

SISTEM SENsus BERBASIS WEB DAN ANDROID PADA BADAN PUSAT STATISTIK

A Web-Based Census System and Android On the Agency Statistics Center

¹Zaryanti Zainuddin, ²Furqan, ³Annisa Nurul Puteri

e-mail: zaryantizz@g.mail.com

^{1,2,3}Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Fajar, Makassar

Abstract

This research aims to design a web-based census system and android on the agency Statistics Center. To achieve these objectives used methods of data collection in the form of file documentation and interviews. In the design of the library information system the author makes the design of Data Flow Diagrams (DFD), and Use Case. The results showed that the system is census-based web and android that has been created consisting of administrators, enumerators, and the user is easier for officers to perform data entry enumerators, inputting to the census, the recapitulation of the census of education and health, the presentation of data to the census, as well as easier for people to looking for information in the form of data needed to realize the census data processing system that is efficient, effective, and mobile.

Key word: android, web, census system

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi semakin pesat dan cepat, khususnya teknologi informasi dan komunikasi. Dengan demikian, manusia dapat membuat berbagai macam peralatan sebagai alat bantu dalam menjalankan berbagai aktivitas untuk mendukung produktivitas.

Abad ke-20 adalah abad informasi, siapa yang menguasai informasi maka dialah yang menguasai dunia. Data merupakan bagian utama dari informasi, untuk itu peran data yang akurat, cepat, dan terpercaya sangat penting bagi kehidupan masyarakat yang hidup pada zaman informasi seperti sekarang.

Saat ini data statistik semakin dibutuhkan bagi penyelenggaraan pembangunan. Data tersebut dibutuhkan oleh pemerintah sebagai bahan perencanaan dan perumusan kebijakan, namun juga dibutuhkan oleh kalangan swasta dan masyarakat bagi pengembangan usaha dan kebutuhan lainnya.

Badan Pusat Statistik adalah Lembaga Pemerintah Non-Departemen yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. Sebelumnya, BPS merupakan Biro Pusat Statistik, yang dibentuk berdasarkan UU

Nomor 6 Tahun 1960 tentang Sensus dan UU Nomor 7 Tahun 1960 tentang Statistik. Sebagai pengganti kedua UU tersebut ditetapkan UU Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik. Berdasarkan UU ini yang ditindaklanjuti dengan peraturan perundangan di bawahnya, secara formal nama Biro Pusat Statistik diganti menjadi Badan Pusat Statistik.

Sensus sebagai salah satu proses pengumpulan data yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik menuntut pencacahan semua unit populasi untuk memperoleh karakteristik suatu populasi pada saat tertentu, menuntut proses sensus dilakukan di seluruh wilayah Republik Indonesia, baik daerah perkotaan maupun pedalaman. Sehingga proses sensus yang dilakukan secara manual baik bentuk maupun proses dari pengumpulan data, penginputan data mentah, *editing*, validasi, dan tabulasi dari daerah hingga pusat membutuhkan waktu yang relatif lama hingga tercapai data statistik yang lengkap, akurat, dan mutakhir.

Dengan perkembangan teknologi saat ini perlu untuk membangun sistem yang terpusat dan cepat (*real time*). Belum adanya suatu sistem sensus berbasis web di Indonesia yang melatarbelakangi penelitian ini.

Dalam penelitian ini dilakukan perancangan sistem sensus kependudukan pada Badan Pusat Statistik yang lebih cepat, akurat, dan terpusat melalui teknologi informasi dan pembuatan sebuah web dan aplikasi pada platform android untuk membantu proses sensus kependudukan pada Badan Pusat Statistik agar menghasilkan data statistik yang lengkap, akurat, dan mutakhir. Dengan demikian dapat terbangun sistem sensus yang lebih efisien tanpa harus menggunakan banyak waktu, tenaga, serta biaya, efektif agar dapat digunakan dengan mudah oleh masyarakat, dan bersifat mobile.

METODE PENELITIAN

Alat Penelitian

Alat yang digunakan penulis selama penelitian untuk membuat Sistem Sensus Berbasis Web dan Android, yaitu:

1. Perangkat Keras

Tabel 1. Perangkat Keras

| No | Nama Perangkat | Unit | Spesifikasi |
|----|-----------------------------|------|--|
| 1 | Notebook | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Acer Aspire One AMD C 50 (Aspire One 722), RAM 2 GB HP Mini Intel Atom, RAM 1 GB. |
| 2 | Printer | 1 | Cannon Pixma 2100 Series |
| 3 | Smartphone berbasis Android | 2 | <ul style="list-style-type: none"> Samsung Galaxy Granc Duos OS v4.1.2 jelly bean Smartfren Andromax U2 OS v4.1.2 jelly bean |

2. Perangkat Lunak

Tabel 2. Perangkat Lunak

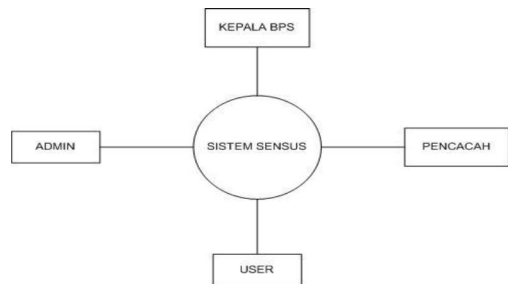
| No | Nama Perangkat | Unit | Spesifikasi |
|----|---|------|------------------------------|
| 1 | Microsoft Windows7 | 1 | Sistem Operasi |
| 2 | Xampp Version 1.7.7 a. PHPMyAdmin Version 3.4.5 b. MySQL Client Version 5.0.45 c. PHP Version 5.3.8 d. Apache Version 2.2.4 - Macromedia Dreamweaver CS3 | 1 | Web Server Desain WEB |

| | | | |
|---|-----------------------|---|------------------|
| | - Adobe Photoshop CS3 | | Desain Grafis |
| 3 | Java Eclipse | 1 | Aplikasi Android |
| 4 | Android | 1 | Sistem Operasi |

Waktu dan Tempat Penelitian

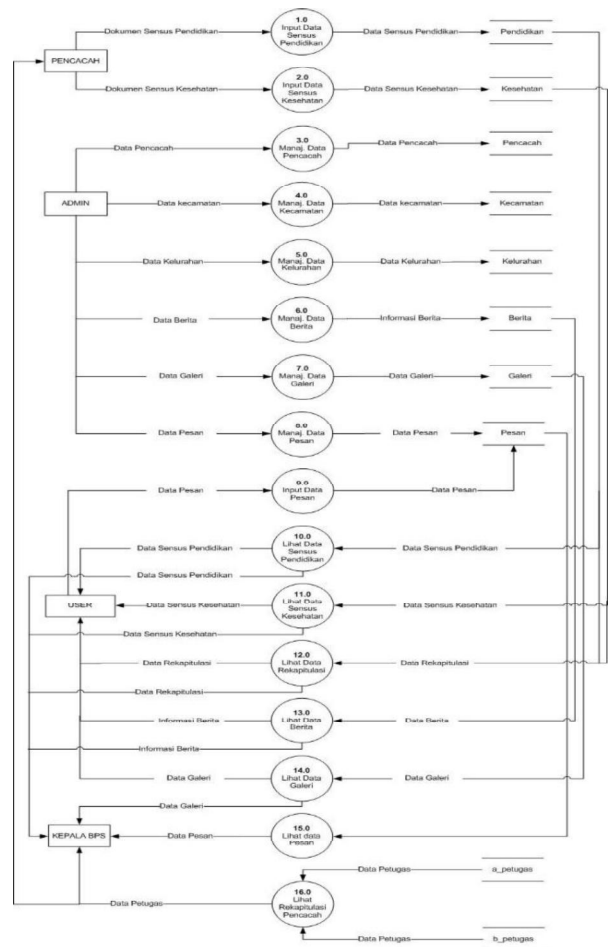
Lokasi penelitian pada Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan Jl. Haji Bau No.6 Makassar, Telepon (0411) 872879, 854838. Dimulai pada bulan Mei 2013 sampai dengan Juli 2013.

Diagram Konteks



Gambar 1. Diagram Konteks

Data Flow Diagram



Gambar 2. Data Flow Diagram

Rancangan Basis Data

Pada sistem ini, dirancang basis data yang terdiri dari tabel-tabel berikut:

- a. Tabel Admin
- b. Tabel Pencacah
- c. Tabel Petugas
- d. Tabel Pendidikan
- e. Tabel Kesehatan
- f. Tabel Kecamatan
- g. Tabel Kelurahan
- h. Tabel Pesan

HASIL DAN PEMBAHASAN

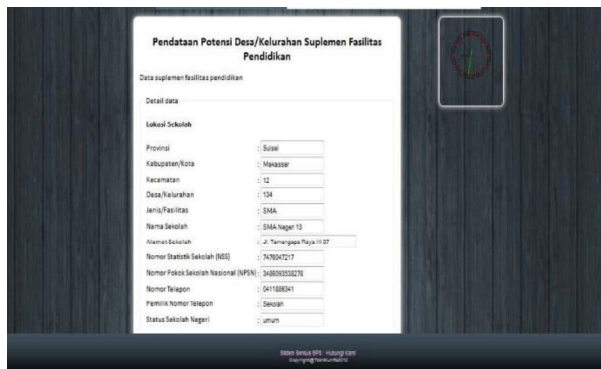
Tampilan Hasil Perancangan WEB



Gambar 3. Halaman awal WEB



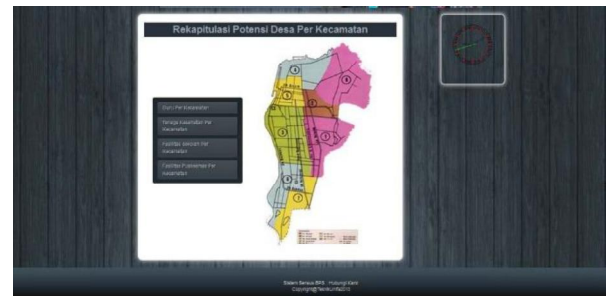
Gambar 4. Tampilan Data Pendidikan



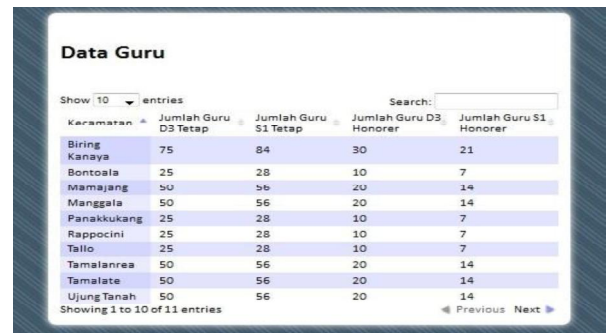
Gambar 5. Tampilan Detail Data Pendidikan



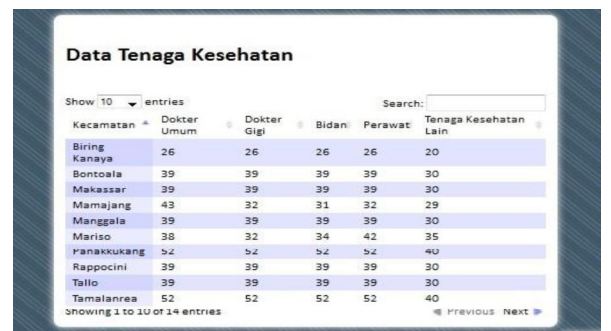
Gambar 6. Tampilan Data Kesehatan



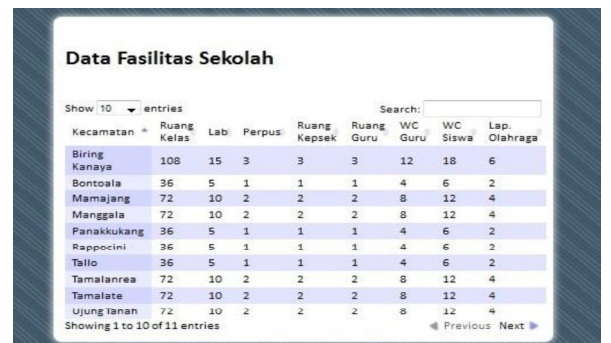
Gambar 7. Tampilan Halaman Rekapitulasi



Gambar 8. Tampilan Rekapitulasi Guru



Gambar 9. Tampilan Rekapitulasi Tenaga Kesehatan



Gambar 10. Tampilan Rekapitulasi Fasilitas Sekolah

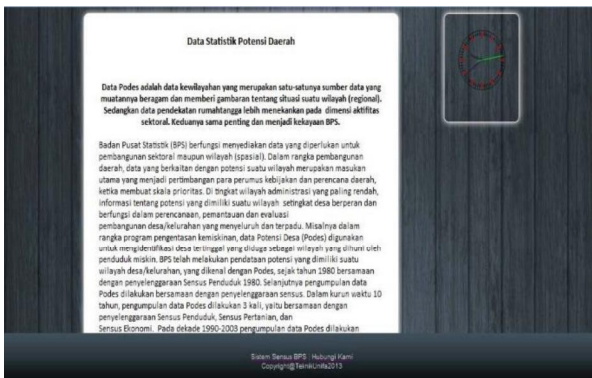
Data Fasilitas Puskesmas

Show 10 entries

| Kecamatan | Dokter Umum Pria | Dokter Umum Perempuan | Dokter Gigi Pria | Dokter Gigi Perempuan | Bidan Pria | Bidan Perempuan |
|---------------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------|-----------------|
| Biring Kanaya | 12 | 14 | 12 | 14 | 12 | 14 |
| Bontoala | 18 | 21 | 18 | 21 | 18 | 21 |
| Makassar | 18 | 21 | 18 | 21 | 18 | 21 |
| Mamajang | 16 | 27 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Manggala | 18 | 21 | 18 | 21 | 18 | 21 |
| Mariso | 17 | 21 | 16 | 16 | 15 | 19 |
| Panakkukang | 24 | 28 | 24 | 28 | 24 | 28 |
| Rappocini | 18 | 21 | 18 | 21 | 18 | 21 |
| Tallo | 18 | 21 | 18 | 21 | 18 | 21 |
| Tamalanrea | 24 | 28 | 24 | 28 | 24 | 28 |

Showing 1 to 10 of 14 entries

Gambar 11. Tampilan Rekapitulasi Fasilitas Puskesmas



Gambar 12. Tampilan Halaman Aktivitas Berita



Gambar 13. Tampilan Halaman Kontak Alamat dan Telepon



Gambar 14. Halaman Utama Pencacah

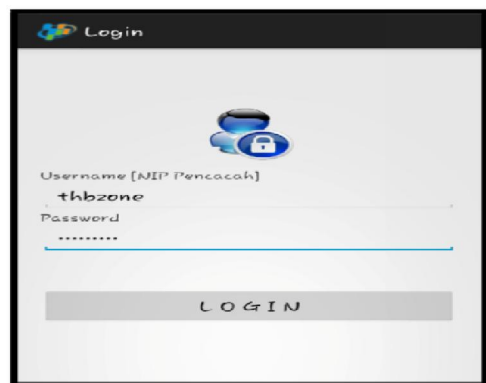


Gambar 15. Halaman Login Admin

Tampilan Hasil Perancangan Aplikasi Android



Gambar 16. Halaman Awal Aplikasi



Gambar 17. Halaman login Aplikasi



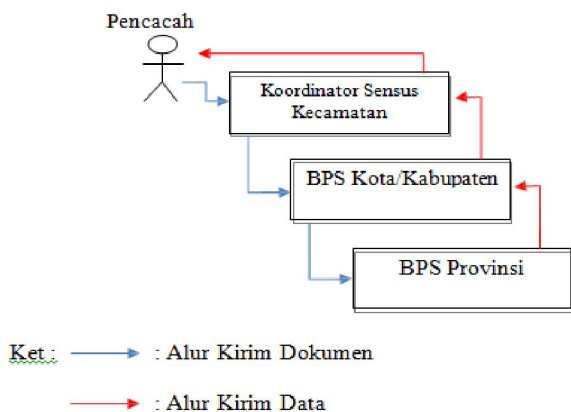
Gambar 18. Tampilan Halaman Menu



Gambar 19. Tampilan Halaman Cek Data

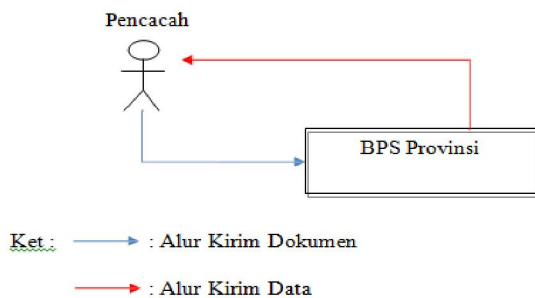
Analisa Sistem

Sistem sensus yang berjalan pada BPS Provinsi Sulawesi Selatan untuk proses sensusnya sendiri masih dikerjakan dengan metode manual. Prosesnya yang masih menggunakan lembaran kuesioner sangat riskan akan kerusakan atau tercecernya lembaran kuesioner tersebut. Adapun untuk proses pengiriman data ke BPS Pusat yang menggunakan banyak waktu dengan melewati beberapa tahap kelurahan, kota atau kabupaten, dan provinsi.



Gambar 20. Sistem yang berjalan

Adapun sistem yang dibuat dalam penelitian ini untuk digunakan pada Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan dapat dilihat pada Gambar 21 berikut:



Gambar 21. Sistem yang dibuat

Dengan sistem yang diusulkan proses sensus atau pencacahan dapat dilakukan dengan cepat dan hasil yang diperoleh dari pencacah dikirim langsung pada *web server* sehingga hasilnya dapat dilihat secara *real time*. Proses penginputan yang pada sistem berjalan dilakukan berulang kali dari pencacah, kecamatan, kabupaten hingga provinsi dapat lebih efisien dengan sistem yang diusulkan. Dengan demikian, proses sensus dapat berjalan lebih cepat dan mudah, efektif, efisien, dan ekonomis karena meminimalisir waktu kerja, sumber daya, dan penggunaan kertas yang begitu banyak untuk kuesioner.

Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk mengetahui hasil dari Perancangan Sistem Sensus Berbasis Web dan Android dengan menggunakan metode *black box*. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan fungsi-fungsi pada perangkat lunak yang dibangun sudah berjalan sebagaimana mestinya.

PENUTUP

Kesimpulan

Setelah melakukan pengamatan dan penelitian pada Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan, maka penulis dapat menyimpulkan:

1. Hasil rancangan program dapat mempercepat proses sensus dan tetap menjaga keakuratan data.
2. Sistem sensus menjadi lebih terpusat dan *realtime* dengan menggunakan web dan aplikasi pada *platform android*.
3. Proses sensus menjadi lebih efisien, efektif, mudah, dan *mobile* dengan adanya *surveyapp* yang telah diinstal pada *smartphone* yang dimiliki pencacah.
4. Hasil rancangan program dapat menampilkan halaman admin, pencacah, dan *user*. Admin dapat memasukkan, mengedit, dan menghapus data pencacah, menambahkan berita seputar sensus, merespon komentar user, serta mengawasi proses sensus. Pencacah dapat melakukan pencacahan atau pengumpulan data serta melihat data hasil pencacahan melalui web

dan *surveyapp*. *User* dapat melihat tampilan data yang telah valid, menggunakan data sesuai dengan kebutuhan, mencari informasi seputar sensus, serta memberi komentar pada buku tamu

5. Metode pengujian yang diterapkan pada perancangan Sistem Sensus Berbasis Web dan Android adalah metode *black box* yang berfokus pada kebutuhan fungsi-fungsi perangkat lunak dengan hasil sesuai yang diharapkan.

Saran

Penulis menyadari akan adanya banyak kekurangan pada perancangan Sistem Sensus Berbasis Web dan Android pada Badan Pusat Statistik maka untuk pengembangan dan perbaikan di masa yang akan datang penulis menyarankan beberapa hal di antaranya:

1. Pada pengaplikasian program Sistem Sensus Berbasis Web dan Android pada Badan Pusat Statistik diharapkan agar setiap saat melakukan *backup* data, jika terjadi kesalahan sistem seperti kerusakan *software* maupun *hardware* data yang tersimpan di database tetap aman.
2. Pada peneliti lanjutan diharapkan aplikasi sensus pada *smartphone* dapat memiliki

memori internal untuk menyimpan data hasil sensus jika terjadi kegagalan dalam proses pengiriman data yang disebabkan oleh koneksi internet.

3. Diharapkan peneliti lanjutan juga dapat mengembangkan aplikasi sensus yang lebih meluas seperti sensus penduduk.

REFERENSI

- Abdul Kadir dan Terra Ch. Triwahyuni, 2003, *Pengenalan Teknologi Informasi*, Penerbit Andi, Yogyakarta
- H Safaat Nazruddin, 2012, *ANDROID Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*, Informatika, Bandung
- Bimo Sunarfrihantono, 2002, *PHP dan MySQL untuk Web*, Andi, Yogyakarta
- Tim Penyusun, 2008, *Pengenalan Tentang BPS*, Badan Pusat Statistik, Jakarta
- Arikunto, Suharsimi, 1998, *Prosedur Penelitian*, Rineka Cipta, Jakarta
- Hartono, Jogiyanto, 2001, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, CV. Andi Offset, Yogyakarta