan Fungsi Kegunaannya - Dicoding Blog," *Dicoding Indonesia*. 2020.
- [4] M. Fathoni dan A. Riyantomo, "Sistem Pemesanan Kaos Desain Bebas pada Treangle Clothing Vendor Semarang Bebas Web," *Prosiding Sains Nasional dan Teknologi*, vol. 12, no. 1, 2022, doi: 10.36499/psnst.v12i1.7001.
- [5] D. FAUZIAH, "RANCANG BANGUN APLIKASI PENDATAAN KOMPENSASI BAGI MAHASISWA TEKNIK TELEKOMUNIKASI BERBASIS ANDROID," <http://eprints.polsri.ac.id/5596/>, 2018, Diakses: 11 Juni 2024. [Daring]. Tersedia pada: <http://eprints.polsri.ac.id/5596/>
- [6] D. Intern, "Apa Itu Kotlin? Kenapa Kita Harus Mempelajari Kotlin?," <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-kotlin-kenapa-kita-harus-mempelajari-kotlin/>.
- [7] Google, "Firebase Realtime Database," Google Firebase Documentation. 2019.
- [8] J. Brooke, "This document : More Project information and further documents : SUS - A quick and dirty usability scale," *Psychol Mark*, vol. 27, no. 10, 1986.
- [9] J. R. Lewis dan J. Sauro, "The factor structure of the system usability scale," dalam *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 2009. doi: 10.1007/978-3-642-02806-9_12.
- [10] J. Sauro, "Measuring Usability With The System Usability Scale (SUS)," *Measuring Usability*, 2011.
- [11] Aldean Moch Rafli, "Pengertian, Ciri-Ciri, Peran, dan Kriteria Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)," <https://www.jurnal.id/id/blog/kriteria-usaha-mikro-sbc/>.
- [12] Muchlisin Riadi, "UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) - Pengertian, Karakteristik dan Jenis," <https://www.kajianpustaka.com/2021/12/umkm-usaha-mikro-kecil-menengah.html>.
- [13] A. Salim, "Peranan Umkm Dalam Perekonomian Nasional," *Ekonomica Sharia: Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Ekonomi Syariah*, vol. 3, no. 2, 2018.
- [14] Badan Koordinasi Penanaman Modal, "Upaya Pemerintah untuk Memajukan UMKM Indonesia," *BPKM/Investasi*, 2021. 67
- [15] D. Syahputra Lubis, T. Sintoso Waruwu, dan D. Lase, "PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI PEMESANAN MAKANAN ONLINE BERBASIS ANDROID," <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/7/article/view/1194>, vol. 5, Jun 2020, Diakses: 11 Juni 2024. [Daring]. Tersedia pada: <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/7/article/view/1194>
- [16] I. D. Utama, "Analisis Strategi Pemasaran Pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Pada Era Digital di Kota Bandung," *EQUILIBRIUM : Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Pembelajarannya*, vol. 7, no. 1, 2019, doi: 10.25273/equilibrium.v7i1.3829.
- [17] M. Ariffud, "Mengenal Kotlin, Bahasa Pemrograman untuk Aplikasi Android," <https://www.niagahoster.co.id/blog/kotlin-adalah/>.