

# Aplikasi Pertempuran 10 November 1945 berbasis Android

Andreas Handojo<sup>1</sup>, Resmana Lim<sup>2</sup>, Albert Halim<sup>1</sup>, Viky Radja<sup>1</sup>, Aldi Renaldi<sup>1</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Petra<sup>1</sup>  
handojo@petra.ac.id  
Program Studi Teknik Elektro, Universitas Kristen Petra<sup>2</sup>

## Abstrak

Pemanfaatan teknologi *mobile device* seperti pada *smartphone* ataupun *tablet-pc* telah merambah ke berbagai bidang. Mulai dari dunia hiburan, pendidikan, bisnis, kesehatan, life-style, dan tidak ketinggalan pada bidang wisata. Konvergensi teknologi komputasi, multimedia, dan komunikasi data berbasis telepon seluler ini telah mengubah banyak gaya hidup manusia termasuk dalam mengakses informasi. Penelitian yang dilakukan berusaha mengembangkan sebuah aplikasi untuk mengeksplorasi sejarah pertempuran 10 November 1945 di Surabaya. Aplikasi ini diharapkan pengguna dapat belajar seputar sejarah kepahlawanan Surabaya dalam bentuk yang menarik dengan menggabungkan antara *text*, *picture*, *sound*, dan fasilitas google map; sehingga, dapat memberikan pemahaman yang menarik seputar sejarah peristiwa pertempuran 10 November 1945. Aplikasi dibuat pada *mobile device* berbasis Android yang dapat dijalankan pada *smartphone* dan pc-tablet sehingga mudah dijalankan oleh khalayak umum terutama generasi muda untuk memahami sejarah pertempuran Surabaya dengan media yang menarik. Dari pengujian, aplikasi telah mampu melakukan fungsi seperti yang telah direncanakan sebelumnya. Sedangkan, pengujian dengan menggunakan sampling kuesioner kepada pengguna didapatkan bahwa aplikasi menarik minat dari pengguna, sebesar 80%. Dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibuat cukup memenuhi target awal penelitian.

Kata Kunci: sejarah, kepahlawanan, aplikasi, android.

## 1. Pendahuluan

Guna meningkatkan pendapatan daerah maka dilakukan berbagai daya upaya. Seperti misalnya eksplorasi terhadap sektor pariwisata. Selain mengeksplorasi keindahan, peningkatan masa lampau, serta kekayaan budaya (Taufik Akbar, 2012, Andri Busana, 2012), salah satu hal yang harus mulai dikembangkan adalah eksplorasi wisata sejarah terutama sejarah perjuangan kepahlawanan bangsa Indonesia.

Pariwisata kepahlawanan merupakan salah satu sektor pariwisata yang menarik dan menjanjikan untuk dieksplor. Mengingat selain berisi peristiwa bersejarah kepahlawanan, peralatan pertempuran, lokasi dan gedung-gedung bersejarah yang sangat menarik dan menjanjikan untuk menarik wisatawan, wisata kepahlawanan ini dapat juga berisi semangat kepahlawanan/heroism yang ada pada negara. Yang mana hal ini, tentu sangat penting untuk diajarkan dan ditanamkan bagi seluruh masyarakat terutama bagi generasi muda.

Wisata kepahlawanan sendiri bukanlah merupakan hal yang baru untuk ditawarkan, seperti contohnya di Amerika dikenal wisata pertempuran perang saudara, di Perancis dikenal wisata pertempuran Napoleon. Di Indonesia sendiri, wisata kepahlawanan masih belum di eksplorasi secara dalam, umumnya wisata kepahlawanan disajikan dalam bentuk museum yang juga sering kurang terkelola dengan baik serta tidak terpublikasikan dengan baik.

Hal ini, bukan saja merugikan sektor wisata tetapi juga merugikan sisi lain seperti sisi pendidikan dan penanaman nilai-nilai kebangsaan.

Beberapa usaha telah dilakukan untuk mengangkat tema kepahlawanan ini, seperti misalnya menciptakan karakter komik dari tokoh pahlawan kemerdekaan seperti misalnya Kapten Pattimura (Bungsu, 2012) dan dalam bentuk Encyclopedia 30 tokoh pahlawan kemerdekaan (Sebastian, 2012). Sementara pengembangan teknologi *mobile device* telah berkembang pesat dan mulai dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, seperti misalnya keperluan wisata (Kenteris, 2009, schrep, 2004, Busana, 2012), test *online* (Handojo, 2013), absensi perkuliahan (Handojo, 2013), dan lain-lain. Hal ini, merupakan peluang bagi dikembangkannya informasi pariwisata sejarah kepahlawanan untuk dikembangkan dalam bentuk aplikasi *mobile device*.

Berdasarkan permasalahan di atas, pada penelitian ini dicoba untuk mengeksplorasi wisata kepahlawanan, dalam hal ini pertempuran 10 November 1945 di Surabaya yang sekarang diperingati sebagai Hari Pahlawan. Ekplorasi wisata ini dilakukan dalam bentuk pembuatan aplikasi berbasis android yang memiliki fitur informasi sejarah pertempuran 10 November 1945, *gallery* foto, lokasi bersejarah, beserta tagging lokasi pada Google Map, serta dilengkapi dengan fitur GPS dan fasilitas *get*

*direction* ke lokasi tertentu dengan menggunakan fasilitas Google Map API.

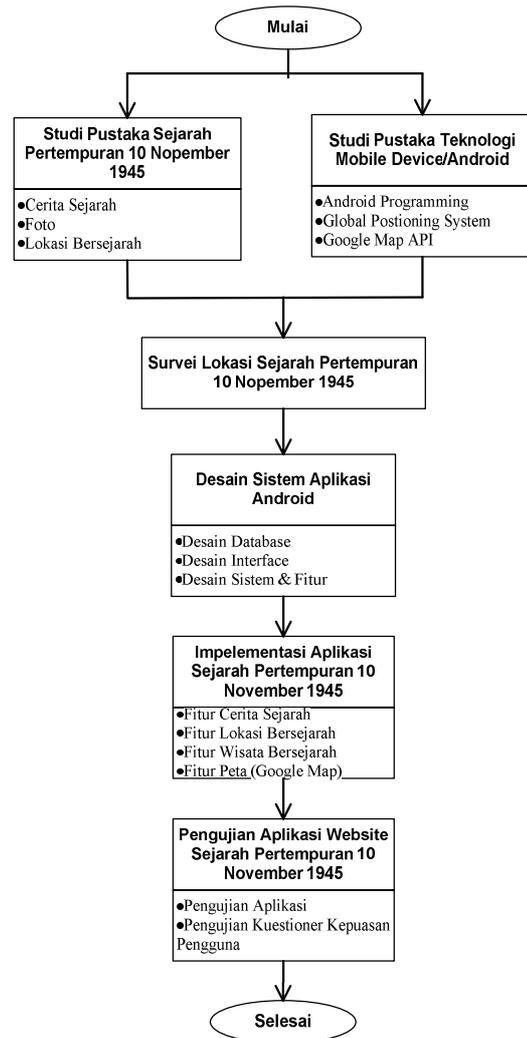
Aplikasi ini diharapkan dapat menarik minat masyarakat luas khususnya para generasi muda untuk dapat mempelajari kisah kepahlawanan bangsa Indonesia serta sekaligus berkunjung ke lokasi-lokasi bersejarah seputar pertempuran 10 November 1945.

Aplikasi ini dibangun pada perangkat mobile device berbasis android dengan pertimbangan bahwa perangkat tersebut memiliki pengguna android hingga saat ini terus meningkat. Selain itu, perangkat *mobile device* saat ini telah ditunjang dengan kemampuan yang menarik seperti misalnya fitur tampilan, resolusi monitor, serta grafik yang cukup berkualitas sehingga sesuai dengan kebutuhan aplikasi yang akan dibuat. Selain itu, perangkat juga telah didukung dengan fasilitas koneksi internet dan *Global Positioning System* (GPS). Hal-hal ini tentunya dapat semakin menarik para pengguna *mobile device* khususnya kaum muda.

## 2. Metode

Adapun langkah-langkah dari penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut (Gambar 1): Pertama-tama dilakukan studi pustaka terkait dengan sejarah pertempuran 10 November 1945 dan terkait dengan teknologi *mobile device/Android*. Langkah berikutnya adalah survei lokasi sejarah pertempuran guna pengambilan gambar serta mengambil koordinat pada peta. Berikutnya dilakukan proses desain sistem aplikasi mulai dari *interface*, *database*, sistem serta fitur-fitur yang tersedia. Setelah desain selesai dilakukan maka dibuatlah aplikasi sistem yang meliputi dari sejarah pertempuran, lokasi bersejarah, foto-foto/*gallery*, serta peta (*tagging*) lokasi pada Google Map.

Kemudian setelah implementasi selesai dilakukan maka dilakukan testing terhadap aplikasi yang telah dibuat dan dilakukan juga pengujian dengan cara pembagian kuestioner terhadap pengguna, sehingga diketahui tingkat kesuksesan dari aplikasi yang telah dibuat.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

## 3. Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan *hardware*, *software*, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

Pada Juli 2005 Android telah diakuisisi oleh Google dan pada 5 November 2007 barulah secara resmi Android di rilis oleh Google. Dalam pengembangan aplikasi, Android menyediakan Android SDK yang menyediakan tools dan API untuk para pengembang aplikasi dengan platform Android. Android menggunakan Java sebagai bahasa pemrogramannya (Safaat, 2012).

Arsitektur Android terdiri dari Linux Kernel, Libraries, Android Runtime, Application Framework, dan Applications. Arsitektur lengkap *platform* ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Arsitektur Android (Safaat, 2012)

### 3.1. Android SDK (Software Development Kit)

Android SDK adalah *tools API* (*Application Programming Interface*) yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman Java (Safaat, 2012).

### 3.2. Android Development Tools (ADT)

*Android Development Tools* (ADT) adalah plugin yang didesain untuk IDE Eclipse untuk memberikan kemudahan dalam mengembangkan aplikasi Android dengan menggunakan IDE Eclipse. Dengan menggunakan ADT akan lebih mudah dalam membuat aplikasi *project* Android, membuat GUI sebuah aplikasi, dan menambahkan berbagai komponen lainnya. Selain itu, dengan ADT, user dapat membuat package Android (.apk) yang digunakan untuk mendistribusikan aplikasi Android yang telah dibuat (Safaat, 2012).

### 4. Google Maps

Google Maps merupakan sebuah layanan peta dunia virtual berbasis *website* yang disediakan oleh Google. Layanan ini gratis dan dapat ditemukan di <http://maps.google.com>. Google Maps menawarkan peta yang dapat digeser, diperbesar, diperkecil, dan dapat diganti dalam beberapa *mode* (map, satelit, hybrid, dan lain-lain). Dapat ditambahkan fitur Google Maps dalam web dengan Google Maps API. Google Maps API adalah *library* JavaScript. Dengan menggunakan Google Maps API, waktu dan biaya dalam pembuatan aplikasi peta digital dapat dihemat (Shodiq, 2009)

## 5. Pertempuran 10 November 1945 Surabaya

Adapun sekelumit sejarah dari pertempuran dalam memperjuangkan kemerdekaan Indonesia yang terjadi di Surabaya pada tanggal 10 November 1945 antara pemuda dan tentara Indonesia dengan tentara Inggris dapat dijabarkan sebagai berikut. Pertempuran ini dipicu oleh kematian salah Brigjen A. W. S. Mallaby dalam sebuah insiden tanggal 30 Oktober 1945 dalam gencatan senjata antara Indonesia dan Inggris. Pertempuran Surabaya berakhir dengan dikuasanya Surabaya oleh pasukan Inggris setelah 3 minggu peperangan.

Pada akhir bulan November 1945 seluruh kota Surabaya telah jatuh ke tangan Inggris. Para pejuang Indonesia yang masih hidup bergabung dengan ribuan pengungsi yang melarikan diri meninggalkan Surabaya, kemudian mereka membuat garis pertahanan baru mulai dari Mojokerto di Barat hingga ke arah Sidoarjo di Timur. Peristiwa inilah yang memicu terjadinya perlawanan di berbagai daerah dan diperingati sebagai hari pahlawan setiap tanggal 10 November (Alwi, 2012, Purwono, 2006, Ariwibowo, 2009).

## 6. Hasil dan Pembahasan

Guna pengujian aplikasi yang telah dibuat digunakan 4 buah *mobile device* berbasis Android dengan spesifikasi dan kemampuan berbeda. Di mana, hal ini ditujukan untuk menguji implementasi aplikasi pada berbagai *mobile device* yang berbeda. Adapun spesifikasi dari peralatan *mobile device* yang digunakan untuk pengujian seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1: Spesifikasi *Mobile Device* untuk Pengujian

Jenis	Operating System	Display (size)	Memory Internal
Samsung Galaxy Grand I9082	Dual-core 1.2 GHz Cortex-A9, v4.1.2 (Jelly Bean)	480x800 pixels, 5.0 inches (~187 ppi)	8 GB, 1 GB RAM
Samsung Galaxy Note II N7100	Quad-core 1.6 GHz Cortex-A9, v4.1.1 (Jelly Bean)	720x1280 pixels, 5.5 inches (~267 ppi)	32 GB storage, 2 GB RAM
LG G2	Quad-core 2.26 GHz Krait 400i, v4.2.2 (Jelly Bean)	1080x1920 pixels, 5.2 inches (~424 ppi)	16 GB, 2 GB RAM

Ketika pertama kali aplikasi dijalankan maka akan muncul *splash screen* seperti tampak pada Gambar 3.



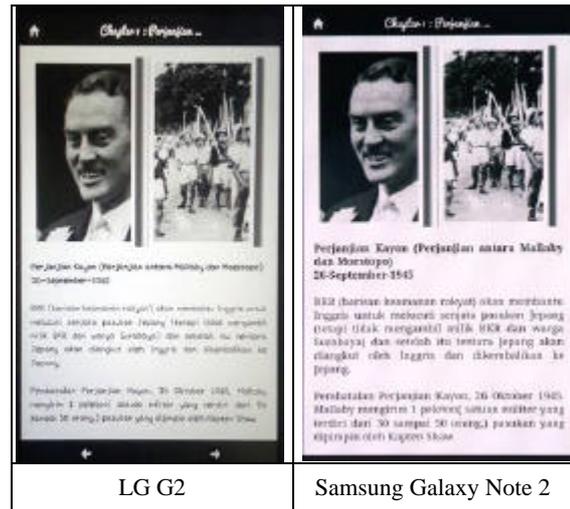
Gambar 3. Splash Screen Tampilan Awal Aplikasi

Pengguna dapat melihat *history* dari pertempuran dalam bentuk *chapter-chapter* sesuai alur cerita sejarah pertempuran 10 November 1945. Bagian *history* ini akan bersifat urutan yang harus dibaca berdasarkan urutannya sehingga, ketika sebuah *chapter* selesai dibaca maka baru *chapter* berikutnya akan terbuka/*unlock* (Gambar 4). Hal ini, ditujukan agar pengguna dapat membaca sejarah pertempuran dengan runtut.



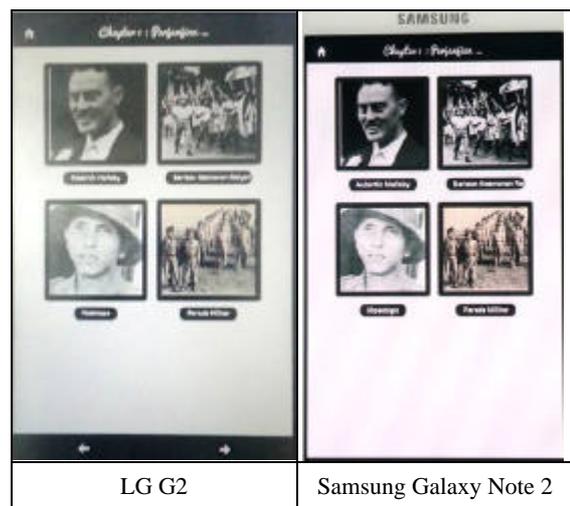
Gambar 4. Tampilan Menu History

Cerita sejarah yang disajikan, dilengkapi dengan foto-foto, baik foto bersejarah, foto lokasi, ataupun foto-foto ilustrasi perjuangan (Gambar 5).



Gambar 5. Tampilan History Content

Selain *unlock chapter* berikutnya, dengan menuntaskan sebuah *chapter* maka pengguna akan juga dapat membuka *gallery* foto yang ada pada *chapter* tersebut (Gambar 6). Maka, semakin banyaknya *chapter* terbuka maka semakin banyak koleksi foto yang dapat dilihat oleh pengguna (Gambar 7).



Gambar 6. Tampilan Kumpulan Foto dalam Chapter

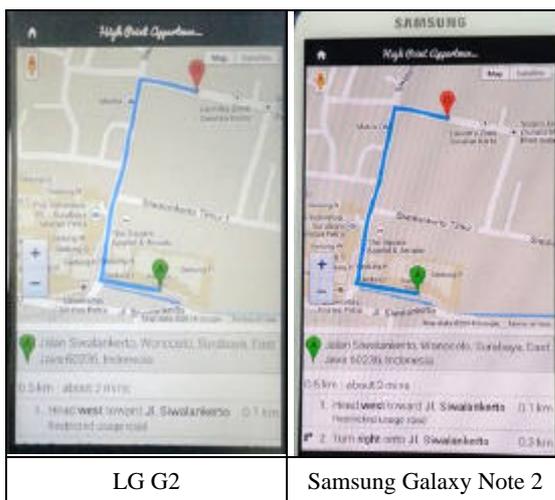


LG G2

Samsung Galaxy Note 2

Gambar 7. Tampilan Menu Gallery

Aplikasi ini juga dilengkapi dengan peta lokasi bersejarah pada masa kini. Pengguna dapat melihat lokasinya pada aplikasi dengan menggunakan fasilitas *Google Map* (Gambar 8). Selain itu, pengguna juga dapat melihat posisi pengguna saat ini dengan menggunakan GPS dan mendapatkan arahan (*get direction*) guna menuju lokasi bersejarah tersebut.



LG G2

Samsung Galaxy Note 2

Gambar 8. Tampilan Menu Get Direction dengan Menggunakan GPS dan Google Map API

Ketika pengguna berada pada lokasi yang terdapat pada aplikasi maka pengguna dapat menyalakan aplikasi yang ada guna mendapatkan fasilitas *unlock* untuk sejarah ataupun foto tambahan yang ada pada lokasi tersebut.

## 6. Kesimpulan

Dari proses penelitian ini dapat, dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi yang dibuat telah dapat melakukan fungsi melihat informasi lokasi bersejarah, menampilkan galeri, peta dengan arahan menuju lokasi berdasarkan posisi *user*, serta melakukan pencatatan secara otomatis

dengan menggunakan *GPS locator* terhadap lokasi-lokasi yang telah dikunjungi *user*.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan melalui kuesioner terhadap 40 responden dengan berbagai latar belakang usia maupun pendidikan, didapatkan bahwa 80% responden memiliki pendapat bahwa aplikasi ini sangat menarik dan bermanfaat bagi kota Surabaya. Penelitian selanjutnya dapat menambah aplikasi dengan fitur-fitur yang lebih menarik seperti misalnya *mini-game*, *quiz*, dan *video*.

## Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini terselenggara dengan dana Penelitian Hibah Bersaing DIKTI nomor 002/SP2H/P/K7/KM/2014.

Terima kasih atas peran serta tim *mobile device* Kenny Basuki, Yohanes Nicolas, Malvin Yuwono, Yohan Alvin, Laurentius Dion, Daniel Wilhenson, Daniel Satria Utama, Haryanto, William Sanjaya yang memungkinkan aplikasi ini dibuat

## Daftar Pustaka

- Akbar, T. (2012), Implementation of Augmented Reality Using GPS-Based Tracking In Bandung Tour Guide Application Development Platform Based Android, Digital Repository UNIKOM.
- Alwi, D. (2012), Battle of Surabaya November 1945, PT. Bhuana Ilmu Populer.
- Ariwibowo, B. (2009). Battle of Surabaya 10 November 1945. <http://umum.kompasiana.com/2009/11/23/pe-rtempuran-surabaya-10-november-1945-28773.html>. Diakses [19 Januari 2014]
- Bungsu, Aghil Boy. (2011), Designing Visual Comic Hero Series Captain Pattimura As Alternative Media Read For Children Primary School Age, Digital Repository UPN Veteran Jatim
- Busana, A. (2012), Tourism Navigation System in East Java on Android Smartphone, Digital Repository STIKOM.
- Handojo, A., Assianto L., A., Noertjahyana, A., (2013). Android-Based Online Test Applications and Websites for Teaching and Learning. Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi (ReTII).
- Handojo, A., Andjarwirawan, J., Wonodihardjo, J.. (2013). Class Attendance Application using Near Field Communication (NFC) on Android. Conference on Information Technology Computer and Electronic Engineering.
- Kenteris, M., Gavalas, D., & Economou, D. (2009). An Innovative Mobile Electronic Tourist Guide Application. Personal and Ubiquitous Computing. Vol. 13.

- Purwono, N. (2006), *Mana Soerabaia Koe Mengais Butiran Mutiara Masa Lalu*, Pustaka Eureka.
- Safaat, N. (2012). *Application Programming Mobile Smartphone and Android-Based Tablet PC*. Bandung: Penerbit Informatika
- Scherp, A., & Boll, S. (2004). Generic support for personalized mobile multimedia tourist applications. *Proceedings of the 12th annual ACM International Conference*
- Sebastian. (2012), *Designing Encyclopedia Publication of 30 Heroes, Struggle for Indonesian Independence*, Digital Repository Universitas Bina Nusantara
- Shodiq, Amri. (2009). *Tutorial Dasar Pemrograman Google Maps API*.  
<http://www.scribd.com/doc/16846801/Tutorial-Dasar-Pemrograman-Google-Maps-API>.  
Diakses [20 Januari 2014]