

# APLIKASI MOBILE PADA SENTRA INDUSTRI SENI PATUNG DAN UKIR DI DESA MULYOHARJO UNTUK MENINGKATKAN POTENSI PASAR

**Nur Aeni Widiastuti<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Informatika,  
Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Islam Nahdlatul Ulama

Jl. Taman Siswa (Pekeng) Tahunan, Jepara, Jawa Tengah  
Telp. (0291) 595320, Fax. (0291) 592630  
email : nuraeniwidiastuti@unisnu.ac.id

## ABSTRAK

*Mulyoharjo adalah sentra industri patung dan pahat dari kayu yang termasuk dalam Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Mulyoharjo kini dikembangkan menjadi desa wisata industri kreatif yang mulai banyak digemari wisatawan lokal maupun mancanegara. Mulyoharjo mempunyai potensi unggulan seperti seni patung atau ukir kayu. Wisatawan lokal maupun wisatawan mancanegara membutuhkan informasi tentang industri ukir yang ada di Mulyoharjo yang akan dikunjungi. Namun untuk mencari industri ukir yang ada di Mulyoharjo ini masih terbatas di website yang membutuhkan waktu yang lama dalam proses pencariannya. Sehingga untuk mengetahui informasi industri ukir tersebut kurang efektif dan efisien. Pemanfaatan kemajuan teknologi smartphone merupakan salah satu solusi dari permasalahan ini. Oleh karena itu, peneliti menerapkan sebuah aplikasi mobile informasi yang berbasis android yang memberikan informasi tentang potensi industri yang ada di Desa Mulyoharjo, berbasis lokasi/peta. Metode pengembangan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode waterfall dengan menggunakan framework ionic yang dikhususkan untuk membangun aplikasi mobile hybrid dengan HTML5, AngularJS dan CSS. Pengembangan aplikasi ini berupa gambar, data dan lokasi peta dimasukkan ke dalam database firebase sehingga pembaharuan aplikasi menjadi muda, cepat dan efisien. Berdasarkan penilaian oleh responden secara keseluruhan, aplikasi Jepara Baru mendapatkan nilai 81.3% dengan kriteria sangat layak untuk digunakan.*

**Kata Kunci:** Aplikasi Mobile, metode waterfall, sentra industri ukir.

## ABSTRACT

*Mulyoharjo is the center of wood sculpture and sculpture industry which is included in Jepara regency, Central Java. Mulyoharjo is now developed into a tourist village of creative industries that began to favor a lot of local and foreign tourists. Mulyoharjo has excellent potential such as sculpture or wood carving. Local tourists and foreign tourists need information about the carving industry in Mulyoharjo to be visited. But to find the carving industry in Mulyoharjo is still limited in the website that takes a long time in the search process. So to know the carving industry information is less effective and efficient. Utilization of the progress of smartphon technology is one solution of this problem. Therefore, researchers apply an information-based android mobile app that provides information about the potential of existing industries in Mulyoharjo Village, based on location / map. Development method used in making this application is waterfall method using ionic framework which is devoted to build hybrid mobile application with HTML5, AngularJS and CSS. The development of this application in the form of images, data and map location is included into the firebase database so that application renewal becomes young, fast and efficient. Based on the assessment by the respondents as a whole, the New Jepara application scored 81.3% with criteria very feasible to use.*

**Keywords:** Mobile application, waterfall method, carving industry center.

## I. PENDAHULUAN

**D**esa Mulyoharjo merupakan salah satu desa yang ada di Kabupaten Jepara. Berjarak kurang lebih 2 km dari pusat kota dan dikelilingi oleh persawahan, perbukitan, dan laut sangat cocok sebagai kawasan industri kecil karena letaknya yang strategis. Oleh sebab itu, Desa mulyoharjo dijadikan sebagai sentra industri seni patung dan ukir. [1]

Adapun data atau sumber penulisan penelitian ini diperoleh dari data primer dan data sekunder yang berupa[2]:

1. **Data primer**, berupa data yang dikumpulkan melalui wawancara dengan pihak terkait seperti Pemerintah Daerah Kabupaten Jepara, Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag), Asosiasi Industri Mebel dan Kerajinan Indonesia (ASMINDO) Jepara, lembaga penelitian seperti CIFOR Indonesia, institusi terkait seperti SMK dan STTDNU (Sekolah Tinggi Teknologi Desain Nahdlatul Ulama) dan beberapa pengusaha mebel serta pengrajin (UKM).
2. **Data sekunder**, yakni data yang diperoleh dari hasil tulisan atau penelitian yang telah dipublikasi seperti buku, jurnal, penelitian maupun disertasi, dokumen, artikel, media cetak dan berbagai sumber yang relevan dengan hasil penelitian yang akan disusun.

Pembangunan Kawasan Industri Mulyoharjo sudah mulai dipromosikan oleh pemerintah Kabupaten Jepara dengan tujuan untuk menarik para investor . Di Kabupaten Jepara sendiri, terdapat website untuk informasi tentang sentra industri yang ada. Akan tetapi, media informasi dan media promosi yang sudah ada masih belum maksimal dalam memberikan informasi tentang sentra industri di Kabupaten Jepara. Media yang dipakai hanyalah gambar maupun artikel. Sehingga wisatawan dan penduduk Jepara masih kesulitan mencari lokasi sentra ukir yang ada di kabupaten Jepara. Sedangkan, untuk mencari lokasi sentra industri ukir melalui *website* membutuhkan waktu yang cukup lama. Padahal, yang dibutuhkan oleh wisatawan lokal dan mancanegara adalah akses yang mudah dan cepat. Karena wisatawan lokal maupun mancanegara bila bepergian sering menggunakan *smartphone* dibandingkan dengan menggunakan Laptop/PC. Sementara *website* sentra ukir mengandung konten gambar yang banyak, hal ini tentunya akan terasa berat saat dibuka dengan menggunakan *browser mobile*.

Pemanfaatan kemajuan teknologi *smartphone* merupakan salah satu solusi dari permasalahan ini. Oleh karena itu peneliti menerapkan sebuah aplikasi *mobile* pencari informasi yang berbasis android yang memberikan informasi tentang lokasi sentra industri

ukir yang ada di Desa Mulyoharjo, peta, jarak lokasi industri dan *review* untuk wisatawan lokal maupun mancanegara di aplikasi tersebut. Wisatawan lokal maupun mancanegara dapat memakai ponsel android minimal menggunakan versi 4.4 (*Kitkat*) dalam proses pemakaian aplikasi *mobile* ini.

## II. TINJUAN PUSTAKA

### A. Ionic Framework

Ionic adalah framework front-end. Aplikasi atau aplikasi seluler hibrida dibuat menggunakan teknologi ini. Ini adalah lisensi dari MIT. Proses pembuatan, pembuatan dan paket aplikasi *mobile hybrid* dilakukan dengan bantuan ionik yang juga dikenal dengan modul Node. Perusahaan Drifty mendukung kerangka dan modul *ionic*. Keterampilan pengembang dalam AngularJS dan HTML5 di berdayakan oleh ionik untuk menciptakan aplikasi kelas atas. Ionic menggunakan AngularJS sebagai kerangka JavaScript-nya.

### B. Apache Cordova

Apache Cordova adalah framework open source gratis untuk membangun *cross-platform* Aplikasi asli menggunakan HTML5 Pencipta Apache Cordova menginginkan cara yang lebih sederhana Membangun aplikasi *mobile cross-platform* dan memutuskan untuk menerapkannya sebagai kombinasi dari native dan Teknologi aplikasi web Jenis aplikasi *mobile* ini disebut aplikasi *hybrid*.

#### 1.1 HTML (HyperText Markup Language)

HTML5 adalah sebuah bahasa markah untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari Waring Wera Wanua, sebuah teknologi inti dari Internet. HTML5 adalah revisi kelima dari HTML (yang pertama kali diciptakan pada tahun 1990 dan versi keempatnya, HTML4, pada tahun 1997) dan hingga bulan Juni 2011 masih dalam pengembangan. Tujuan utama pengembangan HTML5 adalah untuk memperbaiki teknologi HTML agar mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia dan juga mudah dimengerti oleh mesin.

#### 1.2 Location Base Service (LBS)

HTML5 adalah sebuah bahasa markah untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari Waring Wera Wanua, sebuah teknologi inti dari Internet. HTML5 adalah revisi kelima dari HTML (yang pertama kali diciptakan pada tahun 1990 dan versi keempatnya, HTML4, pada tahun 1997) dan hingga bulan Juni 2011 masih dalam pengembangan. Tujuan utama pengembangan HTML5 adalah untuk memperbaiki teknologi HTML agar mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia dan juga mudah dimengerti oleh mesin.

### 1.3 JavaScript

Pengertian JavaScript *JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang sederhana karena bahasa ini tidak dapat digunakan untuk membuat aplikasi ataupun *applet*. Dengan JavaScript kita dapat dengan mudah membuat sebuah halaman web yang interaktif. Program JavaScript dituliskan pada file *HTML* (\*.htm\*.html).

### 1.4 Unified Modeling Language (UML)

UML (*Unified Modelling Language*) merupakan bahasa pemodelan grafis yang digunakan untuk mendesain dan membantu pendiskripsikan sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang berorientasi objek. UML mencakup berbagai masalah yang meliputi spesifikasi, visualisasi, konstruksi, dan dokumentasi berbagai jenis perangkat lunak sistem, perangkat lunak non-sistem, dan model bisnis. Selain itu, dapat digunakan dalam pengembangan berbagai tahapan, mulai dari analisis kebutuhan sistem sampai implementasi sistem. UML memenuhi persyaratan objek analisis dan desain karena termasuk diagram alternatif untuk menjelaskan statis properti, penggunaan sistem atau komponen, dan sistem arsitektur.

### 1.5 Angular JS

AngularJS adalah Kerangka *JavaScript* yang mencakup perluasan HTML menjadi lebih ekspresif dan mudah dibaca format. AngularJS dibangun berdasarkan keyakinan bahwa pemrograman deklaratif adalah pilihan terbaik untuk membangun antar muka pengguna, sedangkan pemrograman imperatif jauh lebih baik dan lebih disukai untuk penerapan logika bisnis aplikasi.

### 1.6 Firebase

Firebase adalah juga database backend untuk aplikasi android, iOS dan web. Firebase adalah google yang disediakan API untuk membuat database dan ambil dari itu secara real time dengan hanya beberapa baris kode. Data disimpan sebagai JSON dan dapat diakses dari semua platform. Firebase adalah layanan berbayar dan Anda mendapatkan 200 MB ruang penyimpanan secara gratis.

### 1.7 Google Maps

Google maps diperkenalkan di sebuah posting blog di google pada bulan Februari 2005. Ini merevolusi cara peta pada halaman web bekerja dengan membiarkan pengguna menyeret peta untuk menavigasinya. Ini baru pada saat itu. Solusi peta yang digunakan adalah mahal server peta khusus yang dibutuhkan, namun mereka tidak memberikan tingkat interaktivitas yang sama.

## III. METODE PENELITIAN

### A. Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall. Dengan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

#### a) Studi Pustaka

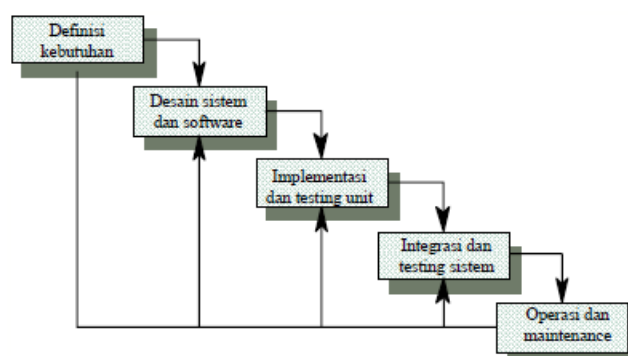
Peneliti melakukan pengumpulan data dengan mencari referensi terkait berupa literatur resmi yang diterbitkan oleh pemerintah daerah kabupaten Jepara serta salinan data dari tempat industri terkait. Dalam penelitian ini, peneliti mengajukan permintaan salinan data industri Jepara dari Dinas UMKM kabupaten Jepara.

#### b) Studi Online

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data koordinat dari lokasi sentra industri kabupaten Jepara yang diambil dari peta virtual Google Maps. Peneliti juga mencari referensi tentang sentra industri yang ada di Kabupaten Jepara, yaitu: <http://www.jeparakab.go.id>

#### c) Data Angket

Angket merupakan metode pengumpulan data yang digunakan untuk poling dan survei yang melibatkan populasi yang sangat luas. Angket berfungsi untuk deskripsi dan pengukuran. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket tertutup dengan cara memberikan sejumlah butir pertanyaan atau pernyataan dengan sejumlah opsi yang telah ditentukan dan responden diminta untuk menandai opsi yang paling sesuai.



Gambar 3.1 MetodeWaterfall

Berikut tahapan metode waterfall :

#### 1) Analisis dan Definisi

Tahap ini merupakan tahap dalam mencari informasi sebanyak-banyaknya mengenai sistem yang

diteliti dengan melakukan metode-metode pengumpulan data sehingga menemukan kelebihan dan kekurangan sistem serta user requirement. Pada tahapan ini peneliti melakukan teknik pengumpulan data dengan studi pustaka, studi online, observasi ke dinas dan UMKM industri ukir di desa Mulyoharjo sekaligus analisa kebutuhan sistemnya.

## 2) Desain sistem dan Software

Tahap ini merupakan tahapan perancangan sistem yang di dalamnya dilakukan pemodelan sistem dengan UML, representasi interface, coding menggunakan HTML dan bahasa pemrograman JavaScript. Pada tahapan ini peneliti mendesain sistem yang akan dibuat di Ionic dengan database yang digunakan adalah Firebase.

## 3) Implementasi dan Pengujian Unit

Tahap ini merupakan tahapan dalam pengimplementasian sistem yang sudah dirancang dan dilakukan pengujian secara unit, agar dapat mengetahui kesalahan-kesalahan yang terdapat dalam sistem dan segera dilakukan perbaikan.

## 4) Integrasi dan Pengujian Sistem

Tahap ini merupakan tahap pengujian sistem yang digunakan adalah pengujian *black box testing*.

*Black Box Testing* adalah pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mengidentifikasi kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. *Black Box Testing* melakukan pengujian tanpa mengetahui detail struktur internal dari sistem atau komponen yang di tes juga disebut sebagai behavior testing, specification-based, input/output testing atau functional testing.

## 5) Pemeliharaan dan Operasi

Tahapan ini merupakan tahapan penggunaan sistem oleh user yang di dalamnya harus ada pemeliharaan sistem untuk menjaga proses operasional sistem dan memungkinkan untuk dilakukan pengembangan sistem di kemudian hari. Tetapi peneliti tidak sampai pada tahapan ini, peneliti hanya sampai di tahapan pengujian sistem.

# IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan aplikasi *mobile* berbasis android ini diberi nama Jepara Baru menggunakan metode *Waterfall* dengan tahapan Definisi kebutuhan, desain sistem dan software, implementasi dan testing unit, integrasi dan testing sistem, operasi dan maintenance. Pelaksanaan keseluruhan prosedur pengembangan penelitian ini secara rinci dapat dilihat sebagai berikut:

## 1) Analisis Kebutuhan Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam membuat aplikasi *mobile* informasi Sentra Industri Ukir adalah :

### a) Alat

#### i. Perangkat Keras (Hardware)

Adapun perangkat keras (Hardware) yang digunakan dalam membangun aplikasi ini yaitu berupa laptop dan *smartphone* dengan sistem operasi *android* dengan spesifikasi sebagai berikut :

##### a. Laptop :

- Operating System : Windows 7 Ultimate 32-bit
- Processor : Intel(R) Core™ i3-2348M CPU @ 2.30GHz 2.30 Hz
- Memory : 2.00 GB RAM

##### b. Smartphone :

- Sistem Operasi : Android Marshmallow
- Jaringan : GSM/HSPA/LTE
- GPS : Yes, with A-GPS
- Ukuran Layar : 150x76x 8.65 mm
- CPU : Hexa-core Max1.8GHz 2 GB

#### ii. Perangkat Lunak

Perangkat Lunak yang digunakan di laptop adalah :

- Windows 7
- JDK
- Node JS
- Visual Studio Code
- Web Browser Google Chrome
- Corel Draw X4

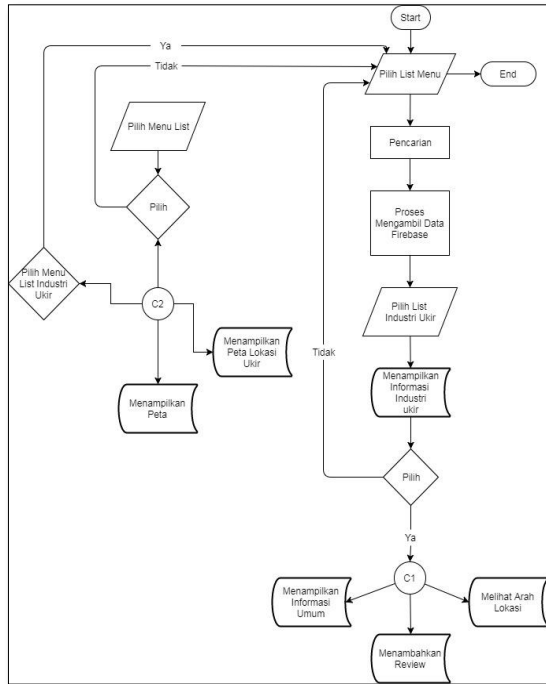
### b) Bahan

Bahan-bahan yang diperlukan membuat dan menjalankan Aplikasi Jepara Baru antara lain Data informasi tempat dan lokasi industri Mulyoharjo, Data lokasi industri Ukir beserta titik koordinat peta Mulyoharjo dengan google map, Gambar atau Foto sesuai masing-masing bidang pada sektor industri ukir.

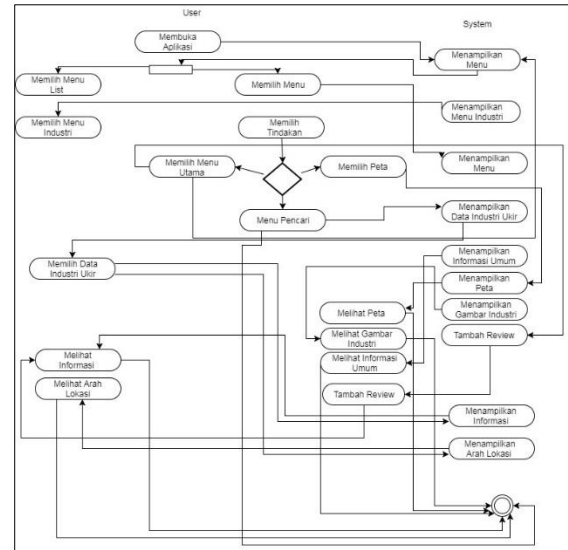
## 2) Desain sistem dan Software

### a. Deskripsi Sistem

Untuk dapat menjalankan aplikasi secara lebih mudah dan sederhana. Untuk Pengenalan Industri Ukir Kabupaten Jepara yang di beri nama Jepara Baru seperti gambar berikut :



Gambar 4.1 Flowchart Diagram



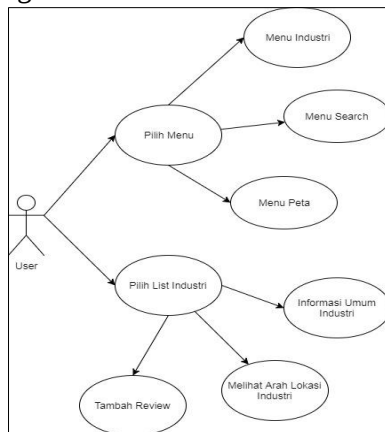
Gambar 4.4 Activity Diagram

### 3. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram dari atas ke bawah. Berikut adalah sequence diagram yang terdapat pada aplikasi Jepara Baru :

### 1. Use Case Diagram

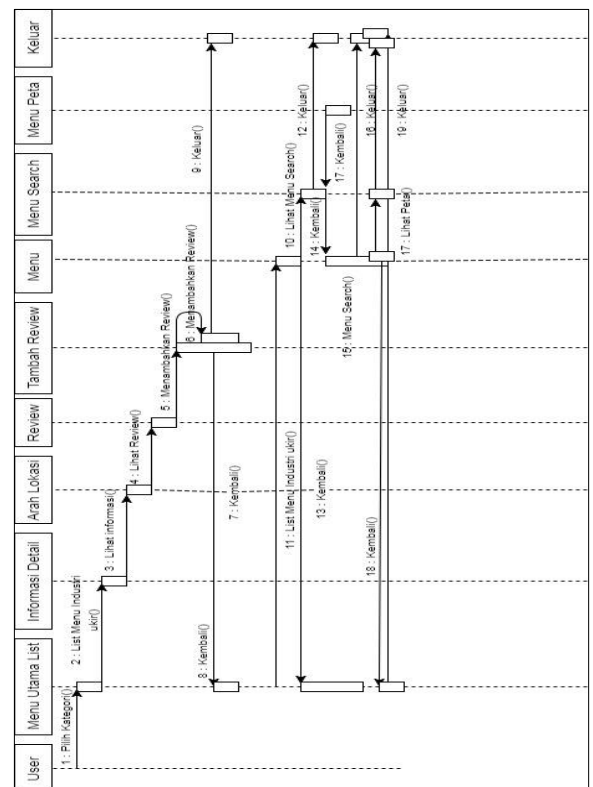
Use Case Diagram mendefinisikan fitur-fitur yang terdapat dalam aplikasi Jepara Baru. Use Case Case diagram menunjukkan adanya interaksi antara User dan sistem, dimana user adalah pengguna dan sistem adalah aplikasi Jepara Baru. Use Case Diagram dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.2 Use Case Diagram

### 2. Activity Diagram

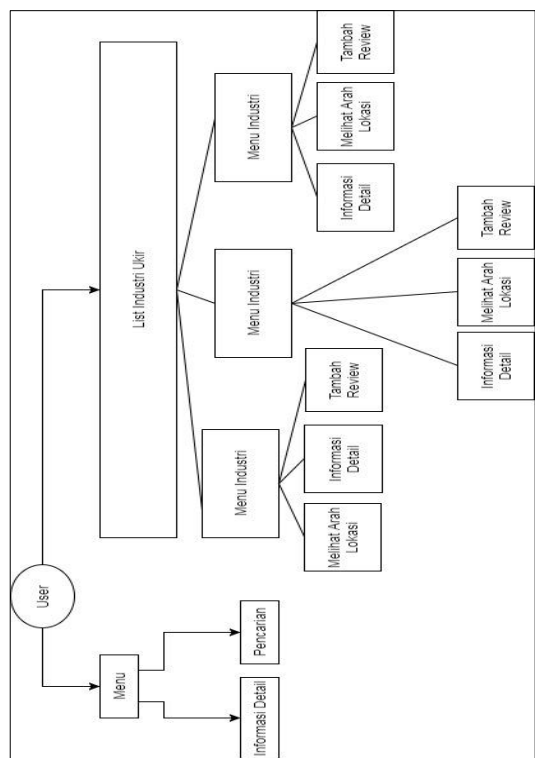
Activity Diagram menjelaskan saat user membuka aplikasi, maka akan muncul menu utama yaitu daftar Industri ukir, pencarian, gambar, informasi sentra ukir, menu peta, menuju lokasi dan arah lokasi.



Gambar 4.5 Sequence Diagram

### 4. Struktur Menu Aplikasi

Perancangan menu aplikasi merupakan gambaran menu apa saja yang terdapat dalam aplikasi Jepara Baru yang disusun secara hierarki. Structure menu dapat dilihat pada gambar berikut.



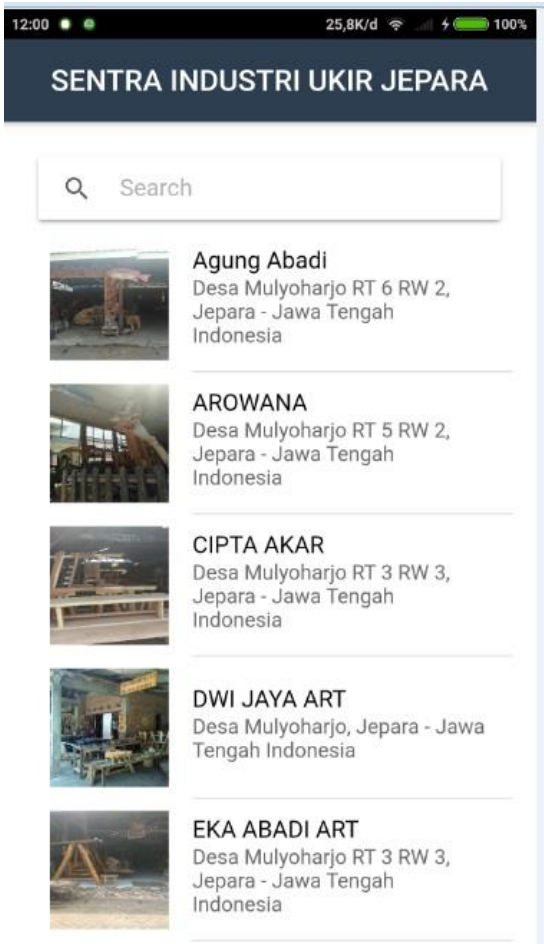
Gambar 4.6 Structure Menu Aplikasi

3) Implementasi dan Pengujian Sistem

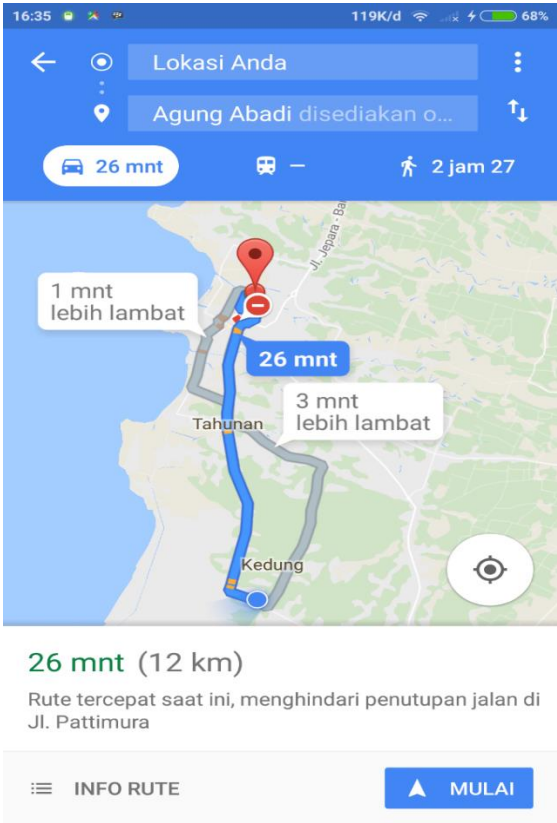
Berikut ini merupakan implementasi aplikasi ketika berjalan di *device* android secara langsung. *Device* yang dipakai yaitu Xiaomi Redmi 3 Pro.



Gambar 4.13 Logo Jepara Baru



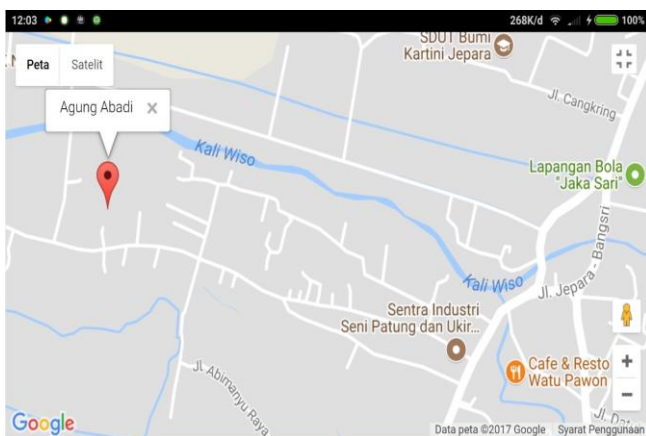
Gambar 4.14 Halaman Menu Utama



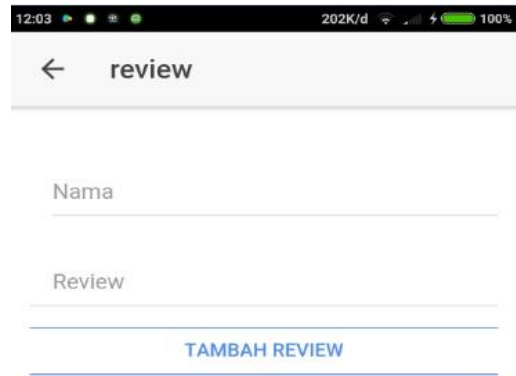
Gambar 4.15 Halaman Lokasi



Gambar 4.16 Halaman Informasi Detail



Gambar 4.17 Halaman Peta



Gambar 4.18 Halaman Review

#### 4) Implementasi dan Pengujian Unit

Berdasarkan hasil pengujian fitur-fitur halaman di aplikasi Jepara Baru dengan metode *Black Box Testing* dari kuesioner pengujian setiap tabel hasil pengujian berjalan sesuai harapan. Jadi dapat disimpulkan dari pengujian sistem pada aplikasi Jepara Baru dengan metode *Black Box Testing* adalah sistem berjalan sesuai harapan. Kemudian setelah diuji dengan black box testing aplikasi ini di uji oleh user dengan 40 responden dan dihasilkan 81,3 % dengan kriteria sangat layak menggunakan skala likert.

## V. KESIMPULAN

Aplikasi *Mobile* Informasi tentang sentra industri ukir di desa Mulyoharjo menggunakan *Ionic Framework* memberikan informasi tentang pengenalan potensi di desa Mulyoharjo Kabupaten Jepara kepada wisatawan lokal dan mancanegara. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini bisa meningkatkan wisatawan yang akan berkunjung ke kabupaten Jepara dan khususnya untuk pengenalan sentra industri ukir yang ada di desa Mulyoharjo.

Aplikasi ini dapat dijalankan di perangkat android dengan operation system minimal adalah Kitkat. Aplikasi ini dapat menampilkan informasi sentra, jarak, tempat lokasi berupa peta di *Google Maps*. Aplikasi ini memiliki fitur-fitur peta, *search* dan lokasi industri. Kelayakan aplikasi Jepara Baru telah diuji dengan penyebaran angket kepada 40 responden dengan hasil nilai 81,3 % dengan kriteria sangat layak.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Z. A. M. S. Sisno Riyoko, "Jurnal DISPROTEK," Ibm Industri Kecil Dan Menengah Seni Patung Dan Ukir, vol. 5, p. 1, 2014.
- [2] F. Widiartanti, "Jurnal Sospol," *Mebel Ukir Jepara dalam Menghadapi Kompetisi*

*Perdagangan Global: Analisis Upgrading dalam Global Value Chain*, vol. 2, pp. 56-57, 2016.

- [3] N. D. Intania, *All About Android*, Jakarta: Kuncikom, 2012.
- [4] M. K. S. Mr.Dashrath Mane, "Ionic App Development with Joomla REST API," vol. 2, 2016.
- [5] J. M. Wargo, *Apache Cordova 3*, Boston, Indianapolis, San Fransisco, New York, Toronto, Montreal, London, Paris, Madrid, Capetown, Sydney, Tokyo, Singapore, Mexico City: Addison-wesley, 2013.
- [6] G. Johnson, *Programmming in HTML5 with java scriptand CSS3*, Microsoft Press: Washington, 2013.
- [7] H. J. P. I. K. Badrul Anwar, "IMPLEMENTASI LOCATION BASED SERVICE BERBASISANDROID," *Jurnal ilmiah saintikom sain dan komputer*, vol. 13, 2014.
- [8] F. N. Faya Mahdia, "Pemanfaatan Google Maps Api Untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistik Pasca Bencana Alam Berbasis Mobile Web," *Sarjana Teknik Informatika*, vol. 1, 2013.
- [9] Y. P. Pamungkas, "Aplikasi Referensi Wisata Kota Solo Berbasis Android," *Universitas Sebelas maret*, 2014.
- [10] N. Nurdam, "Sequence Diagram Sebagai Perkakas," vol. VI, 2014.
- [11] Audy, "Komparasi Algoritma Quicksort dan Bucket Sort pada Pengurutan Data Integer," *ULTIMATICS*, vol. 7, 2015.
- [12] D. M. M. Hikmat, *Metode Penelitian Dalam Perspektif Ilmu Komunikasi dan Sastra*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011.