

Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Penjualan Souvenir Berbasis Android

Junaidi

Fakultas Teknik, Sistem Informasi, Universitas Krisnadwipayana, Jakarta, Indonesia

E-mail: junaidi@unkris.ac.id

Abstrak- Indonesia memiliki berbagai jenis cinderamata dari berbagai daerah. Cinderamata merupakan ciri khas daerah asal yang mungkin tidak dapat diperoleh di daerah lain namun tidak menutup kemungkinan untuk diperoleh di daerah lain. Untuk mendapatkan oleh-oleh dari suatu daerah kita mungkin perlu pergi ke daerah tersebut untuk mendapatkannya, hal ini menjadi salah satu pertimbangan untuk mendapatkan oleh-oleh khas dari suatu daerah karena jarak yang harus ditempuh dan berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk menuju ke tempat tersebut. daerah. Dengan adanya teknologi E-Commerce dapat membantu mengatasi kendala jarak dan biaya untuk mendapatkan oleh-oleh khas dari suatu daerah. Pada umumnya penggunaan teknologi E-Commerce digunakan untuk menjual kebutuhan sehari-hari seperti sepatu, makanan, sepeda, dll namun terkadang juga menjual souvenir. Di beberapa situs jual beli souvenir online, hanya sedikit atau tidak ada yang menjual souvenir. Dari permasalahan tersebut maka dibuatlah sebuah aplikasi E-Commerce berbasis android yang nantinya akan membantu dalam proses penjualan oleh-oleh dari setiap nusantara. Pada aplikasi ini juga akan diimplementasikan sebuah algoritma pencarian yaitu algoritma sekuensial.

Kata Kunci: Android, Cinderamata, E-Commerce, Algoritma Sekuensial.

Abstract- Indonesia has various types of souvenirs from various regions.. The souvenir is a characteristic of the area of origin which may not be able to be obtained in other areas but does not close the possibility to be obtained in other areas. To get a souvenir from an area we might need to go to the area to get it, this is one of the considerations to get a unique souvenir from an area because of the distance that must be traveled and how much it costs to go to the area. With the existence of E-Commerce technology can help overcome distance and cost constraints to get a typical souvenir from an area. In general, the use of E-Commerce technology is used to sell daily necessities such as shoes, food, bicycles, etc. but sometimes also sells souvenir. In some online souvenir buying and selling sites, there are only a few or no one selling souvenir. From these problems, an Android-based E-Commerce application was made which later will help in the process of selling souvenirs from each archipelago. In this application also will implement a search algorithm, namely sequential algorithm.

Keywords: Android, Souvenir, E-Commerce, Sequential Algorithm.

1. PENDAHULUAN

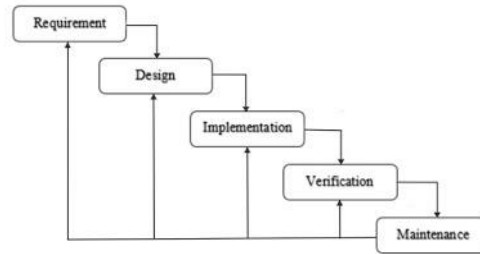
Indonesia memiliki berbagai jenis cinderamata dari berbagai daerah. Cinderamata tersebut merupakan ciri khas dari daerah asalnya yang mana mungkin tidak dapat diperoleh didaerah lain akan tetapi tidak menutup kemungkinan untuk didapatkan didaerah lain.

Untuk mendapatkan *souvenir* dari suatu daerah mungkin kita perlu pergi ke daerah tersebut untuk mendapatkannya, hal tersebut merupakan salah satu pertimbangan untuk mendapat/memiliki *souvenir* khas dari suatu daerah karena jarak yang harus ditempuh dan berapa besar biaya yang harus dikeluarkan untuk pergi ke daerah tersebut.

Dengan adanya teknologi *E-Commerce* dapat membantu mengatasi batasan jarak dan biaya untuk mendapatkan *souvenir* khas dari suatu daerah. Menurut Laudon (2012:49), *E-Commerce* adalah suatu proses membeli dan menjual produk-produk secara elektronik oleh konsumen dan dari perusahaan ke perusahaan dengan komputer sebagai perantara transaksi bisnis. Sedangkan menurut David Baum (2000:2), *E-Commerce* adalah serangkaian teknologi, aplikasi, dan proses bisnis dinamis yang menghubungkan perusahaan, konsumen, dan komunitas melalui transaksi elektronik dan pertukaran barang, layanan, dan informasi elektronik.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model *Waterfall*. Tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

1. Requirement Analysis

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut.

2. System Design

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan.

3. Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya.

4. Integration & Testing

Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*.

5. Operation & Maintenance

Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

E-Commerce

E-Commerce merupakan suatu transaksi saling tukar menukar barang antar satu dengan yang lainnya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari secara digital [1]. Penggunaan e-commerce pada saat ini merupakan syarat bagi sebuah organisasi atau perusahaan, agar perusahaan itu dapat bersaing secara global [2]. Pandangan populer dari *E-Commerce* adalah penggunaan internet dan komputer dengan browser Web untuk membeli dan menjual produk.

E-Commerce atau kependekan dari elektronik *commerce* (perdagangan secara elektronik), merupakan transaksi bisnis yang terjadi dalam jaringan elektronik, seperti internet. Siapapun yang dapat mengakses komputer, memiliki sambungan ke internet, dan memiliki cara untuk membayar barang-barang atau jasa yang mereka beli, dapat berpartisipasi dalam *E-Commerce*.

Jadi pengertian *E-Commerce* adalah proses transaksi jual beli yang dilakukan melalui internet dimana *website* digunakan sebagai wadah untuk melakukan proses tersebut.

Android

Android merupakan perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *linux* [3]. *Android* merupakan OS (*Operating System*) *Mobile* yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini [4]. OS lainnya seperti *Windows Mobile*, *i-Phone OS*, *Symbian*, dan masih banyak lagi. Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk *platform* mereka.

Algoritma Sequential

Algoritma Sequential Searching Sequential Search adalah proses membandingkan setiap elemen array satu persatu secara beruntun dimulai dari elemen pertama hingga elemen yang dicari ditemukan atau hingga elemen terakhir dari array[4]. Adalah suatu teknik pencarian data dalam array (1 dimensi) yang akan menelusuri semua elemen-elemen array dari awal sampai akhir, dimana data-data tidak perlu diurutkan terlebih dahulu. Pencarian berurutan menggunakan prinsip sebagai berikut : data yang ada dibandingkan satu per satu secara berurutan dengan yang dicari sampai data tersebut ditemukan atau tidak ditemukan.

Algoritma pencarian berurutan dapat dituliskan sebagai berikut :

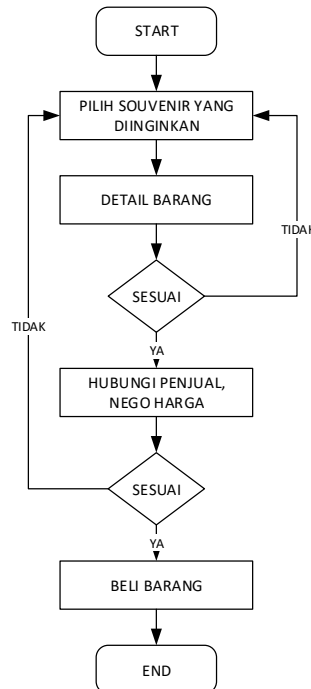
1. $i \leftarrow 0$
2. ditemukan \leftarrow false
3. Selama (tidak ditemukan) dan ($i \leq N$) kerjakan baris
4. Jika ($Data[i] = x$) maka ditemukan \leftarrow true, jika tidak $i \leftarrow i + 1$
 Jika (ditemukan) maka i adalah indeks dari data yang dicari, jika tidak data tidak ditemukan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Dari hasil analisa sistem berjalan diatas, dapat dibuat sebuah rancangan sistem yang nantinya akan diterapkan pada sebuah aplikasi *e-commerce* penjualan *souvenir* nusantara yang mana analisa sistem yang diusulkan memiliki proses dimana *user* (pembeli) memilih *souvenir* yang diinginkannya, setelah memilih maka *user* (pembeli) dapat mengecek harga dari *souvenir* tersebut. Jika harga dari *souvenir* tersebut tidak cocok maka *user* (pembeli) dapat memilih *souvenir* yang lain dengan harga yang lebih murah, dan jika harga sudah sesuai maka *user* (pembeli) dapat langsung melakukan proses pembayaran. Jika telah melakukan proses pembayaran maka *user* (pembeli) akan menerima bukti pembayaran dari pembelian *souvenir*nya.

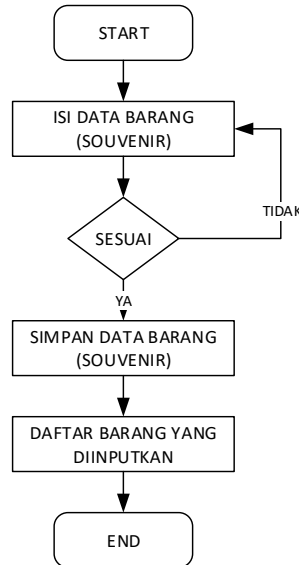
Dari penjabaran analisa sistem usulan untuk pembeli dapat dibuat sebuah *flowchart*, berikut *flowchart* analisa sistem usulan untuk pembeli :



Gambar 1. Rancangan Sistem Usulan-Pembeli

Selain analisa sistem usulan untuk pembeli terdapat pula analisa sistem untuk penjual yang mana prosesnya bahwa *user* (penjual) dapat mengisi data barang (*souvenir*) yang akan dijual olehnya. Dalam prosesnya *user* (penjual) mengisi data barang (*souvenir*) yang akan dijual. Jika data tersebut tidak cocok maka *user* (penjual) dapat memperbaiki data yang diisinya, jika data tersebut sudah cocok maka sistem akan menampilkan daftar barang (*souvenir*) yang telah diinputkan.

Dari penjabaran analisa sistem usulan diatas dibuatlah sebuah *flowchart*, berikut *flowchart* dari analisa sistem usulan untuk penjual :

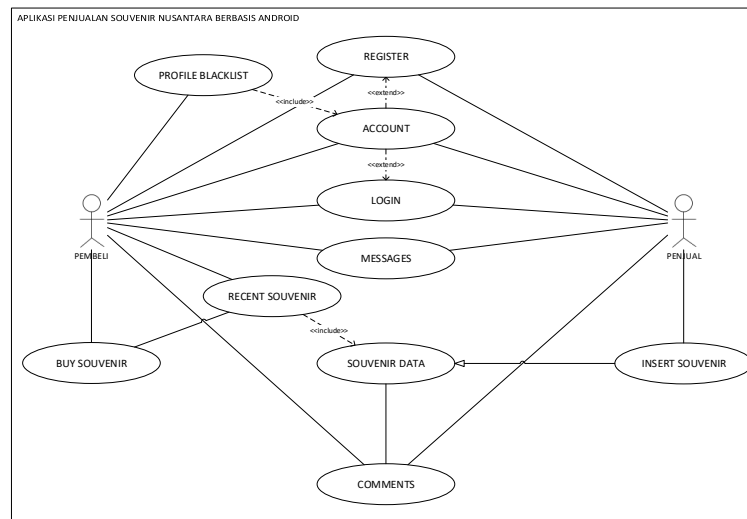


Gambar 2. Rancangan Sistem Usulan-Penjual

Perancangan Sistem

1. Use Case Diagram

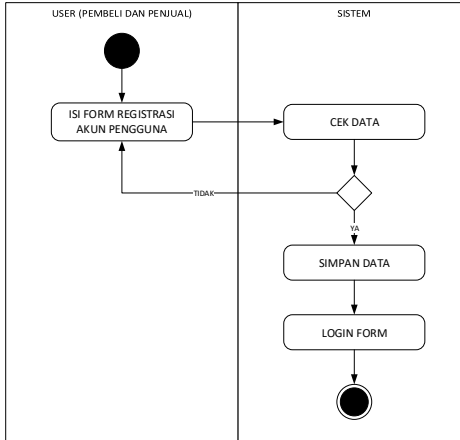
Adapun *Use Case Diagram* yang dibuat untuk menggambarkan fungsi-fungsi apa saja yang tersedia di aplikasi penjualan *souvenir* nusantara ini serta siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut :



Gambar 3. Use Case Diagram Aplikasi Penjualan Souvenir Nusantara

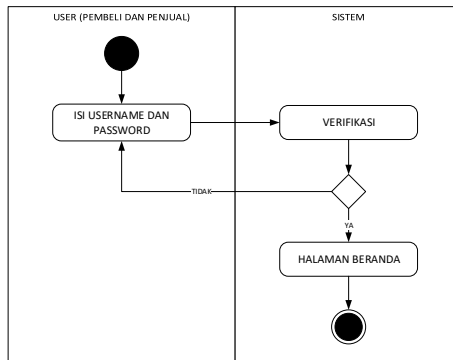
2. Activity Diagram

Dalam gambar 4 *user* (pembeli dan penjual) harus melakukan *register account* sebelum dapat menggunakan aplikasi *mobile e-commerce* penjualan *souvenir* ini. Pada *activity diagram* ini dapat dijelaskan bahwa *user* (pembeli/penjual) melakukan *register*/pendaftaran pada *form* yang telah disediakan, disini *user* tidak perlu melakukan verifikasi akun pengguna.

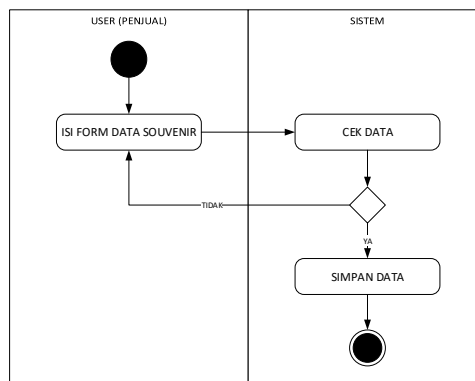


Gambar 4. Activity Diagram Register-Pembeli dan Penjual

Pada gambar dibawah menjelaskan bahwa sebelum dapat menggunakan aplikasi *mobile e-commerce* penjualan *souvenir nusantara* harus melewati proses *log in* pengguna yang ditujukan untuk *user* (pembeli). Jika *username* dan *password* tidak ada (tidak cocok) maka akan menampilkan halaman *log in*, dan jika *username* dan *password* ada (cocok) maka akan menampilkan halaman beranda (daftar *souvenir*).



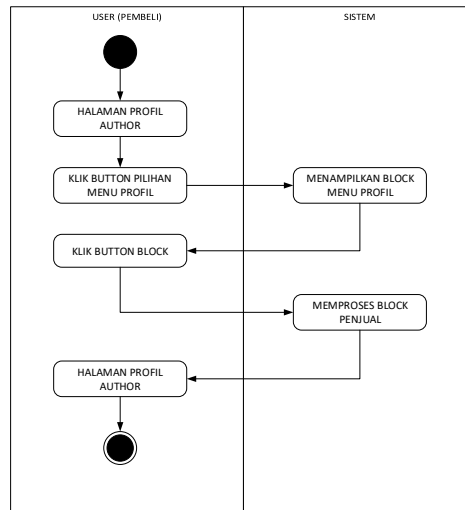
Gambar 5. Activity Diagram Log In-Pembeli dan Penjual



Gambar 6. Activity Diagram Insert Souvenir-Pembeli

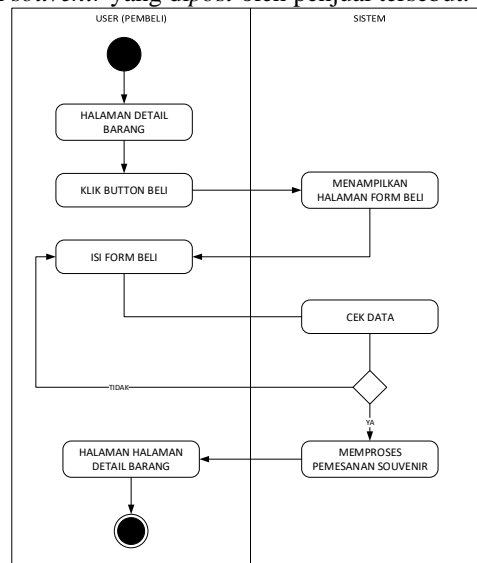
Pada gambar diatas menjelaskan bahwa dalam *insert souvenir user* (pembeli) harus mengisi data pada *form insert data souvenir*, setelah *user* mengisi data *souvenir* maka *user* tersebut dapat melakukan rekap data dengan bantuan sistem yang akan mengkoreksi data *inputan* apakah benar atau tidak, jika data sudah benar semua maka *user* dapat menekan *button save* maka secara otomatis sistem akan menyimpan ke data tersebut

kedalam *database* dan akan menampilkan kembali ke halaman *recent items (recent souvenir)*.



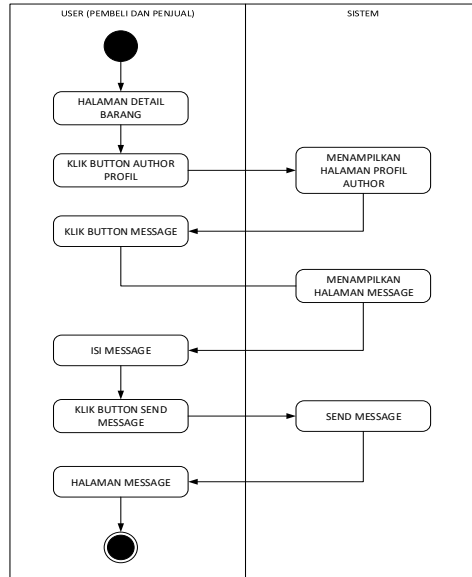
Gambar 7. Activity Diagram Profil Blacklist-Pembeli

Pada gambar diatas menjelaskan bahwa dalam aplikasi memiliki sebuah fitur dapat melakukan *block* penjual untuk tidak ditampilkan *souvenir yang dipost* oleh penjual tersebut.



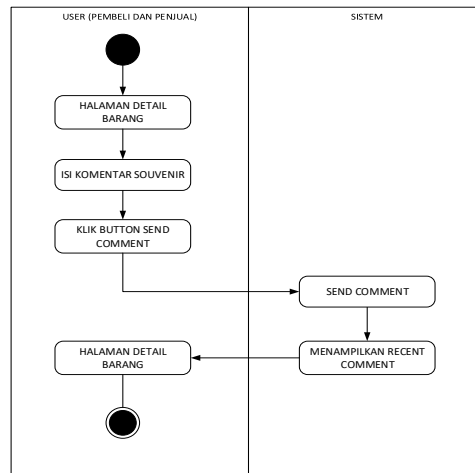
Gambar 8. Activity Diagram Buy Souvenir-Pembeli

Pada gambar diatas dapat disimpulkan bahwa proses dalam pembelian *souvenir* memiliki proses dari *user* (pembeli) dapat mengakses dari halaman detail barang dan menekan *button* beli, maka sistem akan menampilkan halaman *form* pembelian maka *user* dapat mengisi *form* pembelian, jika *form* tersebut telah terisi semua dan menekan *button* lanjut maka sistem akan menampilkan kembali ke halaman detail barang.



Gambar 9. Activity Diagram Messages-Pembeli

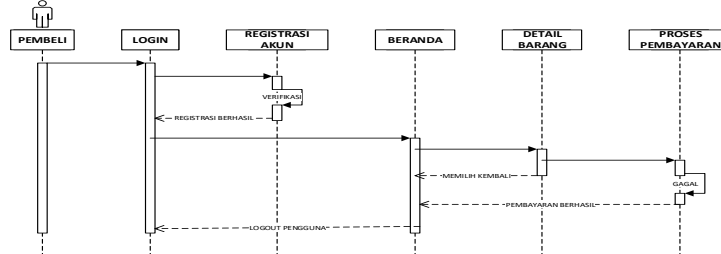
Dari gambar diatas dapat dijelaskan bahwa proses *messages* dari mengakses detail barang sampai tahap *send message*.



Gambar 10. Activity Diagram Comments-Pembeli dan Penjual

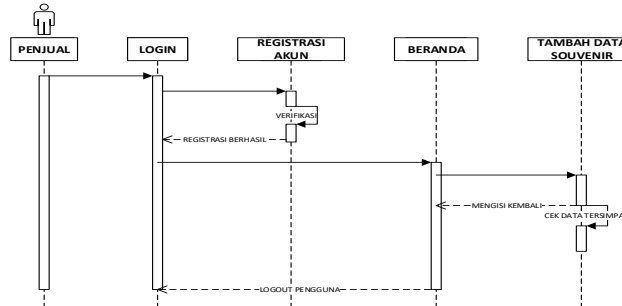
Gambar diatas dapat dijelaskan bahwa proses yang terjadi dari halaman detail barang hingga kembali ke halaman detail barang.

3. Sequential Diagram



Gambar 11. Sequence Diagram Aplikasi Mobile E-Commerce Penjualan Souvenir Nusantara-Pembeli

Pada gambar diatas dapat dijelaskan bahwa proses yang terdapat pada aplikasi tersebut dari *user* (pembeli) melakukan registrasi pengguna hingga logout pengguna. Dalam *sequence diagram* ini terdapat beberapa *object* yang saling berkaitan dengan yang lainnya diantaranya login pengguna, registrasi pengguna, beranda, detail barang, dan proses pembayaran.

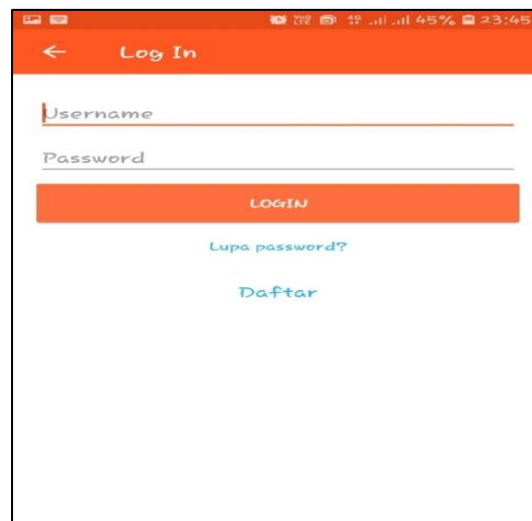


Gambar 12. Sequence Diagram Aplikasi Mobile E-Commerce Penjualan Souvenir Nusantara-Penjual

Pada gambar diatas dapat dijelaskan bahwa proses yang terdapat pada aplikasi tersebut dari *user* (penjual) melakukan registrasi pengguna hingga logout pengguna. Dalam *sequence diagram* ini terdapat beberapa *object* yang saling berkaitan dengan yang lainnya diantaranya login, registrasi akun, beranda, dan tambah data *souvenir*.

Implementasi Dan Pengujian Sistem

1. Halaman Login

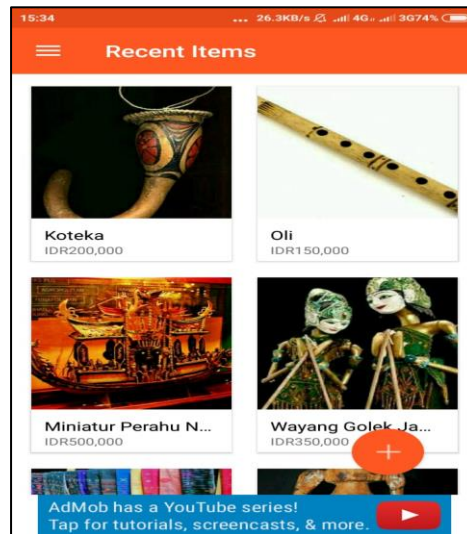


Gambar 13. Halaman Login

Pada halaman login *user* harus mengisikan *username* dan *password* terlebih dahulu sebelum dapat menggunakan aplikasi ini. Jika *user* belum memiliki akun maka ia dapat membuatnya dengan memilih tombol daftar yang tersedia pada halaman tersebut. Pada halaman ini juga menyediakan fitur lupa *password* yang mana akan membantu *user* untuk mendapatkan *password*nya kembali.

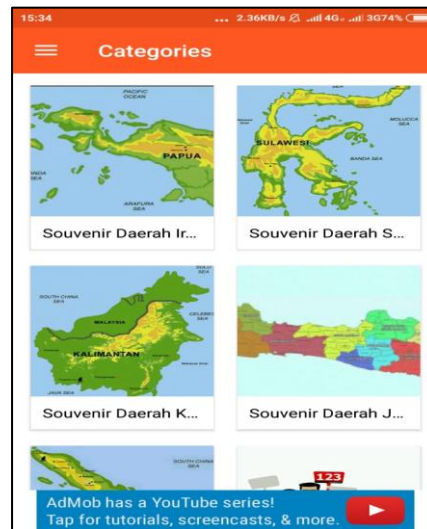
2. Halaman Beranda

Pada halaman ini *user* disuguhkan dengan *list* dari produk-produk yang ditawarkan, untuk melihat detail produk *user* hanya perlu meng-klik gambar dari produk yang diinginkan maka secara otomatis aplikasi akan menampilkan halaman detail produk. Pada halaman ini juga terdapat beberapa tombol yang mana fungsi dari masing-masing tombol adalah membuka *side-menu* aplikasi dan membuka halaman tambah produk.



Gambar 14. Halaman Beranda

3. Halaman Kategori



Gambar 15. Halaman Kategori

Pada halaman ini *user* disuguhkan list dari kategori produk yang ditawarkan seperti kategori real estate dan mainan & hobi. Produk-produk yang tersimpan pada database akan dikelompokkan berdasarkan kategorinya. Dalam penggunaan aplikasi ini pada halaman kategori *user* hanya perlu meng-klik kategori mana yang diinginkannya. Jika sudah memilih kategori produk yang diinginkannya maka aplikasi akan menampilkan list dari produk yang ditawarkan berdasarkan kategori produk.

4. Halaman Detail Produk

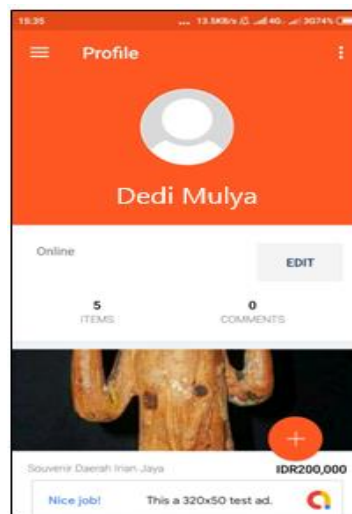
Pada halaman ini aplikasi menampilkan halaman yang berisikan gambar, harga, dan kategori dari sebuah produk. Pada halaman ini terdapat beberapa tombol yang berfungsi untuk melihat profil penjual serta melakukan panggilan ke penjual untuk melakukan nego harga. Pada halaman ini *user* dapat melakukan negosiasi harga dengan melakukan panggilan ataupun melalui fitur komentar.



Gambar 16. Halaman Detail Produk

5. Halaman Profil User

Pada halaman ini *user* akan disuguhkan dengan tampilan profil pengguna yang berisikan foto profil pengguna, status pengguna, jumlah produk yang di *posting*, jumlah komentar yang telah ditulis, serta *list* dari produk-produk yang telah di *posting*. Pada halaman ini terdapat beberapa fitur diantaranya tambah produk, *edit* akun pengguna, ganti foto profil pengguna, serta ganti *cover* latar profil pengguna.



Gambar 17. Halaman Profil User

4. KESIMPULAN

Telah dibuat sebuah aplikasi penjualan *souvenir* Nusantara. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur, wawancara, dan observasi. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah SWOT (*Strength, Weakness, Opportunities, and Threats*). Dalam perancangan aplikasi menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang berfungsi untuk proses pengembangan aplikasi berdasarkan *object oriented*.

Dalam penelitian ini juga telah dibuat sebuah rancangan pengujian menggunakan *BlackBox Testing* yang mana



berfungsi untuk mengujikan apakah fungsi-fungsi pada aplikasi sudah sesuai dengan apa yang telah direncanakan.

Pada tahap implementasi sistem telah mengimplementasikan rancangan *interface* dan *database*. Telah dilakukannya pengujian aplikasi dengan menggunakan *BlackBox Testing* untuk melihat apakah fungsi-fungsi dari aplikasi sudah sesuai dengan fungsi yang telah direncanakan.

REFERENCES

- [1] Riswandi, D., (2019). Transaksi On-Line (E-Commerce) : Peluang Dan Tantangan Dalam Perspektif Ekonomi Islam. Jurnal Econetica Vol.1 No.1 Mei 2019
- [2] Alwendi. (2020). Penerapan E-Commerce Dalam Meningkatkan Daya Saing Usaha. Jurnal Manajemen Bisnis Vol. 17, No. 3.
- [3] Teguh, A. (2011), *Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren Dengan LWIT*, Yogyakarta : Andi Offset.
- [4] Hermawan S., Stephanus, 2011, *Mudah Membuat Aplikasi, Android*, Yogyakarta : Andi Offset.
- [5] Sitorus, Lamhot, (2015). *Algoritma dan Pemrograman*, Andi, Yogyakarta.