

Inovasi Modul Pembelian untuk E-Commerce UMKM: Solusi Berbasis Android

¹Dimas Gilang Pratama, ²Irwan Adipribadi dan ^{*3}Rizky Prabowo

^{1,2,3} Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung
Jalan Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng, Bandar Lampung, Provinsi Lampung, Indonesia
e-mail: ¹dimas.gilang.pratama@gmail.com, ²irwan.adipribadi1963@gmail.com, ^{*3}rizky.prabowo@fmipa.unila.ac.id

Abstract — *To foster the structure of the national economy, Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) should be empowered significantly as they represent a fundamental segment of the people's economy. The landscape of buying and selling has dramatically transformed with the rapid advancement of mobile technology and the internet, leading to a surge in e-commerce activities. This shift, along with other factors, necessitates the empowerment of MSMEs to ensure a balanced national economy, enhance business capabilities, and strengthen their role in development to elevate people's welfare. This study focuses on Ultra Micro (UMI) actors, who are integral to the Ultra Micro Financing (UMF) initiative. This financing model serves as a form of social support, aiming to assist low-income microbusinesses in evolving into sustainable enterprises. The progression of these businesses is seen as a catalyst for improving the standard of living, underlining the pivotal role of information technology in facilitating economic growth. By examining these aspects, the research aims to provide insights into effective strategies for bolstering MSMEs, thereby contributing to a more equitable and prosperous national economy.*

Keywords: *Android; Economy; Software Development; Micro, Small, and Medium Enterprises.*

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) diakui sebagai komponen vital dalam perekonomian nasional, memiliki potensi signifikan untuk mempengaruhi kebijakan dan struktur ekonomi yang strategis. Berdasarkan data statistik dari Kementerian UMKM Indonesia, pada periode 2017 hingga 2018, tercatat bahwa jumlah UMKM di Indonesia mencapai sekitar 62 juta unit, sementara jumlah Usaha Besar (UB) hanya sebanyak 5.460 unit. Persentase pertumbuhan UMKM dalam periode tersebut adalah 2,02%, lebih tinggi dibandingkan dengan pertumbuhan UB yang hanya sebesar 1,64%. Penguatan UMKM bertujuan untuk memperkuat peran mereka dalam pembangunan ekonomi, mencapai keseimbangan perekonomian nasional, mengembangkan keterampilan kewirausahaan, dan meningkatkan kesejahteraan Masyarakat [1].

Pertumbuhan internet dan kemajuan teknologi seluler telah mengubah proses jual beli menjadi lebih dinamis dan kompetitif. Fenomena toko *online* semakin populer, dan banyak orang kini menggunakan *smartphone* untuk aktivitas sehari-hari, termasuk dalam melakukan pembelian barang. Mengingat tren ini, pengembangan usaha *online* untuk UMKM menjadi sumber daya yang sangat berharga. Teknologi digital memungkinkan UMKM untuk mencapai pasar yang lebih luas dan meningkatkan efisiensi operasional mereka [2].

Penelitian ini berfokus pada pelaku Ultra Mikro (UMI), yang merupakan langkah lanjutan dari dukungan sosial menuju usaha mandiri, dengan fokus pada usaha mikro berpenghasilan rendah. Ultra Mikro (UMI) dirancang untuk membantu bisnis yang tidak dapat mengakses perbankan melalui Kredit Usaha Rakyat (KUR). Lembaga Keuangan Bukan Bank (LKBB), melalui Lembaga Keuangan Ultra Mikro (UMI), menyediakan pendanaan dengan jumlah maksimum Rp 10 juta per nasabah. Pendanaan ini memberikan kesempatan bagi pelaku usaha mikro untuk berkembang dan mandiri secara finansial, yang pada gilirannya berkontribusi terhadap perekonomian nasional [3].

Pengembangan UMKM dan UMI tidak hanya penting untuk pertumbuhan ekonomi tetapi juga untuk menciptakan lapangan kerja, mengurangi kemiskinan, dan mendorong inovasi. UMKM sering kali menjadi tulang punggung ekonomi di banyak daerah, memberikan peluang bagi masyarakat lokal untuk meningkatkan taraf hidup mereka. Dukungan terhadap UMKM, melalui kebijakan pemerintah dan inisiatif seperti UMI, memastikan bahwa mereka dapat terus berkembang dan beradaptasi dengan perubahan ekonomi global.

Dengan adanya tantangan seperti akses terhadap pendanaan, teknologi, dan pasar, inisiatif untuk mendukung UMKM dan UMI harus terus ditingkatkan. Program pelatihan, akses ke teknologi digital, dan dukungan kebijakan yang tepat diperlukan untuk memastikan bahwa UMKM dapat berkontribusi secara optimal terhadap perekonomian. Di era digital ini, pengembangan *platform online* dan akses ke *e-commerce* menjadi krusial untuk memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan daya saing UMKM di tingkat nasional maupun internasional.

2. STUDI PUSTAKA

2.1. Usaha Ultra Mikro (UMI)

Kementerian Keuangan Republik Indonesia telah memperkenalkan produk Ultra Mikro (UMI) yang ditujukan untuk memberikan pendanaan yang cepat dan mudah bagi bisnis UMI. Berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia No.95/PMK.05/2018 tentang UMI, pelaksanaan pembiayaan UMI berlangsung sebagai berikut [4].

1. Pembiayaan UMI dilakukan oleh Badan Layanan Umum Pusat Investasi (BLU PIP).
2. Dalam keuangan UMI, BLU PIP bertindak sebagai pemegang wewenang pendanaan dan melakukan tugas menghimpun dan menyalurkan dana.
3. Dalam melaksanakan tugas menghimpun dan menyalurkan dana.

2.2 *E-commerce*

E-commerce mencakup semua bentuk transaksi komersial yang dilakukan secara digital, baik secara terorganisir maupun individual, melalui jaringan telekomunikasi. *E-commerce* melibatkan infrastruktur, format, ruang lingkup, dan format transaksi komoditas [5]. Keunggulan *e-commerce* dibandingkan metode perdagangan tradisional meliputi harga yang lebih murah bagi konsumen, kemudahan berbelanja di satu tempat, efisiensi, pengurangan kesalahan, dan ketepatan waktu bagi pengelola bisnis [6]. Selain itu, *e-commerce* meningkatkan loyalitas pelanggan dan pertumbuhan penjualan, menjadikannya pilihan menarik untuk ekspansi bisnis dan bagian dari gaya hidup modern. Adopsi *e-commerce* memberikan manfaat bagi konsumen, produsen, dan pengecer, dengan proses jual beli yang dapat diselesaikan dengan biaya dan waktu minimal, menjadikannya solusi perdagangan yang efisien di era digital ini [7].

2.3 Android

Android adalah *software* untuk perangkat seluler yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Bersifat *open source* seperti Linux, Android memungkinkan pengembang untuk mengunduh dan menggunakan kode sumbernya secara gratis [8]. Pengembang aplikasi Android dapat menjual aplikasi mereka tanpa memerlukan lisensi dari pihak lain. Sistem operasi Android dilindungi oleh GNU *General Public License* versi 2 (GPLv2) dan didistribusikan di bawah lisensi Apache (ASL/Apache2), yang memungkinkan distribusi berkelanjutan. Android menyediakan *platform* yang kuat dan fleksibel bagi pengembang untuk membuat aplikasi, dan mereka bebas mendistribusikan aplikasi mereka di bawah lisensi apa pun yang diinginkan [9].

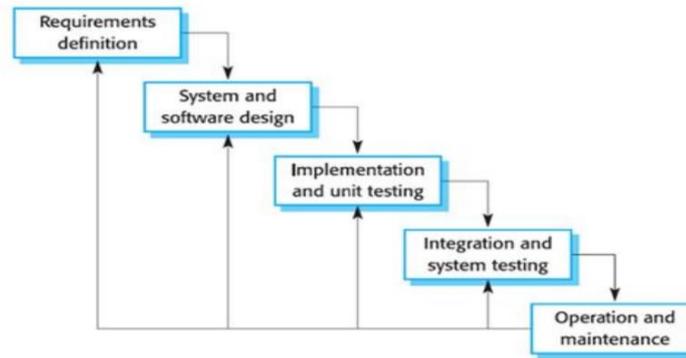
2.4 *Waterfall*

Model Waterfall, atau model air terjun, pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce pada tahun 1970 dan merupakan salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak yang paling sering digunakan. Model ini bekerja secara sekuensial dan metodis, di mana setiap tahap harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, mulai dari perencanaan hingga pemeliharaan. Setiap tahapan dalam model ini, termasuk analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, memiliki tujuan yang jelas dan hasil yang harus dicapai [10]. Keuntungan utama dari model Waterfall adalah strukturnya yang sederhana dan kejelasan dalam setiap tahapan, yang memungkinkan pengelolaan proyek yang lebih mudah dan dokumentasi yang lebih baik. Inti dari metode *Waterfall* adalah dieksekusi secara berurutan. Jika tahap pertama belum dimulai, tidak mungkin untuk melanjutkan ke bagian bahasa berikutnya [11].

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Pengembangan Sistem

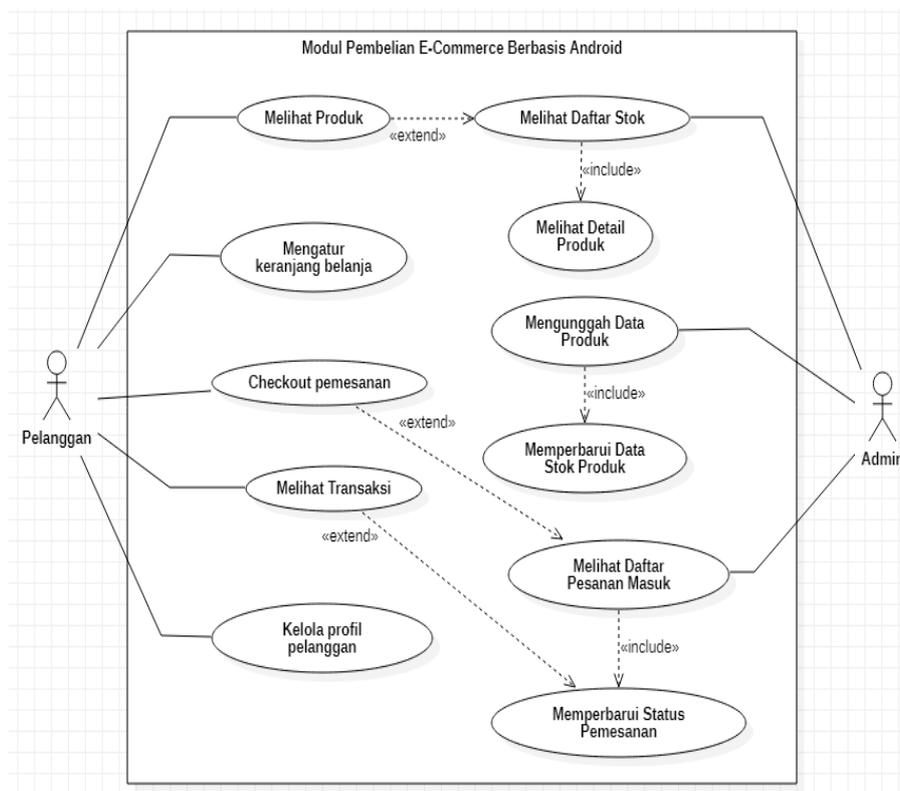
Metode pengembangan sistem penelitian ini mengadopsi metode Waterfall. Proses metode Waterfall dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall [12].

3.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Penelitian ini berfokus pada pengembangan modul pembelian, yang mencakup tampilan produk, keranjang belanja, dan proses checkout. Pemodelan modul pembelian menggunakan desain *Unified Modeling Language* (UML) dan desain antarmuka sistem yang akan dibangun. Setelah tahap implementasi atau *coding* selesai, penelitian dilanjutkan dengan tahap pengujian. Data untuk mendukung penelitian ini dikumpulkan melalui observasi pola umum penggunaan media *online*. Diagram *use case* dari sistem ditunjukkan pada Gambar 2.



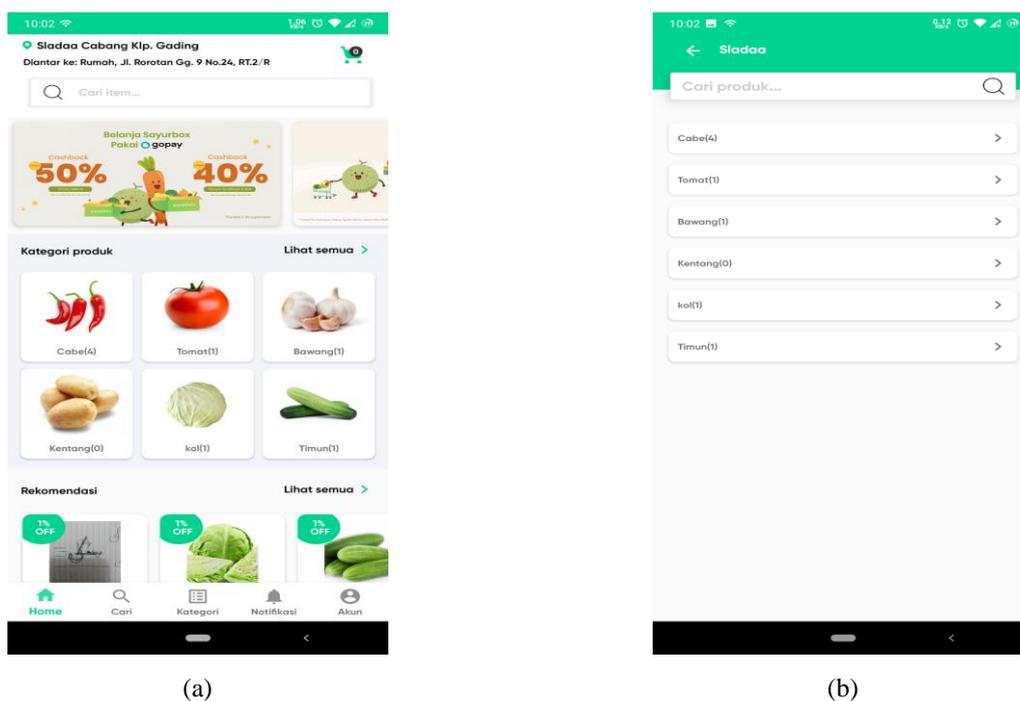
Gambar 2. Use case diagram.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

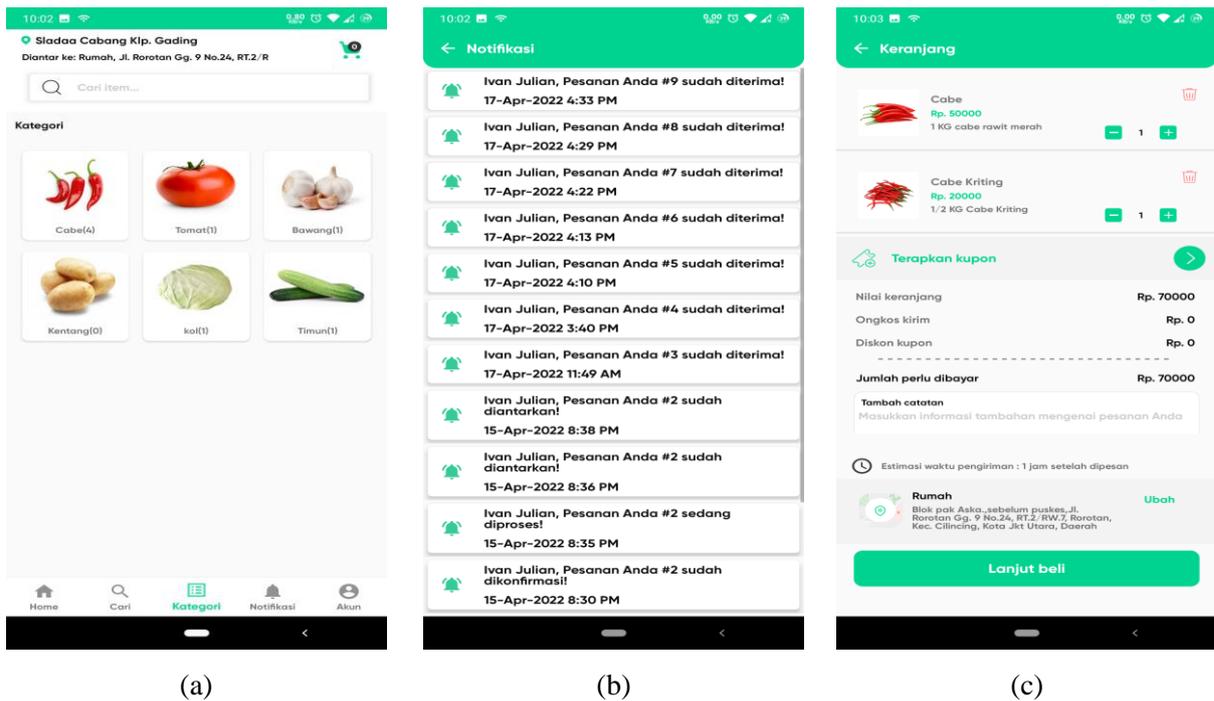
Pengembangan modul pembelian pada *e-commerce* untuk UMKM berfokus pada Usaha Ultra Mikro. Modul pembelian *e-commerce* UMKM adalah bagian dari sistem *e-commerce* UMKM yang berfokus pada antarmuka produk dan pemesanan. Tujuan dari pengembangan modul pembelian ini adalah untuk mempermudah pengembangan aplikasi berbasis Android dan mempermudah transaksi antar toko dan pelanggan. Modul pembelian pada *e-commerce* untuk UMKM berfokus pada pengembangan aplikasi yang digunakan untuk konsumen atau pelanggan. pengembangan aplikasi berfokus pada tampilan produk, membuat fungsi keranjang belanja, *checkout* pesanan yang terdapat di keranjang belanja dan mengatur profil. Gambar 3 sampai Gambar 5 berikut menunjukkan hasil implementasi modul pembelian pada sistem informasi *e-commerce* UMKM berbasis Android.

Tampilan *home* adalah tampilan awal yang menampilkan produk dalam sistem *e-commerce* UMKM berbasis Android. Tampilan *home* pada modul pembelian pada *e-commerce* untuk UMKM berisi tampilan gambar produk. Produk akan ditampilkan berdasarkan kategori barang yang tersedia.. Selanjutnya pencarian produk dilakukan dengan mengakses menu pencarian pada *menu bar*. Pencarian akan dilakukan dengan menampilkan hasil pencarian dengan *keyword* yang sudah diketikan pada *field* yang sudah disediakan. Adapun tampilan awal dan tampilan pencarian produk dapat dilihat pada Gambar 3.



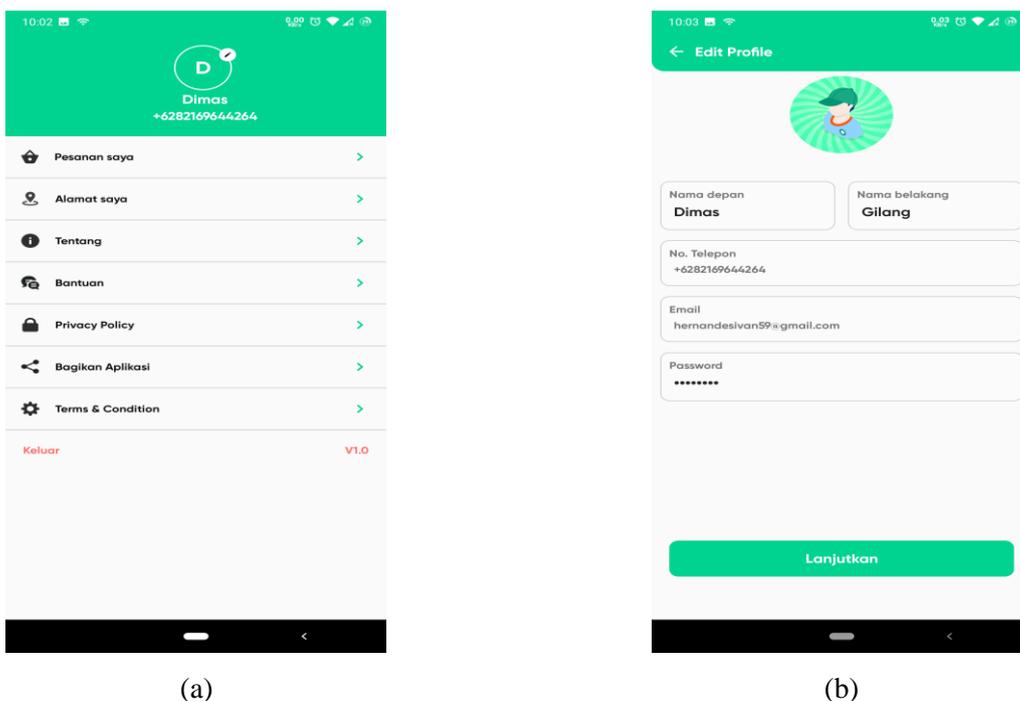
Gambar 3. (a) Tampilan *home*, (b) Tampilan pencarian.

Daftar kategori menampilkan kategori barang yang terdapat pada sistem. Barang akan ditampilkan berdasarkan kategori barang tersebut. Selain itu sistem memiliki menu notifikasi yang menampilkan notifikasi tentang pesanan. Terdapat juga halaman keranjang belanja yang menampilkan keranjang belanja sebelum menyelesaikan pesanan. Adapun tampilan daftar kategori dan tampilan notifikasi, dan keranjang belanja ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. (a) Tampilan daftar kategori, (b) Tampilan notifikasi, (c) Tampilan pengaturan profil.

Profil merupakan halaman yang menampilkan profil pengguna. Pada halaman profil terdapat menu diantaranya yaitu pesanan saya untuk menampilkan pesanan yang sudah dibuat dan alamat saya yang menampilkan alamat pengguna. Alamat pengguna digunakan sebagai alamat pengiriman barang. Selanjutnya terdapat menu pengaturan profil yang berisi informasi pengguna. Pengguna dapat mengubah informasi pribadi mereka. Adapun tampilan profil dan tampilan pengaturan profil dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. (a) Tampilan profil, (b) Tampilan pengaturan profil.

4.2 Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem menggunakan *System Usability Scale* (SUS). SUS menggunakan survei untuk mengukur *usability*. Kuesioner SUS disampaikan dan responden yang terpilih memberikan respon dengan evaluasi mereka terhadap 10 pertanyaan dalam kuesioner. Tabel 1 memberikan pedoman umum untuk menafsirkan skor SUS.

Tabel 1. Skor interpretasi nilai SUS.

| Skor SUS | Nilai | Peringkat |
|-----------|-------|---------------|
| >80.3 | A | Sangat Baik |
| 68 – 80.3 | B | Baik |
| 68 | C | Cukup |
| 51 – 68 | D | Kurang |
| <51 | F | Sangat Kurang |

Setelah kuesioner disebar dan diisi oleh para responden, maka selanjutnya dilakukan proses perhitungan untuk setiap data kuesioner dari masing-masing responden. Adapun hasil perhitungan skor SUS dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil perhitungan skor SUS.

| Responden | Skor Pertanyaan | Skor Responden |
|-----------------------------|-----------------|----------------|
| R1 | 24 | 60 |
| R2 | 34 | 85 |
| R3 | 33 | 82,5 |
| R4 | 35 | 87,5 |
| R5 | 33 | 82,5 |
| R6 | 34 | 85 |
| R7 | 33 | 82,5 |
| R8 | 30 | 75 |
| R9 | 35 | 87,5 |
| R10 | 33 | 82,5 |
| Jumlah | | 810 |
| Skor SUS / Skor Rata – Rata | | 81 |

Hasil perhitungan skor SUS menunjukkan nilai 81 sehingga skor ini masuk grade atau nilai A yang berarti modul pembelian *e-commerce* UMKM berbasis Android dikategorikan “*Excellent*” atau “Sangat Baik”.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] (2020) Kementerian Koperasi dan Unit Usaha Kecil dan Menengah, [Online], Available: <http://www.depkop.go.id/data-umkm>

- [2] H. Soekotjo, & K. E. Cahyono, “Pemanfaatan E-Commerce Dengan Menggunakan Aplikasi Go-Food Dan Inventory Android Untuk Umkm Kampung Tempe Surabaya,” SEMINAR NASIONAL KONSORSIUM UNTAG, 2020.
- [3] D. Surnida, “Pembiayaan Ultra Mikro Dalam Peraturan Menteri Keuangan No 95/PMK.05/2018 Dan Fatwa Dewan Syariah Nasional No 119/DSN-MUI/II/2018,” Jurnal Hukum Ekonomi Syariah, 100-123, 2020.
- [4] Kemenkeu RI, “Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia No. 95/PMK.05/2018 Tentang Pembiayaan Ultra Mikro,” Jakarta, 2018.
- [5] Fauzi, A. N. Candra, & Kasmi, “Aplikasi Ecommerce Berbasis Business to Consumer Sebagai Penjualan Produk Makanan Ringan Khas Pringsewu,” Jurnal Signaling STMIK Pringsewu, 2019.
- [6] R. Daga, B. Maddatuang, & R. Wahyuni, “Faktor – Faktor Penghambat Penggunaan E-Commerce pada Usaha Mikro Kecil di Kota Makassar,” YUME : Journal of Management, 115-127, 2020.
- [7] I. E. Purnama, “Penerapan E-Commerce untuk Penguatan UMKM Berbasis Konsep One Village One Product di Kabupaten Karangasem,” Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat – LPPM ITS, 2018.
- [8] EMS, Pemrograman Android dalam Sehari, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2015.
- [9] M. Ichwan, M. G. Husada, & M. ArRasyid, “Pembangunan Prototipe Sistem Pengendalian Peralatan Listrik Pada Platform Android,” Jurnal Informatika, 2013.
- [10] A. A. Wahid, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” Ilmu Informatika dan Manajemen STMIK, 2020.
- [11] I. Mekongga, “Perancangan Aplikasi Android Sebagai Pengendali APB (Automatic Patient Bed) dengan Metode Sekuensial (Waterfall),” Jurnal Sistem Informasi Bisnis 01, 2019.
- [12] G. W. Sasmito, “Penerapan Metode Waterfall pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal,” Jurnal Informatika : Jurnal Pengembangan IT (JPIT), Volume 2 No 1, 2017.