

Aplikasi Informasi Senjata dan Permainan Tradisional Indonesia Berbasis Web dan Android (SERNANTRA)

Web and Android Based Application For Information of Traditional Weapons and Games (SERNANTRA)

¹Raihan Najmi Hersian, ²Irawan Thamrin, ³Wardani Muhamad

Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom
raihannajmi@windowslive.com

Abstrak

Aplikasi Informasi Senjata Dan Permainan Tradisional Indonesia atau bias disebut Aplikasi SERNANTRA ini dibuat dengan tujuan memudahkan Masyarakat dalam mencari sejarah ataupun asal-usul suatu jenis budaya Indonesia dengan memanfaatkan teknologi yang sudah ada. Contohnya seperti teknologi Google Maps di gunakan di aplikasi ini untuk memudahkan dalam memberikan lokasi atau asal daerah suatu senjata dan permainan tradisional tersebut.

Tidak hanya teknologi *maps* tersebut, disetiap halaman informasi dimaksimalkan dengan adanya informasi media foto dan video. Kegunaan dari informasi video tersebut yaitu bias menjelaskan bagaimana cara menggunakan senjata atau permainan tradisional tersebut, dan bias saja menjelaskan sejarah atau asal usul dari senjata atau permainan tradisional tersebut.

Dan untuk Masyarakat yang belum mengetahui keberadaan senjata atau permainan tradisional Indonesia dapat mencarinya dihalaman pencarian, dimana halman pencarian tersebut mengkategorikan untuk senjata yaitu provinsi dan jenis senjata tradisional, dan pencarian kategori permainan berdasarkan provinsi.

Kata Kunci: SERNANTRA , Senjata, Permainan.

Abstract

Web and Android based application for information of Indonesian traditional weapons and games, or may called SERNANTRA is made to make an ease people in looking for information of history about Indonesian culture wiith using an exists technology .for the example is GoogleMaps are used in this apps to make ease in providing location information of traditional weapons and games

Not only those GoogleMaps technology, in every detail information page there Is information with iage and video feature. The function of video information is for making clear about how to use traditional weapons or how to play traditional games and also could be explaining a history about it.

And for the people that doesn't know the existence of Indonesian traditional weapons and games, they can search at the searching page which is that page has to categorize the weapons and games. Categorize for the weapons is from the province and kind of traditional weapons. And categorize for the games is from the province and name of traditional games.

Key words: SERNANTRA , Weapons, Games

1. Pendahuluan

Saat ini mencari suatu informasi dengan adanya kemampuan mesin pencari seperti google yang dapat memberikan semua informasi yang diinginkan. Google juga telah menggunakan teknologi pencarian *web* pada layanan pencarian lainnya seperti, pencarian gambar, Google Maps, dan lainnya. Selain Google, terdapat *web* pencarian informasi khusus *video* yaitu Youtube, sudah berjuta-juta *video* telah di unggah ke *web* tersebut, dan para pengguna dapat mencari *video* apapun dari Youtube.

Situs *web* penyedia Informasi seperti Google dan Youtube apabila kita mencari dengan kata kunci senjata tradisional Indonesia atau permainan tradisional Indonesia menghasilkan banyak informasi. Namun apabila kita mengetikkan dengan kata kunci senjata dan permainan tradisional Indonesia, hasil dari pencarian tersebut berubah menjadi informasi yang sedikit. Dan pada link untuk mengarahkan ke suatu *website* yang dihasilkan pada Google pun mempunyai informasi yang sedikit dan tidak lengkap. Contoh seperti pada *website* <http://budaya-indonesia.org/>, di *website* tersebut masih sedikit atribut informasi mengenai senjata dan permainan tradisional. Dan pada data yang didapatkan mengenai senjata tradisional Indonesia yang terdapat kurang lebih 25 jenis

senjata tradisional Indonesia, data tersebut merupakan hasil dari penelusuran data di Museum Pusaka Taman Mini Indonesia Indah. Pada klasifikasi atribut informasi yang ada masih berbeda-beda dan kurang lengkap.

Dizaman modern sekarang ini *gadget* atau *smartphone* sudah umum digunakan oleh masyarakat dari dewasa hingga yang masih anak-anak. Sistem operasi yang populer digunakan pada *smartphone* saat ini adalah Android, berdasarkan data yang dilansir Gfk Asia (*Society for Consumer Research*), seperti yang dikutip oleh dari *the Next WEB*, selasa(3/12-2013), konsumen Indonesia telah membeli 14,8 juta *smartphone* pada tiga kuartal pertama tahun 2013. Dan Anak-anak masa kini sudah sangat jarang memainkan permainan tradisional, dan bahkan tidak mengetahui permainan tradisional Indonesia tersebut. Tujuan dalam membuat aplikasi senjata dan permainan tradisional Indonesia ini, yaitu mengenalkan dan memberikan pelajaran kepada anak-anak maupun orang dewasa mengenai senjata dan permainan tradisional Indonesia, tidak hanya informasi media teks namun juga terdapat media gambar dan *video* yang dapat memberikan penjelasan lebih matang. Karena dengan adanya

teknologi yang sedemikian rupa, aplikasi ini dapat diakses dengan mudah oleh siapapun.

Fitur-fitur yang berbeda dari sumber informasi manapun yaitu pengguna dapat mengetahui suatu informasi mengenai senjata dan permainan tradisional Indonesia cukup hanya dengan satu aplikasi dan tidak perlu membuka dari situs satu ke situs lainnya. Dan pada fitur tambahan yaitu adanya penggunaan Google Maps pada *smartphone*, dengan adanya fitur tersebut pengguna dapat membuat suatu halaman praktis dan mempermudah dalam menentukan suatu lokasi daerah asal sumber informasi senjata atau permainan tradisional Indonesia, dan Google Maps juga dapat memberikan informasi lokasi daerah koleksi tersebut berasal.

2. Landasan Teori

2.1 Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata application yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju. Contoh aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja dan pemutar media. Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket terkadang disebut sebagai suatu paket aplikasi. Contohnya adalah Microsoft Office yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Contoh-contoh aplikasi yang lain ialah program pemroses kata dan *web browser*. Aplikasi akan menggunakan sistem operasi (OS) komputer dan aplikasi yang lainnya mendukung. [1]

2.2 Informasi

McFadden, dkk (199) Mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seorang yang menggunakan data tersebut. Shannon dan Weaver, dua orang insinyur listrik melakukan pendekatan secara matematis untuk mendefinisikan informasi (Kroenke, 1992). Menurut mereka, informasi adalah "jumlah ketidakpastian yang dikurangi ketika sebuah pesan diterima". Artinya, dengan adanya informasi, tingkat kepastian menjadi meningkat. Menurut Davis (1999), informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang. [2]

2.3 Web

Web (WebSite) awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink*, yang memudahkan *surfer* untuk mendapatkan suatu informasi, dengan cukup mengklik suatu *link* atau berupa teks atau gambar, maka informasi dari teks akan ditampilkan secara lebih rinci. Informasi yang disajikan dalam halaman *web* menggunakan banyak media (teks, gambar, animasi, suara(audio), dan atau *film*). Dalam suatu halaman *web*, informasi akan dapat disajikan dalam kombinasi media. *Web* cepat sekali populer dilingkungan pengguna Internet, karena kemudahan yang diberikan kepada pengguna Internet untuk melakukan penelusuran, penjelajahan, dan pencarian informasi. [3]

2.4 PHP Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor* Adalah bahasa *scripting* yang menyatu dengan *html* dan dijalankan pada *server side*. Software PHP bersifat *open source* yang berarti bebas dimana pengguna dapat merubah *source code* dan mendistribusikan secara bebas dan gratis. [4]

2.5 MySQL

MySQL adalah *data base* yang menghubungkan *script PHP* menggunakan perintah *query* dan *escape character* yang sama dengan PHP. MySQL mempunyai tampilan *client* yang mempermudah pengguna dalam mengakses *database* dengan kata sandi untuk mengijinkan proses yang boleh dilakukan. Untuk masuk kedalam *database* pengguna disediakan *user default*, yaitu *root* dengan *password* maxikom (*password root* dibuat pada saat melakukan instalasi). Kelebihan dari MySQL dapat melakukan

transaksi dengan mudah dan efisien serta mampu menangani jutaan *user* dalam waktu yang bersamaan. [5]

2.6 Android

Android adalah sistem operasi mobile menggunakan versi modifikasi dari kernel Linux. Pada awalnya di kembangkan oleh Android Inc, sebuah perusahaan yang kemudian dibeli oleh Google dan akhir-akhir ini oleh Open Handset Alliance. Android merupakan software berbasis kode komputer yang bisa didistribusikan secara terbuka (*open source*) sehingga programmer bisa membuat aplikasi baru. Dalam Android terdapat Android Market yang menyediakan ribuan aplikasi baik secara gratis maupun berbayar, serta memiliki aplikasi *native* Google yang terintegrasi seperti push email Gmail, Google Maps dan Google Calendar.[6]

2.7 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* memodelkan *workflow* (aliran kerja) atau urutan aktivitas dalam sebuah proses (referensi) Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut :

- Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
- Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem/*user interface* di mana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.

Rancangan pengujian di mana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.[7]

2.8 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah model fungsional sebuah sistem yang menggunakan *actor* dan *use case*. Kebutuhan fungsional di gambarkan melalui sebuah diagram yang dinamakan diagram *use case diagram*. Diagram *use case* merupakan diagram pemodelan yang menggambarkan kelakuan (behavior) sistem yang akan dibuat. Pengertian sederhananya, diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada pada sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi tersebut.[7]

2.9 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antara sejumlah objek dalam urutan waktu. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek juga interaksi antar objek yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Banyaknya *sequence diagram* yang harus digambar adalah sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada *sequence diagram* sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka *sequence diagram* yang harus dibuat juga semakin banyak.[8]

2.10 Entity Relationship Diagram

ER-Diagram adalah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas. Dalam suatu ER Diagram terdapat beberapa komponen, diantaranya entitas, atribut dan hubungan.[7]

3. Analisis

3.1 Gambaran Sistem Saat Ini

Pada saat ini masyarakat yang ingin mendapatkan informasi senjata dan permainan tradisional ini hanya pada saat datang ke museum, dan informasi yang didapatkan di salahsatu *website* yaitu www.budaya-indonesia.org yang dimana hanya menampilkan sebatas media teks dan gambar.

Pada *website* www.budaya-indonesia.org, informasi yang ditampilkan tidak lengkap. Terdapat nama senjata atau permainan yang dilengkapi dengan daerah asal maupun sejarah atau keterangan dari benda sejarah. Terkadang ada beberapa informasi

yang ternyata kosong tidak terdapat informasi apapun, yang tertera hanya judul benda sejarah tersebut tanpa keterangan lengkap. Web www.budaya-indonesia.org hanya menampilkan informasi :

- a. Nama senjata atau permainan
- b. Nama provinsi
- c. Keterangan atau sejarah
- d. Foto benda sejarah

Informasi yang disajikan dari 2 sumber tersebut saling melengkapi namun informasi tersebut tidak dapat diakses melalui sumber yang sama.

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem (atau Produk)

Berdasarkan latar belakang dan analisis sistem lama yang digunakan dalam memperoleh informasi tentang senjata dan permainan tradisional Indonesia, maka akan dibangun sebuah aplikasi informasi senjata dan permainan tradisional Indonesia dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh *user*.

Aplikasi yang akan dibangun terdapat fitur pencarian, dan peta Indonesia yang menampilkan lokasi senjata dan permainan tersebut berasal.

Sistem aplikasi yang akan dibangun ditujukan kepada 3 jenis pengguna yaitu:

1. *User* umum sebagai pencari informasi dan admin sebagai pengelola aplikasi. Penyajian data informasi akan dilengkapi dengan media teks, gambar, *video*, dan Google Maps. Dalam pencarian informasi tersebut, *user* dapat menggunakan media *smartphone* yang berplatform *Android*.
2. *Member* mempunyai kelebihan selain dari *user* umum, yaitu dapat menambah halaman dan berkomentar di setiap halaman detail.

Admin dapat mengelola data yang akan diolah menjadi informasi maupun data member yang terdaftar.

3.3 Konten Informasi Yang Disulkan Pada Halaman Senjata

- a. Nama senjata
- b. Jenis
- c. Provinsi
- d. Asal daerah
- e. Kegunaan
- f. Berat senjata
- g. Panjang senjata
- h. Bahan senjata
- i. Sejarah senjata
- j. Foto senjata
- k. Video
- l. Google Maps
- m. Komentar

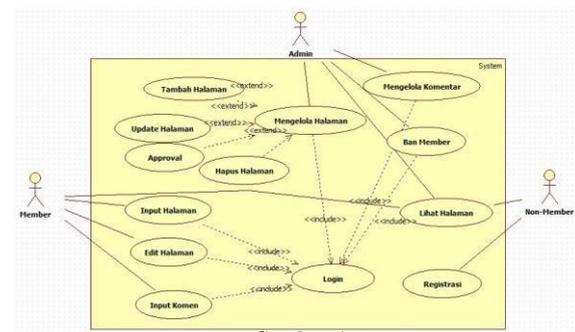
3.4 Konten Informasi Yang Disulkan Pada Halaman Permainan

- a. Nama Permainan
- b. Provinsi
- c. Asal Daerah
- d. Jumlah Pemain
- e. Alat yang dibutuhkan
- f. Cara bermain
- g. Sejarah
- h. Foto permainan
- i. Video
- j. Google Maps
- k. Komentar

4. Desain dan Implementasi

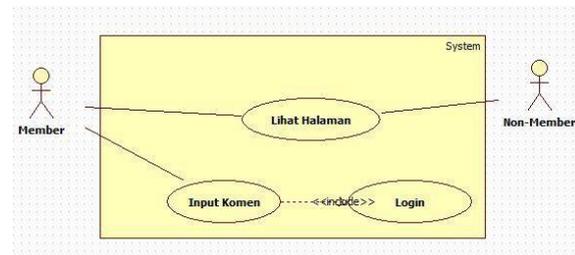
4.1 Use Case Diagram

Berikut adalah *Use Case* pada aplikasi Web yang akan dibangun :



Gambar 1
Use Case Diagram Pada Web

Berikut adalah *Use Case* pada aplikasi *Android* yang akan dibangun :



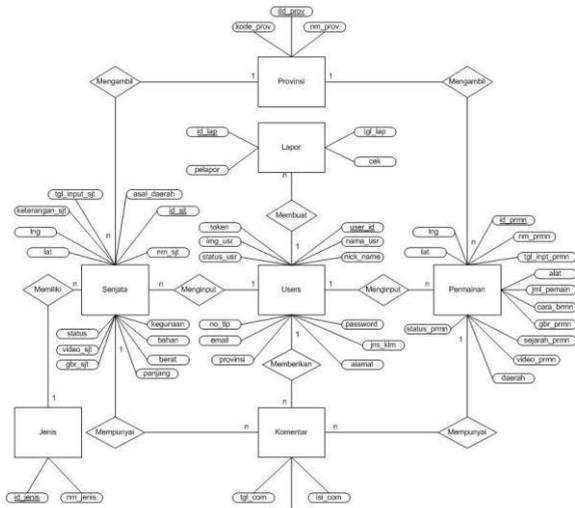
Gambar 2
Use Case Diagram Pada Android

Definisi Aktor

1. *Admin* :Aktor ini merupakan pengguna yang dipegang oleh orang terpercaya. Aktor ini mempunyai hak untuk mengelola data halaman senjata dan permainan, mengelola komentar, dan memblock atau mem-banned *member* yang bermasalah.
2. *Member* : Aktor ini dapat melakukan input halaman senjata dan permainan, mengubah halaman yang mereka telah buat, dan input komentar.
3. *Non-Member* : Aktor ini hanya dapat melihat halaman senjata dan permainan tradisional yang telah tersedia, dan juga dapat registrasi untuk menjadi *member*.

4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut ini merupakan *entity relationship* diagram (ERD) dari aplikasi yang dibuat :



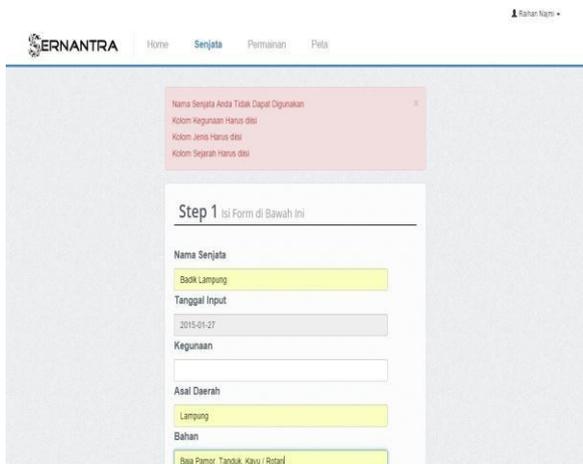
Gambar 3
Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram diatas mempunyai 7 entitas dan 51 atribut. Dari masing-masing entitas tersebut, akan menjadi sebuah tabel utama dengan kolom yang diambil dari atribut masing-masing entitas.

4.3 Implementasi Halaman Tambah Senjata Pada Web

Apabila pengguna telah login, maka pengguna dapat menginputkan informasi senjata atau permainan dengan mengisi halaman dengan lengkap dan mengikuti langkah-langkahnya.

- a. Pada step1 pengguna mengisi form text dengan benar. Apabila pada nama senjata sudah ada, maka akan muncul alert. Dan tidak boleh ada form yang kosong.



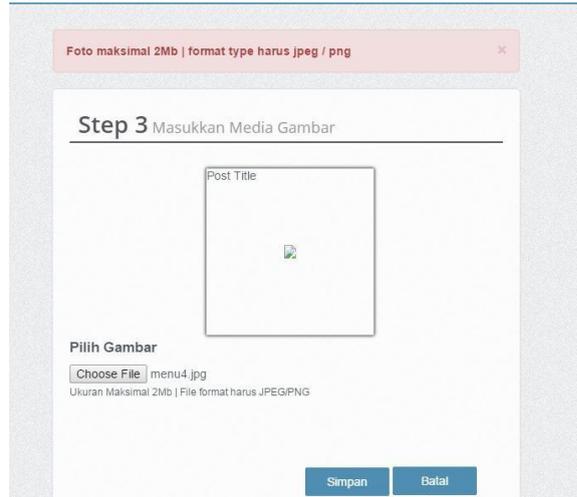
Gambar 4
Implementasi Halaman Tambah Senjata Step 1

- b. Pada step2 pengguna mengisi form latitude dan longitude, dengan mengklik lokasi pada peta yang telah tersedia lalu dapat dicopy data yang muncul dari peta tersebut ke form yang telah tersedia. Apabila pada kolom latitude diisi dengan huruf, maka akan muncul alert. Dan tidak boleh ada form yang kosong.



Gambar 5
Implementasi Halaman Tambah Senjata Step 2

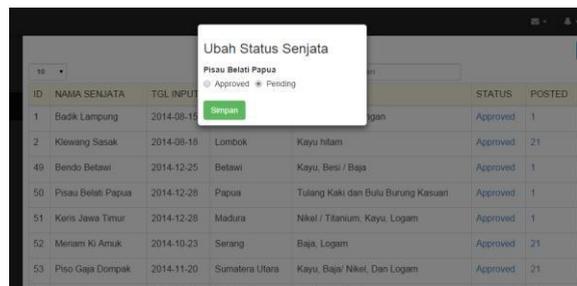
- c. Pada step3 ini pengguna menginputkan media gambar. Apabila file yang dimasukkan lebih besar dari 2Mb dan format file selain dari jpeg atau png, maka akan muncul alert..



Gambar 6
Implementasi Halaman Tambah Senjata Step 3

4.4 Implementasi Halaman Approve Senjata Pada Web

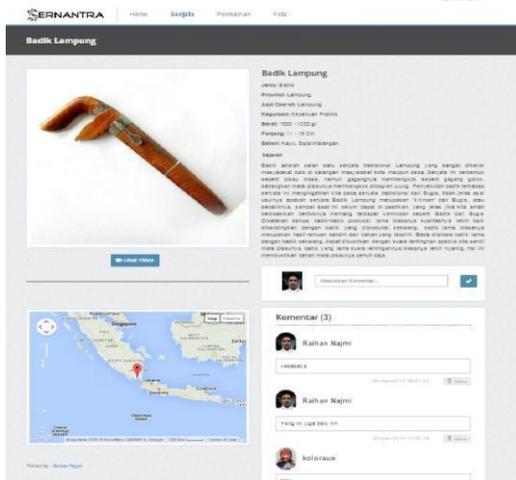
Sebelum halaman yang telah diinputkan tersebut dapat dilihat oleh pengguna lain, maka harus di approved oleh admin terlebih dahulu seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 7
Implementasi Approved Senjata

4.5 Implementasi Halaman Detail Senjata Pada Web

Berikut merupakan halaman detail senjata, dimana setelah menambahkan halaman senjata dan telah di approved oleh admin maka halaman tersebut sudah dapat dilihat oleh pengguna lain,



Gambar 8
Implementasi Halaman Detail Senjata

4.6 Implementasi Halaman Admin Pada Web

Pengguna status *admin* mempunyai fitur tambahan, yaitu halaman khusus admin. Yang berguna untuk mengelola data halaman, *user*, statistic mengenai data web.



Gambar 9
Implementasi Halaman Admin

4.7 Implementasi Halaman List Senjata Pada Android

Pada tampilan ini terdapat semua *list* senjata berdasarkan dari halaman yang paling terbaru, begitu juga dengan tampilan *list* permainan.



Gambar 10
Implementasi Halaman List Senjata Pada Android

4.8 Implementasi Detail Senjata Pada Android

Pada tampilan ini terdapat semua informasi detail senjata, dan apabila ingin melihat komentar terdapat *button* komentar yang terletak di paling bawah halaman detail. *Button* tersebut menuju ke halaman komentar dimana hanya dapat diakses oleh *member*, dan apabila pengguna belum *login* maka akan menuju ke halaman *login*.



Gambar 11
Implementasi Halaman Detail Senjata

5. Pengujian

Pengujian yang dilakukan penulis ini menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian ini dilakukan dengan cara menguji aplikasi dari segi fungsionalitasnya, yaitu memberikan *inputan* berdasarkan suatu kondisi, lalu mengamati apakah keluaran yang dihasilkan sesuai dengan keluaran yang diharapkan sebelumnya dan memberikan kesimpulan dari hasil pengujian tersebut. Pada aplikasi ini, penulis melakukan pengujian terhadap 9 fungsionalitas yang tersedia. Adapun fungsionalitas yang diuji adalah proses *login*, proses registrasi, proses mengubah data diri, proses, proses ubah status *user*, proses *approved* halaman, proses *input* halaman, proses *input* permainan, proses *input video*, proses *input* gambar, proses pencarian. Dari 9 fungsionalitas yang diuji, keluaran yang diharapkan dan keluaran yang dihasilkan dari masing-masing fungsionalitas sudah mencapai 100% sama (sudah sesuai).

6. Kesimpulan dan Saran

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan perancangan, analisis dan pengujian proyek akhir yang berjudul “Aplikasi Informasi Senjata dan Permainan Tradisional Indonesia Berbasis Android dan Web”, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dapat membantu pencinta kebudayaan maupun pencari informasi tentang Senjata dan Permainan Tradisional Indonesia.
2. Media text secara lengkap meliputi :
 - a. Pada informasi senjata
 - i. Nama senjata
 - ii. Jenis
 - iii. Provinsi
 - iv. Asal daerah
 - v. Kegunaan
 - vi. Berat senjata
 - vii. Panjang senjata
 - viii. Bahan senjata
 - ix. Sejarah senjata
 - b. pada informasi permainan :
 - i. Nama permainan
 - ii. Provinsi
 - iii. Asal daerah
 - iv. Jumlah pemain
 - v. Bahan pembuatan
 - vi. Cara bermain
 - vii. Sejarah

3. Media gambar harus :
 - a. Mempunyai ukuran dibawah 2Mb
 - b. Berdasarkan format gambar jpeg atau png
 - c.
4. Media video harus :
 - a. Mempunyai ukuran dibawah 60Mb
 - b. Berdasarkan format video yaitu mp4
5. Memberikan titik koordinat *latitude* dan *longitude* berdasarkan dari *googlemaps* yang telah disediakan, agar dapat mengetahui asal daerah senjata atau permainan tersebut

6.2 Saran

Dari hasil pembangunan sistem ini, penulis menyarankan agar aplikasi ini dapat ditingkatkan menjadi lebih baik lagi, adapun saran yang diajukan adalah sebagai berikut :

1. Pada Web Menambahkan Fungsi atau fitur Pertemanan, agar para pengguna dapat saling berinteraksi.
2. Pada Android :
 - a. Menambahkan Fungsi Registrasi serta *input* halaman langsung dari *smartphone* pengguna.
 - b. Menambahkan fitur rute yang menunjukkan pengguna ke daerah asal senjata tersebut berada.

Daftar Pustaka

- [1] F.Jack, Kamus Komputer dan Teknologi, Bandung: Informatika, 2007.
- [2] A.Kadir, Pengenalan Sistem Informasi, Yogyakarta: Andi, 2003.
- [3] B.Sidik, Pemrograman WEB PHP Edisi Revisi, Bandung: Informatika Bandung, 2014.
- [4] B.Raharjo, Belajar otodidak Pemrograman Web Dan PHP + Oracle, Bandung: Modula, 2011.
- [5] Firdaus, 7 Jam Belajar Interaktif PHP & MySQL Dengan Dreamweaver, Palembang: Maxikom, 2007.
- [6] E.Winarno, A. Zaki dan S.C, MEMbuat Sendiri Aplikasi Android Untuk Pemula, PT. Elex Media Komputindo: Gramedia, 2011.
- [7] M. Fowler, UML Distilled, Yogyakarta: Andi, 2004.
- [8] J. Simarmata, I. Paryudi dan O. H. Sudiyarto, Basis Data, Yogyakarta: Andi Offset, 2006.

