

Pengembangan Sistem Informasi Produk Usaha Mikro Kecil Menengah Berbasis *Android* di Dinas Perdaginkop dan UMKM Kota Serang-Banten

Siti Mutia Andini, Didik Aribowo, Mohammad Fatkhurrokhman
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

mutiatiaandini@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini merupakan salah satu penelitian yang bersifat pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan sistem aplikasi mobile berbasis *Android* untuk pemasaran produk UMKM di Dinas Perdaginkop dan UMKM Kota Serang dan mengetahui kelayakan sistem aplikasi *mobile* berbasis *android* untuk pemasaran produk UMKM di Dinas Perdaginkop dan UMKM Kota Serang. Metode pengembangan yang digunakan yaitu model penelitian R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan *waterfall*. Pada model pengembangan *waterfall* ini terdapat empat tahap, yaitu analisis, desain, pengodean, dan pengujian. Analisis ini dibagi menjadi dua yaitu analisis kebutuhan dan analisis kebutuhan sistem dan kebutuhan *software* dan *hardware*, desain awal pembuatan aplikasi dan *web*, pengodean untuk *coding* untuk aplikasi dan *web*, dan pengujian menggunakan *blackbox*. Berdasarkan hasil analisis kelayakan sistem informasi produk UMKM berbasis *android* menurut ahli media ditinjau dari aspek desain presentasi, kualitas interaksi, aksesibilitas, dan kesesuaian kaidah bahasa indonesi dengan nilai rata-rata 119,3 dengan rentang skor $x \geq 96$ memperoleh kategori sangat layak. Dan hasil uji kelayakan menurut pengguna yang disebar keenam kecamatan di Kota Serang dengan rata-rata nilai 61,5 dengan rentang skor $x \geq 34$ memperoleh kategori sangat layak.

Kata Kunci. UMKM, *Android*, dan Sistem Informasi

1. Pendahuluan

Kesadaran akan teknologi semakin meningkat seiring dengan adanya perkembangan teknologi tersebut dari masa ke masa. Kecanggihan teknologi dan penggunaannya yang mudah dapat diakses oleh setiap kalangan usia. Perkembangan teknologi dipengaruhi oleh daya konsumsi manusia yang setiap saat semakin tidak bisa lepas dari kecanggihan yang sangat membantu dalam kegiatan sehari-hari. Kemudahan teknologi tersebut dapat dirasakan dengan adanya berbagai aplikasi *mobile* berbasis *android* yang dapat diunduh dengan mudah pada *smartphone* pribadi. Hal ini dimanfaatkan oleh *developer* untuk terus membuat dan mengembangkan aplikasi sesuai dengan kebutuhan, termasuk dalam bidang pemasaran atau penjualan *online*.

Smartphone dengan sistem operasi *android* sudah dengan mudah didapatkan dan digunakan untuk semua kalangan usia. *android* memiliki tampilan yang *user-friendly* untuk

semua kalangan dan *android* pun memberikan kemudahan untuk para pengembangan IT yang ingin mengembangkan aplikasi pada *android*. Memberikan kemudahan untuk masyarakat dalam mendapatkan informasi yang mereka butuhkan melalui internet, tidak hanya kalangan bisnis yang menggunakan *smartphone* melainkan kalangan pelajar, mahasiswa, pegawai instansi, guru untuk memenuhi kebutuhan informasi yang mereka butuhkan.

UMKM di Indonesia ialah salah satu prioritas dalam pengembangan ekonomi nasional, selain karena UMKM menjadi komponen utama dalam sistem ekonomi kerakyatan yang tidak hanya ditunjukkan untuk mengurangi masalah kesenjangan antar golongan pendapatan dan antar pelaku usaha, ataupun sebagai alat mengurangi angka kemiskinan, dan penambahan tenaga kerja.

Berdasarkan hasil observasi yang sudah peneliti lakukan di Dinas Perdaginkop dan UMKM Kota Serang, mengungkapkan bahwa Dinas Perdaginkop dan UMKM Kota Serang baru saja ingin membuat aplikasi mobile berbasis android sebagai wadah untuk para pelaku UMKM supaya dalam penjualan produk mereka lebih efektif. Selama UMKM terbentuk di Kota Serang, belum ada media yang dapat mempermudah. Penjualan produk anggota UMKM dilakukan secara tradisional dan menjual atau mempromosikan produk hanya saat ada event tertentu seperti pameran. Biasanya hanya event besar yang dapat menarik minat pembeli lebih banyak seperti peringatan hari jadi Kota Serang atau hari peringatan besar lainnya.

2. Kajian Pustaka

2.1. Android

Android merupakan sebuah sistem operasi dan platform pemrograman yang dikembangkan oleh Google untuk ponsel cerdas dan perangkat seluler lainnya seperti tablet. Android biasanya berjalan di beberapa macam perangkat dari banyak produsen yang berbeda, Android juga menyertakan kit development perangkat lunak untuk penulisan kode asli dan perakitan modul perangkat lunak untuk membuat aplikasi yang sederhana bagi pengguna android.

Pada dasarnya Android menyediakan sebuah pasar untuk mendistribusikan aplikasinya yang nanti digunakan oleh para pengguna, namun dilihat secara keseluruhan Android menyatakan bahwa ekosistem ini berfungsi untuk Android seluler [1]

2.2. Bahasa Pemrograman Java

Java merupakan bahasa pemrograman untuk membangun aplikasi pada sistem operasi Android. Oleh karena itu, untuk membangun aplikasi pada sistem operasi Android diperlukan dasar tentang pemrograman java. Java ialah pemrograman berorientasi objek dan program java tersusun dari bagian yang disebut kelas. Kelas terdiri atas metode-metode yang melakukan pekerjaan dan mengembalikan informasi setelah melakukan tugasnya. Kelas ini mendefinisikan objek-objek yang memiliki kesamaan perilaku dan keadaan. Pada Java terdapat kumpulan kelas standar yang dikenal dengan *Application Programming Interface* (API) Java, selain itu dapat juga dideskripsikan kelas sendiri sesuai kebutuhan.

2.3. E-Commerce

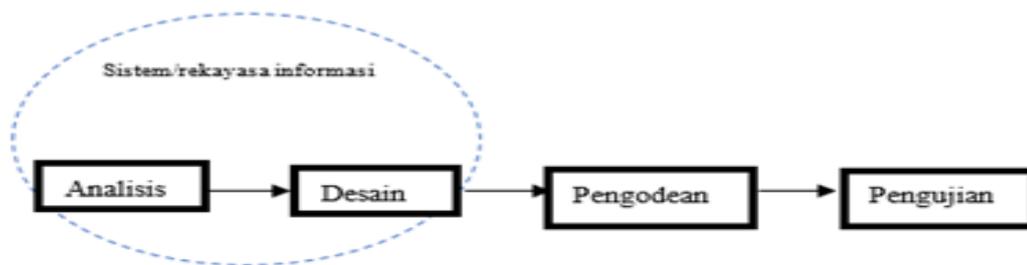
Istilah E-Commerce mulai muncul di tahun 1990-an melalui adanya inisiatif untuk mengubah paradigma transaksi jual beli dan pembayaran dari cara konvensional ke dalam bentuk digital elektronik berbasis komputer dan jaringan internet. Terdapat beberapa buah definisi mengenai E-Commerce seperti berikut, Kim dan Moon di tahun 1998 menyatakan bahwa E-

Commerce adalah proses untuk mengatarkan informasi, produk, layanan, dan proses pembayaran, melalui kabel telepon, koneksi internet, dan akses digital lainnya [2].

2.4. UML

Unified Modeling Language (UML) merupakan salah satu alat bantu yang sangat handal dalam bidang pengembangan sistem berorientasi objek karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual [3]. UML berfungsi sebagai jembatan dalam mengkomunikasikan beberapa aspek dalam sistem melalui sejumlah elemen grafis yang bisa dikombinasikan menjadi diagram. *Unified Model Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak [4]. UML mendefinisikan notasi dan syntax/sistematik. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Notasi UML diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya: Grady Boach OOD (*Object-Oriented-Design*), Jim Rumbaugh OMT (*Object Modeling Technique*) dan Ivan Jacobson OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*).

3. Metode Penelitian



Gambar 1. Ilustrasi Model *Waterfall*

Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*), ialah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan dan kelayakan produk tersebut. Model penelitian *waterfall* adalah alur hidup klasik yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut mulai dari analisis, desain, pengodean dan pengujian [5]. Prosedur pengembangan yang digunakan dalam sistem informasi produk UMKM di Dinas Perdagang dan UMKM ini ialah dengan menggunakan PHP MySQL dengan banyak pertimbangan kegunaan produk sebagai suatu sistem informasi maka prosedur pengembangan penelitian ini mengadaptasikan metode pengembangan R&D dengan menggunakan model pengembangan *waterfall*.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Analisis

4.1.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Pengembangan sistem informasi produk berbasis android ini diawali dengan kebutuhan sistem sebagai media yang dibutuhkan dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat khususnya oleh

pelaku UMKM di Kota Serang. Data analisis kebutuhan diperoleh dengan wawancara yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan akan aplikasi produk usaha kecil mikro menengah. Wawancara dilakukan dengan narasumber Kepala Bidang UMKM bertempat di Dinas Perdagang dan UMKM Kota Serang.

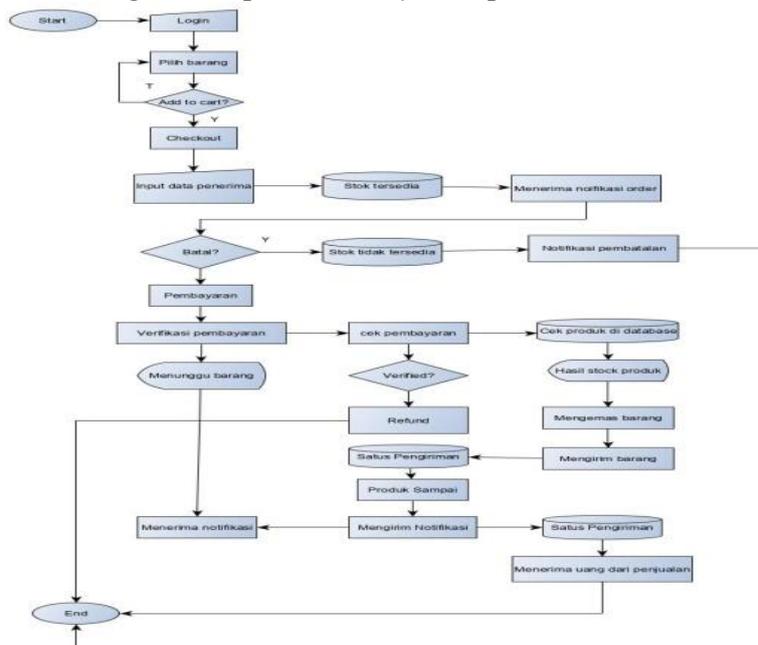
4.1.2. Analisis Kebutuhan Software dan Hardware

Tahap analisis kebutuhan software dan hardware ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan agar sistem informasi produk berbasis android ini dapat dijalankan dengan baik dan tanpa kendala.

4.2. Desain

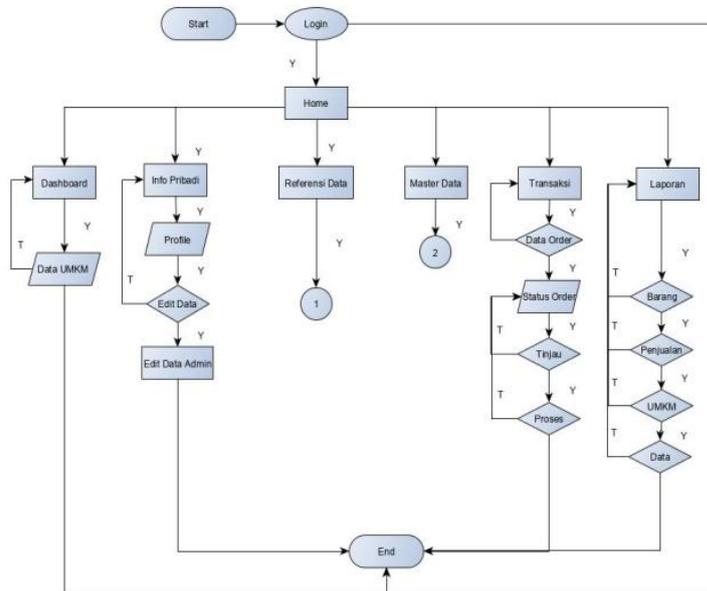
4.2.1. Flowchart Pengguna

Flowchart pengguna digunakan untuk memudahkan implementasi aplikasi android wadean lokal. Pembeli harus login pada aplikasi Wadean Lokal yang terpasang pada *handphone* pengguna. User memilih barang yang diinginkan kemudian menambahkan ke *cart* atau keranjang belanja lalu mengisi data penerima di *form* aplikasi.



Gambar 2. Flowchart Pengguna

4.2.2. Flowchart Admin



Gambar 3. Flowchart Admin

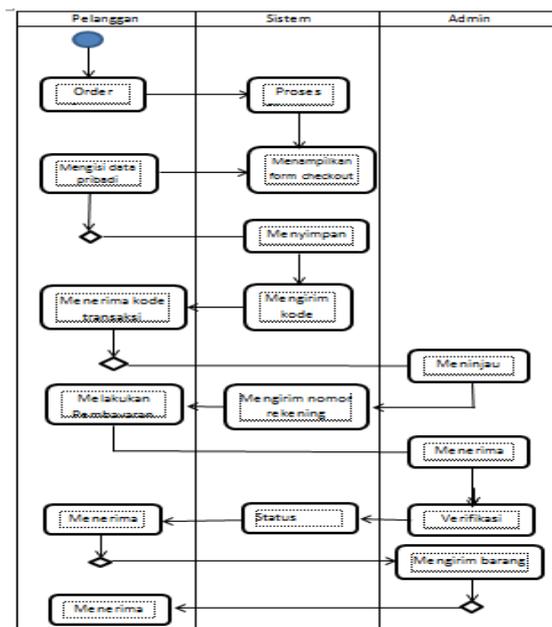
Flowchart admin digunakan untuk memudahkan penggunaan web database. Flowchart admin terdapat tiga bagian yakni home, referensi data, dan maser data.

4.2.3. UML (Unified Modeling Language)

UML digunakan untuk mempermudah implementai sistem informasi. Terdapat tiga jenis UML yang dibuat pada perancangan sistem informasi produk UMKM ini diantaranya Activity diagram, Usecase Diagram, dan Class Diagram.

4.2.4. Activity Diagram

Activity diagram adalah alur aktivitas yang digunakan pada sitem informasi produk UMKM.



Gambar 4. Activity Diagram

4.5. Pembahasan Hasil Penelitian

Tingkat kelayakan sistem informasi berbasis android dinilai dari hasil validasi ahli media. Penilaian yang dilakukan oleh validator ahli media yaitu meliputi empat aspek kriteria diantaranya aspek desain presentasi, kualitas interaksi, aksesibilitas, dan kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia.

Tabel 1. Hasil Kelayakan Ahli Media

Rata – rata skor	Kategori
119,3	Sangat Layak

Tingkat kelayakan sistem informasi berbasis android dinilai oleh pengguna aplikasi dengan menyebarkan aplikasi serta angket yang akan menjadi alat penilaian. Aspek yang dinilai yaitu aspek desain presentasi. Aksesibilitas, kualitas interaksi, dan kegunaan.

Tabel 2. Hasil Kelayakan Pengguna

Rata – rata skor	Kategori
61,45	Sangat Layak

5. Kesimpulan

Sistem informasi produk UMKM berbasis android dapat dijalankan dengan baik. Metode penelitian digunakan yaitu *Research and Development* (RnD) sedangkan model pengembangan yang digunakan yaitu *Waterfall*. Hasil analisis kelayakan sistem informasi produk UMKM berbasis android menurut ahli media ditinjau dari aspek desain presentasi, kualitas interaksi, aksesibilitas, dan kesesuaian kaidah bahasa indonesi dengan nilai rata-rata 119,3 dengan rentang skor $x \geq 96$ memperoleh kategori sangat layak. Dan hasil uji kelayakan menurut pengguna yang disebar keenam kecamatan di Kota Serang dengan rata-rata nilai 61,5 dengan rentang skor $x \geq 34$ memperoleh kategori sangat layak.

Daftar Pustaka

- [1] Kadir, A, *Pemograman Aplikasi Android*. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2013.
- [2] Pratama, I. P, *E-Commerce, E-Business dan Mobile Commerce*. Bandung: Informatika Bandung, 2015.
- [3] Henderi, S, *Perancangan Sistem Informasi*. Serang-Banten: Dinas Pendidikan Provinsi Banten, 2012.
- [4] Mujilan, & Agustinus, *Analisis dan Perancangan Sistem (Perspektif kompetensi akutansi) Edisi 1*. Madiun: Universitas Widya Mandala Madiun, 2013.
- [5] Rosa, & Shalahuddin, M, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung, 2018.