

Online : ejournal.stmikbinapatria.ac.id/index.php/JT/issue ISSN : 1978-5569

RANCANG BANGUN ENSIKLOPEDIA WAYANG PURWA PADA SMARTPHONE BERBASIS ANDROID

Dwi Kurniyawan¹⁾, Gatot Susilo²⁾, Cisilia Sundari³⁾

¹⁾ Program Studi Teknik Informatika” STMIK BINA PATRIA

²⁾ Program Studi Manajemen Informatika” STMIK BINA PATRIA

³⁾ Program Studi Sistem Informasi” STMIK BINA PATRIA

Abstract

This research aims to design and develop an Android-based application as an attempt to introduce wayang purwa to the society, especially adolescents as the next generation to preserve wayang (puppets) culture. This research was started by conducting interviews with a Dalang (Puppeteer), then afterward looking for other sources that could be used as references including books/documents about wayang purwa, before finally observation was done. This application was designed using RUP (Rational Unified Process) method. The analysis was done by analyzing the data with UML (Unified Modeling Language) modeling. The designing was done based on the analysis of data collection and the application was built using Eclipse software. The coding of Android application utilized JAVA, Android SDK, and Sqlite programming languages; while MySQL and JSON were applied on server. This application was tested with Alpha Test and Beta Test methods. The result of this research is Android-based Wayang Purwa Encyclopedia application. This Wayang Purwa Encyclopedia application functions to help in introducing Wayang Purwa to users of Android Smartphone. This application can be used both online and offline. Encyclopedia data can be updated according to changes in encyclopedia data in the server.

Keywords: Android, Eclipse, Wayang Purwa, UML, RUP

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah dapat merancang dan membangun aplikasi berbasis Android untuk mengenalkan wayang purwa kepada masyarakat khususnya remaja, sebagai generasi penerus untuk melestarikan budaya wayang. Penelitian dimulai dengan melakukan wawancara dengan seorang Dalang, kemudian mencari sumber-sumber lain yang dapat menjadi acuan yaitu buku/dokumen tentang wayang purwa, setelah itu melakukan observasi. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan metode RUP (*Rational Unified Process*). Analisis dilakukan dengan cara menganalisa data dengan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*), perancangan dilakukan berdasarkan hasil analisis pengumpulan data, pembuatan aplikasi menggunakan *software* Eclipse. Pengkodean aplikasi Android dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman JAVA, Android SDK dan Sqlite, sedangkan di server menggunakan MySQL dan JSON. Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode Alpha Test dan Beta Test. Hasil penelitian ini adalah aplikasi Ensiklopedia Wayang Purwa berbasis Android. Aplikasi Ensiklopedia Wayang Purwa ini berfungsi untuk membantu memperkenalkan Wayang Purwa kepada pengguna *Smartphone* Android. Penggunaan Aplikasi ini dapat dilakukan secara *online* dan *offline*. Data ensiklopedia dapat diperbaharui sesuai dengan perubahan data ensiklopedia di server.

Kata Kunci : Android, Eclipse, Wayang Purwa, UML, RUP

1. Pendahuluan

Wayang purwa merupakan salah satu kebudayaan yang dikagumi oleh bangsa Indonesia dan dunia internasional. Kesenian wayang purwa telah diangkat sebagai warisan budaya dunia oleh UNESCO pada tanggal 7 November 2003 atau *master piece of oral and intangible heritage of humanity*. Budaya wayang meliputi seni peran, seni suara, seni musik, seni tutur, seni sastra, seni lukis, seni pahat dan seni perlambang. Budaya wayang terus berkembang tidak hanya sebagai pertunjukan kebudayaan, tetapi juga telah menjadi media penerangan dan dakwah, pendidikan, hiburan dan pemahaman filsafat.

Wayang purwa mengalami kejayaan pada masa penyebaran agama Islam di Pulau Jawa. Para wali menggunakan cerita dan pertunjukan wayang purwa yang telah disisipi ajaran-ajaran dan kaidah agama Islam. Perpaduan antara ajaran Islam dan wayang purwa diwujudkan dalam cerita wayang berisi tentang kehidupan manusia yang mengajarkan untuk menjalani hidup pada jalan yang benar. Ajaran Islam juga mengajarkan hal yang sama, sehingga para wali mudah untuk memasukkan ajaran Islam kedalam budaya wayang purwa.

Pada jaman sekarang ini, nilai-nilai dari kebudayaan wayang purwa sebaiknya mulai dikenalkan kepada anak-anak. Nilai luhur tentang budi pekerti dan moral ditanamkan sejak dini agar anak-anak memiliki jiwa yang positif. Pengenalan wayang dan tokoh-tokoh yang terdapat didalamnya akan menumbuhkan perasaan cinta kepada budaya asli Indonesia. Pengenalan seni pewayangan kepada anak saat ini masih menemui berbagai kendala. Masalah bahasa merupakan salah satu faktor utama yang menjadi penghambat pengenalan dan pembelajaran seni tradisi wayang kepada anak-anak.

Saat ini sudah banyak buku yang mengajarkan kisah tentang pewayangan, akan tetapi kurang diminati oleh kalangan remaja. Hal ini disebabkan karena penyajiannya yang kurang menarik. Kurangnya minat remaja dalam membaca buku juga menjadikan faktor penghambat pengenalan seni budaya wayang. Di sekolah, dalam pelajaran bahasa Jawa tidak ada materi khusus yang mengajarkan tentang pewayangan. Pengenalan budaya wayang biasanya dilakukan melalui pagelaran wayang. Melalui pagelaran wayang masyarakat dikenalkan dengan nama-nama tokoh wayang serta cerita secara langsung. Padahal saat pementasan wayang dalang menggunakan bahasa Jawa yang saat ini sudah jarang dikuasai oleh remaja pada umumnya. Masyarakat memerlukan sarana teknologi yang mendukung kemudahan untuk mendapatkan informasi tentang wayang. Khususnya bagi kalangan muda, akses tersebut akan memberikan cara berbeda yang lebih menarik untuk mengenal budaya wayang purwa.

2. Landasan Teori

2.1. Ensiklopedia

Ensiklopedia adalah bahan rujukan yang menyajikan informasi secara mendasar namun lengkap mengenai berbagai masalah dalam berbagai bidang atau cabang ilmu pengetahuan; di samping itu ada pula ensiklopedia yang hanya mencakup satu cabang ilmu pengetahuan. Ensiklopedia lazimnya disusun menurut abjad. Pada umumnya ensiklopedia yang cakupan subyeknya luas terdiri dari beberapa jilid disertai dengan indeks atau penjurus dijilid secara terpisah untuk menunjukkan letak informasi yang dibutuhkan di dalam ensiklopedia itu.

2.2. Wayang

Dalam Kamus Bahasa Indonesia, wayang berarti sesuatu yang dimainkan seorang dalang. Sesuatu ini berupa gambar pahatan dari kulit binatang yang melambangkan watak-watak manusia. Sedangkan dalam Kamus Bahasa Sunda disebutkan bahwa wayang adalah boneka berbentuk manusia yang dibuat dari kulit atau kayu, dan lebih ditegaskan lagi pengertian wayang sama dengan sandiwara boneka. Berdasarkan pengertian atau makna kata wayang tersebut, dapat disimpulkan bahwa wayang merupakan bentuk tiruan manusia yang terbuat dari kulit, kardus, seng, atau bahan-bahan lainnya yang melambangkan berbagai watak manusia.

2.3. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah system.

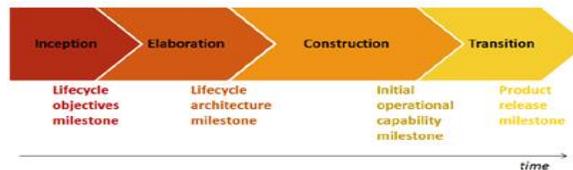
2.4. Rational Unified Process (RUP)

Unified Process atau dikenal juga dengan proses *iteratif* dan *incremental* merupakan sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara iteratif (berulang) dan *incremental* (bertahap dengan proses menaik). Iteratif bisa dilakukan di dalam setiap tahap, atau iteratif tahap pada proses pengembangan perangkat lunak untuk menghasilkan perbaikan fungsi yang *incremental* (bertambah menaik) di mana setiap iterasi akan memperbaiki iterasi berikutnya. Salah satu Unified Process yang terkenal adalah RUP (*Rational Unified Process*).



Gambar 1. Proses Iteratif RUP

RUP (*Rational Unified Process*) memiliki empat buah tahap atau fase yang dapat dilakukan pula secara iteratif.



Gambar 2. Alur Hidup RUP

2.4.1. Android

Android bukanlah robot berbasis *artificial intelligence*, melainkan sistem operasi untuk perangkat bergerak yang dewasa ini sangat terkenal. Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Awalnya, Android dikembangkan oleh perusahaan

kecil di *Silicon Valley* yang bernama Android Inc. Selanjutnya, Google mengambil alih system operasi tersebut pada tahun 2005 dan mencanangkannya sebagai sistem operasi yang bersifat “*Open Source*”. Sebagai konsekuensinya, siapa pun boleh memanfaatkannya dengan gratis, termasuk dalam hal kode sumber yang digunakan untuk menyusun sistem operasi tersebut.

2.4.2. Eclipse

Eclipse adalah perangkat pengembangan aplikasi yang tergolong sebagai IDE (*Integrated Development Environment*), karena menyediakan berbagai fasilitas untuk pembuatan aplikasi. Perangkat lunak ini dapat digunakan sebagai peranti pengembangan aplikasi yang menggunakan bahasa seperti Java, C++ dan Python.

3. Kajian Literatur

3.1. Penelitian yang berjudul “***Perancangan Awal Perangkat Lunak Ensiklopedia Wayang Digital Berbasis Multimedia***” menyatakan bahwa salah satu penggunaan teknologi komputer sebagai media informasi dan pengolahan data yang interaktif, komunikatif dan akrab bagi masyarakat konsumen bisa dikembangkan ke arah multimedia. Multimedia adalah kolaborasi dari berbagai elemen yang terdiri dari teks, grafis, animasi, video dan suara. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah dalam memberikan alternatif lain dan gambar ke masyarakat konsumen yang menghasilkan pengolahan data multimedia dapat kolaborasi dengan bahasa pemrograman.

3.2. Penelitian yang berjudul “***Pembuatan Aplikasi Wisata Sejarah Pertempuran Surabaya 1945 Berbasis Android***” menyatakan bahwa terdapat banyak lokasi-lokasi bersejarah di Surabaya yang merupakan peninggalan pertempuran Surabaya pada tahun 1945. Hal ini menarik para wisatawan untuk berkunjung ke Surabaya. Para Wisatawan pada umumnya mencari informasi melalui berbagai media seperti *internet* sebelum melakukan kunjungan. Namun, informasi yang didapat pada umumnya kurang terorganisir untuk menggambarkan sejarah pertempuran Surabaya dengan baik. Dengan memanfaatkan *smartphone* yang banyak digunakan saat ini, sebuah aplikasi dirancang untuk membantu para wisatawan dalam mencari lokasi dan informasi mengenai lokasi sejarah pertempuran Surabaya.

3.3. Penelitian yang berjudul “***Perbandingan Antara Metode RUP dan Prototype Dalam Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web***” menyatakan bahwa penggunaan metode RUP (*Rational Unified Process*) sangat cocok digunakan pada pengembangan perangkat lunak berorientasi objek. RUP mengadopsi *Object Oriented Programming* (OOP), karena memisahkan operasi-operasi maupun komponen yang terlibat di dalamnya ke dalam sebuah obyek-obyek yang berbeda dan merupakan suatu produk proses yang membawa sangat banyak pengetahuan, selalu terbaru dan dalam wujud “*e-coach*” atau pelatih elektronik. Metode pengembangan perangkat lunak model RUP dirancang agar dapat menerima perubahan-perubahan dalam rangka menyempurnakan *prototype* yang sudah ada sehingga pada akhirnya dapat menghasilkan perangkat lunak yang dapat diterima dan perubahan-perubahan yang terjadi dapat dianggap merupakan bagian dari proses pengembangan itu sendiri.

4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi berbasis Android untuk mengenalkan wayang purwa kepada masyarakat, khususnya remaja, sebagai generasi penerus untuk melestarikan budaya wayang.

5. Metode Penelitian

5.1. Subyek penelitian

Subyek dari penelitian ini adalah aplikasi ensiklopedia wayang purwa pada *smartphone* berbasis android. Wayang purwa sebagai subyek yang akan dimasukkan ke dalam konten aplikasi android.

5.2. Obyek penelitian

Obyek penelitian ditujukan untuk pengguna *smartphone* android, khususnya remaja yang aktif menggunakan *smartphone*. Penelitian dilakukan di Desa Candirotro, Kecamatan Candirotro, Kabupaten Temanggung.

5.3. Metode pengumpulan data

5.3.1. Observasi

5.3.2. Wawancara

5.3.3. Dokumentasi

5.3.4. Kuesioner

5.3.5. Tinjauan pustaka

6. Analisis Sistem

Dalam aplikasi ini, terdapat sebuah *actor* sebagai pengguna sistem yang akan diberi dengan nama pengguna. Pengguna dalam aplikasi ini adalah seorang administrator dan masyarakat umum.

Tabel 1. Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Masyarakat	Masyarakat adalah orang yang mempunyai hak untuk mengakses ensiklopedia wayang yang terdapat pada android. Masyarakat tidak mempunyai hak untuk mengubah data ensiklopedia tetapi dapat mengirimkan komentar ke server.
2	Admin	Admin adalah orang yang mempunyai hak untuk memasukkan data, mengubah data dan menghapus data ensiklopedia wayang yang terletak di server.

Berikut ini adalah pendefinisian *Use Case* pada Ensiklopedia Wayang Purwa :

Tabel 2. Definisi *Use Case* untuk aktor Masyarakat

No	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1	Melihat <i>author</i>	<i>Author</i> merupakan proses mengakses data pembuat aplikasi.
2	Mengirim komentar	Merupakan proses mengirim komentar ke <i>server android</i> melalui aplikasi <i>android</i> .

3	Melihat data ensiklopedia	Merupakan proses mengakses data ensiklopedia wayang yang terdapat di penyimpanan lokal <i>android</i> .
---	---------------------------	---

Tabel 3. Definisi Use Case untuk aktor Administrator

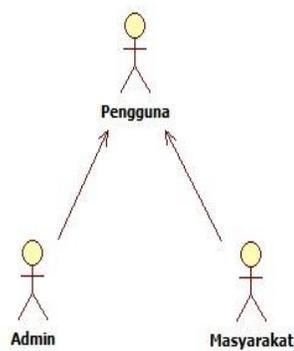
No	Use Case	Deskripsi
1	Mengelola data wayang	Mengelola data wayang merupakan proses <i>extend</i> yang meliputi tiga proses yaitu memasukkan data wayang, mengubah data wayang, dan menghapus data wayang.
2	Memasukkan data wayang	Merupakan proses memasukkan data wayang ke penyimpanan yang terletak di <i>server</i> .
3	Mengubah data wayang	Merupakan proses mengubah data wayang yang terdapat di <i>server android</i> berdasarkan id wayang.
4	Menghapus data wayang	Merupakan proses penghapusan data wayang yang terletak di penyimpanan <i>server</i> berdasarkan id wayang.
5	Mengelola data dasanama	Mengelola data dasanama merupakan proses <i>extend</i> yang meliputi tiga proses yaitu memasukkan data dasanama, mengubah data dasanama dan menghapus data dasanama.
6	Memasukkan data dasanama	Merupakan proses memasukkan data dasanama ke penyimpanan yang terletak di <i>server</i> .
7	Mengubah data dasanama	Merupakan proses mengubah data dasanama yang terdapat di <i>server android</i> berdasarkan id dasanama.
8	Menghapus data dasanama	Merupakan proses penghapusan data dasanama yang terletak di penyimpanan <i>server</i> berdasarkan id dasanama.
9	Mengelola data senjata	Mengelola data senjata merupakan proses <i>extend</i> yang meliputi tiga proses yaitu memasukkan data senjata, mengubah data senjata dan menghapus data senjata.
10	Memasukkan data senjata	Merupakan proses memasukkan data senjata ke penyimpanan yang terletak di <i>server</i> .
11	Mengubah data senjata	Merupakan proses mengubah data senjata yang terdapat di <i>server android</i> berdasarkan id senjata.
12	Menghapus data senjata	Merupakan proses penghapusan data senjata yang terletak di penyimpanan <i>server</i> berdasarkan id senjata.
13	Mengelola data kisah	Mengelola data kisah merupakan proses <i>extend</i> yang meliputi tiga proses yaitu memasukkan data kisah, mengubah data kisah dan menghapus data kisah.
14	Memasukkan data kisah	Merupakan proses memasukkan data kisah ke penyimpanan yang terletak di <i>server</i> .
15	Mengubah data kisah	Merupakan proses mengubah data kisah yang terdapat di <i>server android</i> berdasarkan id kisah.
16	Menghapus data kisah	Merupakan proses penghapusan data kisah yang terletak di penyimpanan <i>server</i> berdasarkan id kisah.

7. Hasil dan Pembahasan

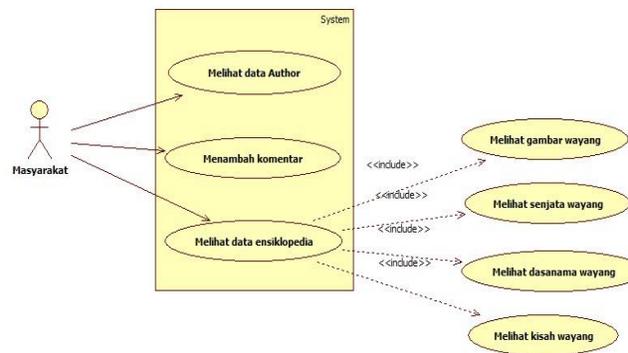
7.1. Desain Sistem

7.1.1. Use Case Diagram

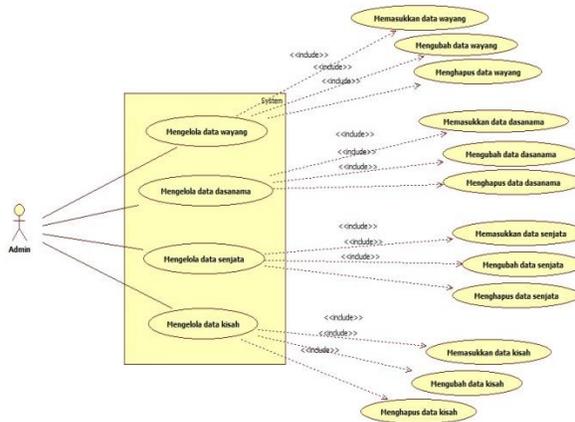
Gambar di bawah menunjukkan konsep pewarisan dari pengguna. Pada dasarnya administrator dan masyarakat merupakan pengguna, karena keduanya sama-sama mengakses data wayang. Hanya saja yang membedakan adalah hak aksesnya. Administrator disini dapat mengakses bahkan mengedit data wayang, sedangkan masyarakat hanya dapat melihat data ensiklopedia tanpa mengubah data yang ada dan juga dapat mengirimkan komentar.



Gambar 3. Use Case Diagram Pengguna

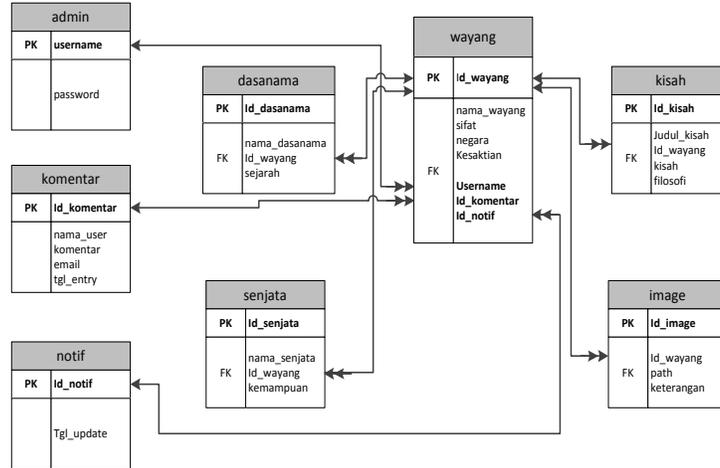


Gambar 4. Use Case Diagram Masyarakat



Gambar 5. Use Case Diagram Administrator

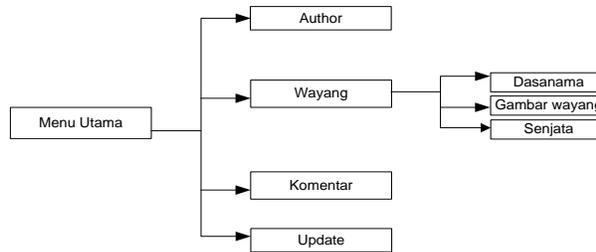
7.1.2. Desain Basis Data



Gambar 6. Relasi Antar Tabel pada Server

7.1.3. Desain Struktur Sistem

Aplikasi ensiklopedia wayang purwa ini memiliki 4 (empat) menu pilihan, yaitu *author*, *wayang*, *update* dan *komentar*.



Gambar 7. Rancangan Struktur Sistem

7.2. Implementasi Sistem

7.2.1. Halaman Utama

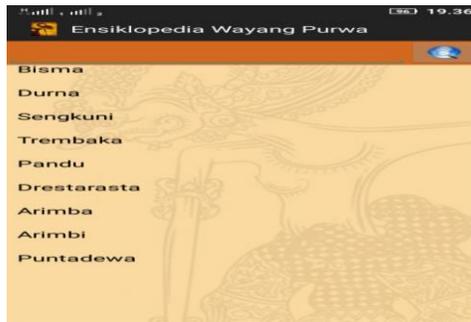
Gambar 8 merupakan tampilan dari halaman utama. Terdapat 4 (empat) menu yaitu menu *author*, *wayang*, *update* dan *komentar*.



Gambar 8. Halaman Utama

7.2.2. Halaman Wayang

Gambar di bawah merupakan halaman wayang, berisi nama-nama wayang. Jika ingin mengetahui data tentang wayang secara lengkap, pengguna android dapat memilih salah satu nama wayang, kemudian halaman akan beralih ke halaman kisah wayang.



Gambar 9. Halaman Wayang

7.2.3. Halaman Kisah Wayang

Gambar di bawah merupakan halaman kisah wayang, halaman ini terdapat menu gambar, senjata, dasanama seta menu judul wayang.



Gambar 10. Halaman Kisah Wayang

7.2.4. Halaman Gambar Wayang

Gambar di bawah merupakan halaman gambar wayang, halaman ini memunculkan gambar wayang terkait.



Gambar 11. Halaman Gambar Wayang

7.2.5. Halaman Senjata

Gambar di bawah adalah gambar halaman senjata, berisi nama-nama senjata dari wayang terkait.



Gambar 12. Halaman Senjata

7.2.6. Halaman Dasanama

Gambar berikutnya adalah merupakan gambar halaman dasanama dari nama wayang terkait. Dasanama merupakan nama lain dari nama wayang.



Gambar 13. Halaman Dasanama

8. Kesimpulan

Aplikasi yang dibuat dapat digunakan saat *online* maupun *offline*. Hal ini membuat aplikasi bisa digunakan dimanapun dan kapanpun. Aplikasi ensiklopedia wayang purwa memberikan kemudahan mengakses data wayang. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu mengenalkan budaya wayang purwa kepada masyarakat khususnya remaja, sebagai generasi penerus untuk melestarikan budaya wayang.

Daftar Pustaka

Aizid, R., (2012), *Atlas Tokoh-Tokoh Wayang*, DIVA Press (Anggota IKAPI), Jogjakarta.

Kadir, A., (2013), *Pemrograman Aplikasi Android*, ANDI Offset, Yogyakarta.

Mubarok, F., Harliana., & Hadijah, I., (2015), *Perbandingan Antara Metode RUP dan Prototype Dalam Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web*, Citec Journal, Vol. 2, No. 2 : 114-127.

- Purnama, B. E., (2010), Perancangan Awal Perangkat Lunak Ensiklopedia Wayang Digital Berbasis Multimedia, *Jurnal Speed Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, Volume 2, Nomor 3 : 41-50.
- Rosa, A.S. dan Shalahuddin, M., (2016), *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung.
- Saleh, A. R. dan Sujana, J. G, (2009),*Pengantar Kepustakaan*, Sagung Seto, Jakarta.
- Sunaryo, S., Handojo, A., & Andjarwirawan, J., (2013), *Pembuatan Aplikasi Wisata Sejarah Pertempuran Surabaya 1945 Berbasis Android*, *Jurnal Infra*, Vol 1, NO 2 : 1-6.