

PERANCANGAN SISTEM PENGENALAN PETA, SOSIAL DAN BUDAYA ANTARMUKA INTERAKTIF UNTUK ANAK SD

¹Alfredo Apollonearis Edwin, ²Alfred Yulius A. P, ³Sandi Tendean
^{1,2,3}Teknik Informatika, STMIK Widya Dharma, Pontianak
e-mail: ¹winvcf@gmail.com, ²alfredyulius703@gmail.com, ³sanditendean@gmail.com

Abstract

Learning or identifying the maps, social and cultures of Indonesian for elementary school-age wasn't always running smoothly caused by lack of reading intention from the students. Therefore, author conducted this research for realize a computer-based application system that enable the elementary school students identify all of Indonesian from a different way. Author uses text and multimedia so students can interact with the music and videos that presented by application. Author uses literature study, interview and observation as the research methods. To visualize the design of the system, author uses Unified Modeling Language (UML), Embarcadero Delphi 2010 programming language and Microsoft Access 2013 as database management tool. at the implementation phase, author present the main features, such as search field, random information in the homepage, 34 provinces list with their traditional songs and traditional festival list with its information and videos. Author uses black box method to test the application. The conclusion is that with this interactive application which helped with multimedia features, learning process is more fun and not boring users. As for suggestion that the author give is keep use the physical book because this application isn't contains all updated information.

Keywords: Teaching Tool, Map, Social and Culture, Learning

Abstrak

Proses pembelajaran atau pengenalan peta, sosial dan budaya Indonesia pada anak sekolah dasar tidak selalu sesuai dengan yang diharapkan karena kurangnya kemauan siswa untuk membaca. Karena itu, Penelitian ini dilakukan untuk membuat sistem aplikasi berbasis komputer yang memungkinkan siswa sekolah dasar dapat mengenali Indonesia dengan cara yang berbeda. Penulis menggunakan teks dan multimedia agar siswa dapat berinteraksi dengan musik dan atau video yang disajikan di dalam aplikasi. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka dan observasi. Untuk memodelkan rancangan sistem, penulis menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*, Bahasa pemrograman *Embarcadero Delphi 2010* serta *Microsoft Access 2013* sebagai pengolah *database*. Pada tahap implementasi, penulis mengutamakan fungsi fitur-fitur seperti kolom pencarian, informasi acak pada beranda, daftar 34 provinsi beserta lagu daerah dan informasinya dan daftar festival daerah beserta informasi dan videonya. Pada perancangan sistem ini, metode *Black Box* digunakan untuk menguji aplikasi. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah bahwa dengan menggunakan aplikasi interaktif yang dibantu oleh fitur multimedia, proses pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan. Adapun saran yang penulis berikan adalah pengguna atau siswa yang menggunakan aplikasi ini untuk tetap mengutamakan buku sebagai acuan utama karena tidak semua informasi yang diberikan bersifat *up to date*.

Kata Kunci: Perangkat Ajar, Peta, Sosial dan Budaya, Pembelajaran

1. PENDAHULUAN

Pengenalan peta, sosial dan budaya Indonesia merupakan satu dari banyak materi pembelajaran yang disampaikan oleh pengajar di sekolah dasar. Di dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial terdapat beberapa materi pokok yang dibahas, misalnya mengenal peta wilayah, ibukota negara, ibukota provinsi, kota administratif, kota-kota penting, sosial masyarakat dan budaya setempat. Beberapa hal di atas merupakan hal yang wajib diketahui pelajar. Untuk memenuhi semua kebutuhan akan pengetahuan mengenai peta, sosial dan budaya seperti yang sudah penulis gambarkan pada paragraf di atas, pada umumnya seorang anak harus mengenyam pendidikan. Ada beberapa faktor penting yang dapat mempengaruhi keberhasilan pelajar dalam memahami materi yang diberikan pengajar. Diantaranya adalah integritas pengajar, fasilitas penunjang proses belajar-mengajar, persediaan buku dan atau kemampuan nalar pelajar itu sendiri.

Saat ini, sebagian masyarakat dunia sudah fasih dalam menggunakan perangkat elektronik canggih berbasis teknologi komputer yang terintegrasi dengan kehidupan mereka sehari-hari. Salah satunya adalah

perangkat komputer personal atau masyarakat dunia lebih mengenalnya dengan sebutan *PC* atau laptop. Dengan adanya teknologi semacam ini, segala aktivitas yang biasanya dilakukan dengan cara dan perangkat konvensional kini sudah dapat dilakukan dengan cara dan perangkat yang lebih canggih dan praktis. Hal ini lantas menjadi kabar baik bagi sebagian besar bidang pekerjaan maupun profesi di dunia. Tentu salah satunya adalah bagi pelajar berdasarkan pada topik utama yang penulis angkat dari penelitian ini.

Penulisan laporan penelitian dan perancangan aplikasi ini ditujukan untuk memudahkan seorang atau sekelompok pelajar dalam mengenal peta, batas wilayah, ibukota provinsi, sosial masyarakat, interaksi antar suku di dalam suatu wilayah dan mengidentifikasi ciri khas dari suatu daerah di Indonesia. Sebagai tambahan, di dalam aplikasi yang dirancang oleh penulis terdapat kuis untuk mempertajam ingatan dan kemampuan identifikasi seorang pelajar yang menggunakannya.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Bentuk penelitian dan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

2.1.1. Rancangan Penelitian

Dalam penyusunan jurnal ini, penulis menggunakan perancangan penelitian deskriptif yaitu mendepelintikan suatu gejala yang terjadi, mempelajari dan memahami literatur yang berkaitan dengan materi penelitian. Hal ini dilakukan untuk menyusun ide pokok dari penyelesaian masalah yang dihadapi penulis.

2.1.2. Metode Pengumpulan Data

Penulis menggunakan studi pustaka untuk memperoleh dan mempelajari teori-teori melalui berbagai sumber seperti buku cetak dan buku elektronik yang terkait dengan penelitian. Selain itu penulis juga melakukan observasi terhadap beberapa contoh media bacaan dan cara menyampaikan informasinya.

2.1.3. Teknik Analisis Sistem

Untuk menganalisa dan memodelkan sistem yang dibangun, penulis menggunakan *unified modeling language* (UML). UML merupakan bahasa universal yang sering digunakan oleh pemrogram aplikasi untuk menggambarkan permodelan aplikasi yang akan diimplementasikan.

2.1.4. Teknik Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem, penulis menggunakan *Embarcadero Delphi 2010* sebagai bahasa pemrograman dan *Microsoft Access 2013* sebagai pengolah basis datanya. Aplikasi ini diimplementasikan pada sistem operasi *Microsoft Windows 7* ke atas. Untuk dapat menjalankan aplikasi ini dengan baik, maka pada sistem operasi penulis terlebih dahulu memasang *Net. Framework 2.0 dan 3.5*.

2.2. Metode pengujian Black Box

Pengujian dilakukan setelah sistem diimplementasikan. Metode pengujian yang digunakan adalah metode pengujian *Black Box*. Melalui Pengujian ini, penulis menitik beratkan pada pengujian validitas respon aplikasi pada komponen-komponen penting terhadap aksi yang dilakukan pengguna. Setiap aksi yang dilakukan pengguna dimasukkan ke dalam sebuah kasus, setelah menentukan kasus, penulis membuat skenario respon positif aplikasi. Kemudian penulis mencocokkan hasilnya dengan apa yang direspun oleh aplikasi. Bila sesuai, pengujian ini bersifat *valid* atau sesuai dengan harapan.

2.3. Landasan Teori

2.3.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah hasil dari tahapan analisis, yaitu model analisis sesungguhnya menyediakan rincian pemahaman tentang spesifikasi kebutuhan pengguna.^[1]

2.3.2. Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar.^[2]

2.3.3. Interaksi Manusia dan Komputer

Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) adalah sebuah disiplin ilmu yang mempelajari perancangan, implementasi dan evaluasi sistem komputasi interaktif dan berbagai aspek terkait.^[3]

2.3.4. Peta

Peta adalah gambaran permukaan bumi yang dibuat menggunakan skala tertentu pada bidang datar.^[4]

2.3.5. Sosial

Proses sosial adalah suatu interaksi atau hubungan saling mempengaruhi antar manusia.^[5]

2.3.6. Budaya

Budaya atau kebudayaan dapat diartikan sebagai hal-hal yang bersangkutan dengan budi dan akal.^[6]

2.3.7. Delphi

Borland Delphi adalah bahasa pemrograman berbasis *Microsoft Windows* yang didesain untuk dapat memanfaatkan fasilitas *Microsoft Windows* dengan optimal, khususnya *Microsoft Windows 9x*, *Microsoft Windows 2000*, *Microsoft ME*, *Microsoft WindowsXP* dan *Microsoft WindowsNET*.^[8]

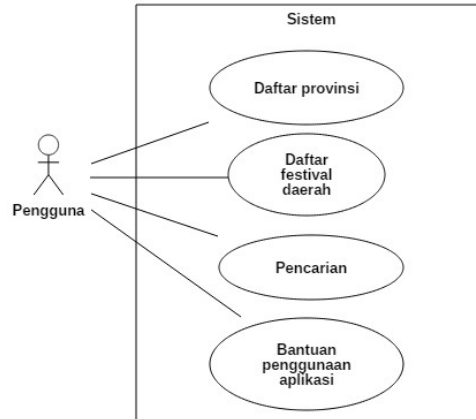
2.3.8. Microsoft Access

Microsoft Access adalah aplikasi basis data yang merupakan salah satu produk *Microsoft Office* yang diproduksi oleh *Microsoft*.^[9]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gambaran Umum Rancangan Sistem Melalui Diagram Use Case

Diagram *Use Case* memodelkan semua tahapan interaksi yang terjadi di antara pengguna dan sistem. Berikut adalah diagram *use case* pada sistem yang dibangun penulis:

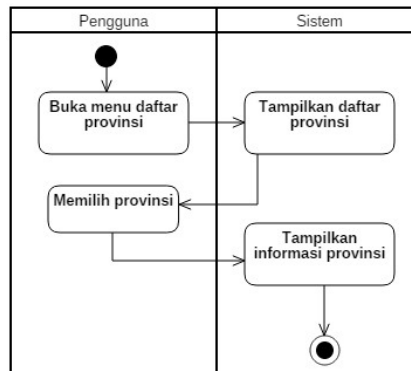


Gambar 1. Diagram Use Case Sistem Pengenalan Peta, Sosial dan Budaya untuk Anak SD

3.2. Gambaran Umum Rancangan Sistem Melalui Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas memodelkan rangkaian proses yang terjadi saat aktivitas dimulai hingga aktivitas berakhir. Berikut adalah diagram aktivitas yang digunakan di dalam sistem:

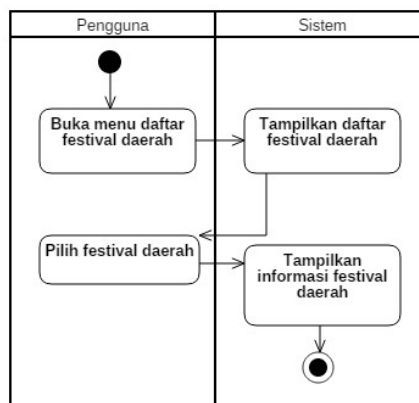
3.2.1. Diagram Aktivitas Daftar Provinsi



Gambar 2. Diagram Aktivitas Daftar Provinsi

Pada diagram aktivitas daftar provinsi, pengguna membuka menu daftar provinsi. Kemudian sistem akan menampilkan daftar semua provinsi yang ada di Indonesia. Setelah itu pengguna memilih salah satu provinsi dan sistem menampilkan informasi detail tentang provinsi tersebut.

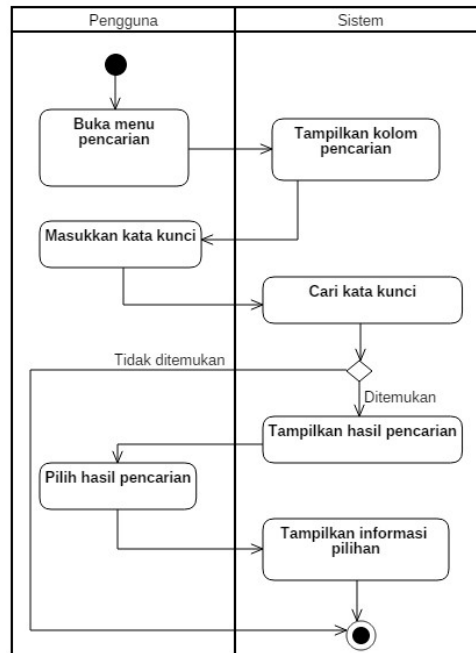
3. 2. 2. Diagram Aktivitas Daftar Festival Daerah



Gambar 3. Diagram Aktivitas Daftar Festival Daerah

Pada diagram aktivitas daftar festival daerah, pengguna terlebih dahulu membuka menu daftar festival daerah pada menu utama, kemudian sistem akan membuka *form* daftar festival daerah beserta daftar festival yang diambil dari basis data. Kemudian pengguna memilih salah satu nama festival daerah yang akan dibuka. Setelah itu *form* daftar festival daerah akan mengambil data festival yang dipilih dari basis data yang kemudian ditampilkan kembali kepada pengguna sebagai informasi detail mengenai festival daerah yang dipilih sebelumnya.

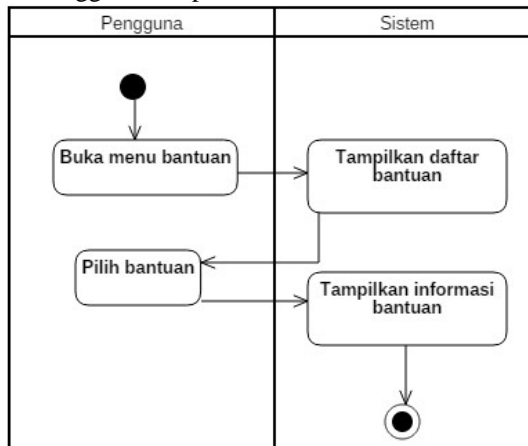
3.2.3. Diagram Aktivitas Pencarian



Gambar 4. Diagram Aktivitas Pencarian

Pada diagram aktivitas pencarian, pengguna terlebih dahulu membuka menu pencarian, kemudian sistem akan menampilkan kolom pencarian. Setelah pengguna memasukkan kata kunci, sistem akan menampilkan hasil pencarian kata kunci. Pengguna dapat memilih hasil yang diinginkan kemudian sistem akan menampilkan informasi tentang pilihan tersebut.

3.2.4. Diagram Aktivitas Bantuan Penggunaan Aplikasi



Gambar 5. Diagram Aktivitas Bantuan Penggunaan Aplikasi

Pada diagram aktivitas bantuan penggunaan aplikasi, pengguna terlebih dahulu membuka menu bantuan. Kemudian sistem akan menampilkan daftar bantuan. Setelah pengguna memilih bantuan yang diinginkan, sistem akan menampilkan informasi tentang bantuan tersebut.

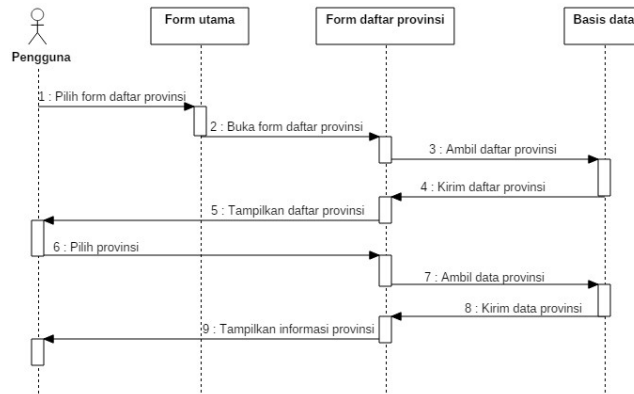
3.3. Gambaran Umum Rancangan Sistem Melalui Diagram Sekuensial

Diagram sekuensial memodelkan interaksi-interaksi yang terjadi antar obyek di dalam sistem berdasarkan urutan waktu. Berikut adalah diagram sekuensial yang digunakan di dalam sistem:

3.3.1. Diagram Sekuensial Daftar Provinsi

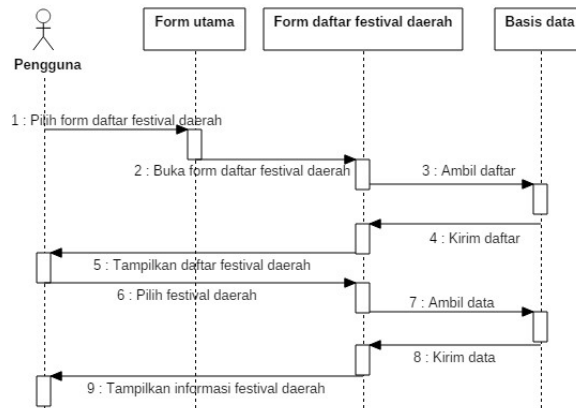
Pada diagram ini, pengguna memilih *form* daftar provinsi pada *form* utama, kemudian *form* utama membuka *form* daftar provinsi. Setelah berhasil dibuka, *form* daftar provinsi mengambil daftar semua provinsi

yang terdapat di dalam basis data. Kemudian setelah basis data mengirim daftar tersebut, *form* daftar provinsi akan menampilkannya ke pengguna. Daftar yang ditampilkan kepada pengguna hanya daftar nama provinsi. Setelah itu, pengguna memilih satu nama yang diinginkan dan *form* daftar provinsi mengambil data provinsi pilihan dari basis data yang kemudian ditampilkan kembali kepada pengguna. Hasil yang ditampilkan berupa informasi detail tentang provinsi yang dipilih pengguna dari daftar sebelumnya.



Gambar 6. Diagram Sekuensial Daftar Provinsi

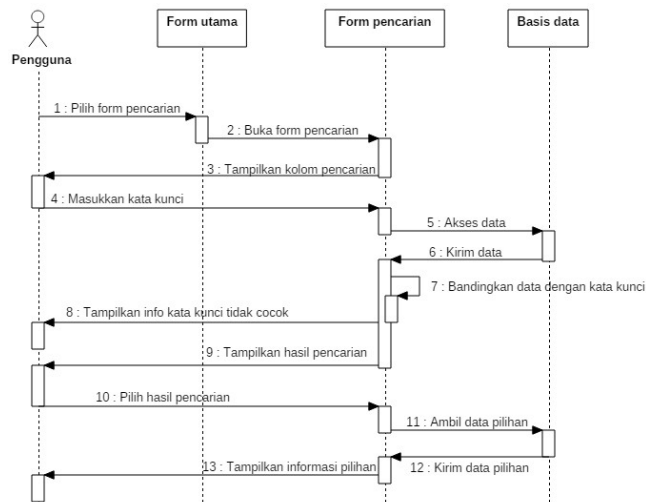
3.3.2. Diagram Sekuensial Daftar Festival Daerah



Gambar 7. Diagram Sekuensial Daftar Festival Daerah

Pada diagram ini, pengguna terlebih dahulu membuka form daftar festival daerah pada menu utama yang terdapat di form utama. Kemudian sistem akan menampilkan antarmuka form daftar festival daerah beserta daftar festival daerah yang diambil dari basis data. Setelah itu, pengguna memilih salah satu nama festival yang terdapat pada daftar. Kemudian form daftar festival daerah akan mengambil data yang berisikan informasi tentang depenelitian festival daerah yang dipilih pengguna pada basis data sebelum kemudian ditampilkan kembali kepada pengguna.

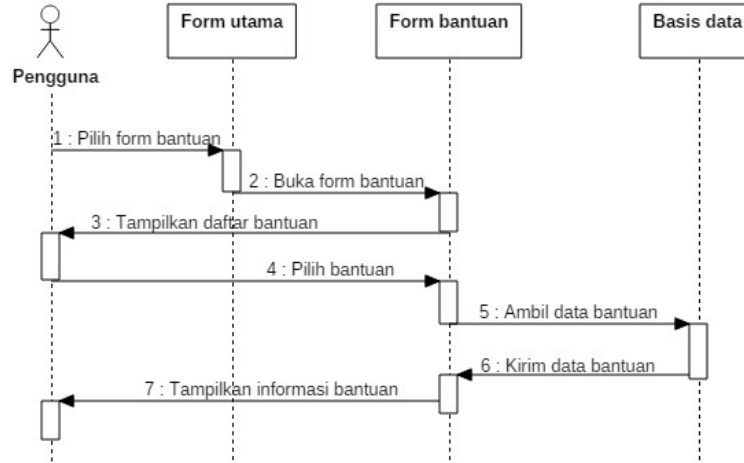
3.3.3. Diagram Sekuensial Pencarian



Gambar 8. Diagram Sekuensial Pencarian

Pada diagram ini, pengguna terlebih dahulu memilih *form* pencarian. *Form* pencarian akan menampilkan kolom pencarian kepada pengguna untuk memasukkan kata kunci. Setelah kata kunci dimasukkan, *form* pencarian akan mengirim kata kunci ke basis data untuk dilakukannya pencarian. Hasil dari pencarian ini akan dikirim ke *form* pencarian dan ditampilkan bagi pengguna. Bila kata kunci tidak cocok dengan data yang tersimpan pada basis data, pengguna harus memasukkan kata kunci lagi untuk melanjutkan. Bila hasil ditemukan, pengguna dapat memilih satu dari beberapa hasil tersebut. Setelah pengguna memilih, *form* pencarian mengambil data pilihan ke basis data dan menampilkannya kembali kepada pengguna.

3.3.4. Diagram Sekuensial Bantuan Penggunaan Aplikasi



Gambar 9 Diagram Sekuensial Bantuan Penggunaan Aplikasi

Pada diagram ini, pengguna memilih *form* bantuan. Setelah terbuka, *form* bantuan akan menampilkan daftar bantuan. Kemudian setelah pengguna memilih satu bantuan dari daftar tersebut, *form* bantuan akan mengambil data bantuan dari basis data dan menampilkan informasi bantuan kepada pengguna.

3.4. Tampilan Aplikasi

Tampilan aplikasi digunakan untuk memberikan informasi secara visual kepada pengguna untuk mengenali fungsi-fungsi komponen di dalam aplikasi beserta cara menggunakannya. Berikut adalah tampilan yang ada di dalam aplikasi:

3.4.1. Tampilan Form Beranda

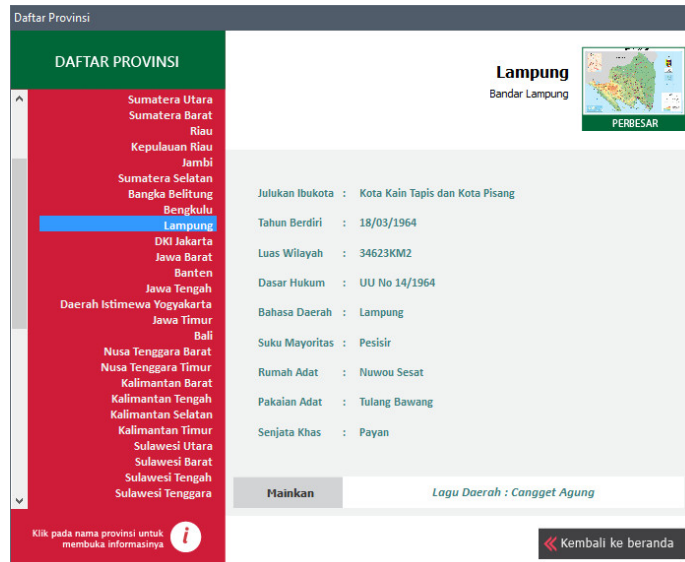


Gambar 10. Tampilan Form Beranda

Form beranda menyajikan daftar menu untuk membuka *form* lainnya, kolom informasi menarik yang ditampilkan secara acak, panel notifikasi festival daerah terdekat dan kolom pencarian kata kunci.

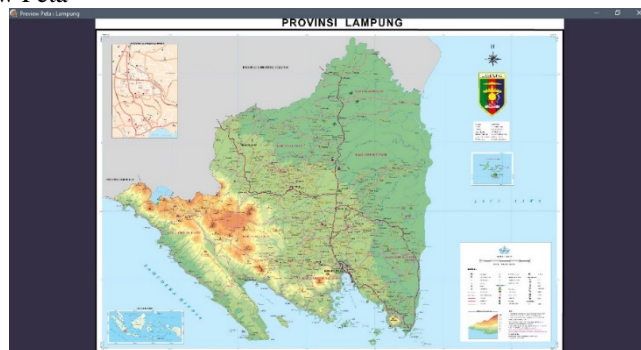
3.4.2. Tampilan Form Daftar Provinsi

Form daftar provinsi memuat daftar 34 provinsi yang ada di Indonesia (Tahun 2016), *Thumbnail* peta dari provinsi yang dipilih dari daftar, informasi nama dan ibukota provinsi serta informasi detail provinsi. Di bawah detail provinsi terdapat sebuah tombol “Mainkan” yang berfungsi untuk memutar lagu daerah dari provinsi terkait.



Gambar 11 Tampilan Form Daftar Provinsi

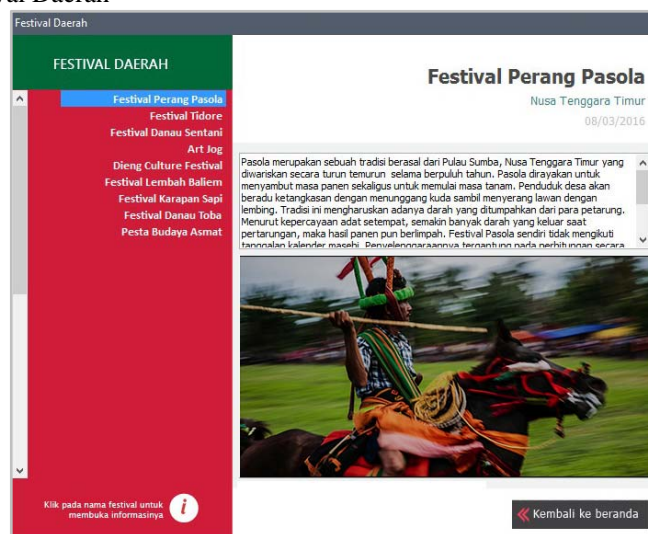
3.4.3 Tampilan Form Preview Peta



Gambar 12 Tampilan Form Preview Peta

Form *preview* peta akan ditampilkan bila pengguna menekan tombol “PERBESAR” yang terdapat di bagian bawah *thumbnail* peta provinsi pilihan pada *form* daftar provinsi. *Form* ini menampilkan gambaran peta provinsi yang dipilih dalam ukuran yang lebih besar.

3.4.4. Tampilan Form Festival Daerah



Gambar 13 Tampilan Form Festival Daerah

Form festival daerah menampilkan daftar festival daerah yang dilaksanakan pada tahun 2016. Penulis hanya menampilkan perayaan festival pada tahun 2016 karena setiap tahunnya perayaan festival ini tidak secara konsisten diadakan pada tanggal tertentu. Selain itu, *form* ini juga menampilkan informasi tentang festival yang

dipilih beserta video pelaksanaannya. Video yang ditampilkan tidak merupakan gambaran persis dari perayaan festival yang sedang atau akan terjadi. Melainkan hanya contoh perayaan festival yang pernah terjadi di daerah terkait dan bersumber dari video di internet (*Youtube*).

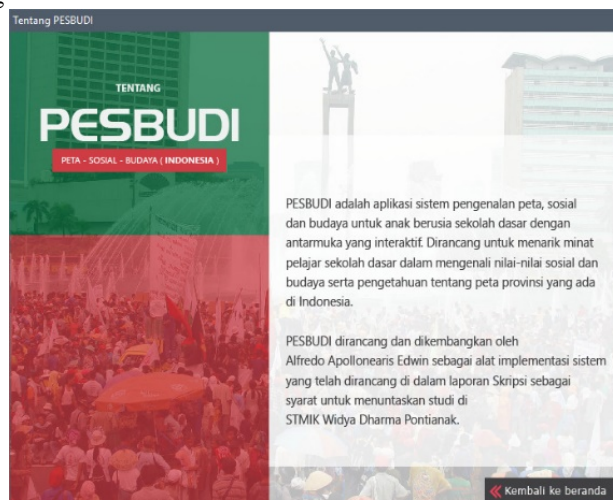
3.4.5. Tampilan Form Bantuan



Gambar 14 Tampilan Form Bantuan

Form bantuan memuat daftar bantuan yang umum terjadi pada aplikasi. Penulis hanya memasukkan bantuan yang paling umum dan sering dicari pengguna ke dalam daftar untuk mempertahankan tampilan sederhana aplikasi Sementara pada panel yang terdapat di sebelah kanan *form* memuat informasi tentang bantuan yang dipilih pengguna. Bantuan ini bersifat teks dan tidak dalam bentuk gambar, tutorial video maupun audio.

3.4.6. Tampilan Form Tentang



Gambar 15 Tampilan Form Tentang

Form ini menampilkan nama dan depenelitian aplikasi yang dibangun oleh penulis. Ditampilkan dalam bentuk teks statis. Pengguna tidak dapat melakukan *input* pada *form* ini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan pada bab-bab sebelumnya, penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

- Perancangan sistem dilakukan untuk mengatasi masalah keterbatasan akses media yang memuat informasi tentang Indonesia maupun kurangnya minat membaca buku pada siswa sekolah dasar dewasa ini.
- Perancangan sistem dilakukan untuk membuat kerangka aplikasi yang digunakan sebagai alat pengenalan peta, sosial dan budaya.
- Pengimplementasian sistem diwujudkan dalam bentuk aplikasi komputer yang memuat informasi mengenai peta, sosial dan budaya 34 provinsi di Indonesia.
- Untuk mewujudkan pengalaman menggunakan aplikasi yang baik bagi pengguna, penulis menggunakan *layout* yang sederhana dan kontras tetapi tetap mempertahankan kualitas informasi yang ditampilkan.
- Pengujian kesesuaian antara skenario yang di harapkan cocok dengan hasil yang terjadi saat aplikasi diberi *input* oleh pengguna.

5. SARAN

Adapun saran-saran yang dapat disampaikan oleh penulis adalah sebagai berikut:

- a. Untuk dapat menggunakan aplikasi dengan baik, spesifikasi komputer yang digunakan pengguna sudah sesuai dengan spesifikasi yang penulis tetapkan.
- b. Kolom pencarian pada menu utama hanya dapat menampilkan hasil pencarian yang ada di dalam basis data. Dalam konteks ini, jenis kata kunci yang disarankan adalah yang berhubungan dengan 34 provinsi di Indonesia beserta unsur sosial budayanya.
- c. Disarankan untuk tidak mengubah susunan atau menghapus berkas maupun direktori aplikasi karena dapat menyebabkan aplikasi tidak akan berjalan sebagaimana mestinya.
- d. Diharapkan bagi pengguna untuk tetap menggunakan buku versi cetak yang memiliki ISBN, karena tidak semua informasi yang dimuat di dalam aplikasi ini selalu terbaru atau *up to date*.
- e. Gunakan aplikasi dengan bijak dan bertanggung jawab sesuai dengan etika berkomputer.

UCAPAN TERIMA KASIH

Untuk menyelesaikan penelitian ini, penulis telah banyak mendapat bantuan berupa bimbingan, arahan, saran serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang ada di STMIK Widya Dharma Pontianak, keluarga dan rekan sekalian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nugroho, Adi. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Obyek dengan Metode USDP*. Andi. Yogyakarta.
- [2] Riyana. (2009). *Media Pembelajaran*. CV Wacana Prima. Bandung
- [3] Santoso, Insap. (2009). *Interaksi Manusia dan Komputer*. Andi. Yogyakarta.
- [4] Tim Guru Eduka. (2015). *Mega Book Pelajaran SD/MI Kelas IV, V & VI*. Cmedia. Jakarta
- [5] Suciati. (2013). *Ilmu Pengetahuan Sosial*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta
- [6] Suciati. (2013). *Ilmu Pengetahuan Sosial*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta
- [7] Pratama, I Putu A.E. (2014). *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Informatika. Bandung
- [8] Budiman, Teddy. (2008). *Diktat Kuliah Pemrograman Delphi*. Lingkungan AMIK Garut. Garut
- [9] Mangkulo, Hengky Alexander. (2010). *Microsoft Access 2010 untuk Pemula*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta