

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan suatu negara menunjukkan peradaban sosial budaya dan pertumbuhan perekonomian negara tersebut sudah maju. Hal ini dibarengi oleh pertumbuhan penduduk di berbagai daerah baik di daerah perkotaan maupun di daerah pedesaan. Sehingga terjadi kepadatan penduduk di suatu wilayah dan terjadinya urbanisasi penduduk yang masuk dan yang keluar(pindah). Oleh karena itu, Pemerintah sering menggalakkan sensus penduduk untuk mengetahui jumlah penduduk, ekonomi dan kepadatan penduduk suatu wilayah secara serentak.

Penulis melakukan observasi, ternyata selama ini pemerintah melakukan sensus masih dalam bentuk persuasif tiap perkampungan (kelurahan), kecamatan bahkan di perkotaan dan data yang dihasilkan masih dalam bentuk dokumen. Dokumen tersebut dikumpulkan para petugas pencacah penduduk lalu dimasukkan di setiap kecamatan per wilayah. Setelah dokumen terkumpul berdasarkan kecamatan maka petugas akan meneruskan ke kantor wilayah Badan Pusat Statistik dan petugas BPS akan menginput data tersebut ke dalam sistem statistik yang ada di BPS. Khusus untuk wilayah Sulawesi Utara mempunyai letak geografis berpulau-pulau, berbukit- bukit sehingga memerlukan petugas pencacah penduduk yang disesuaikan dengan lokasi. Sebagai contoh : wilayah minahasa utara mempunyai daerah kepulauan seperti pulau siladen, pulau gangga. Apalagi kabupaten sangihe mempunyai daerah sebagian besar adalah kepulauan.

Karena dengan adanya sensus penduduk pemerintah melakukan pembangunan infrastruktur seperti pembangunan jalan tol, jalan lingkar dan masih banyak lagi pengadaan berupa bantuan-bantuan pemerintah khususnya

Dengan pengamatan tersebut, penulis menilai sistem yang ada belum memanfaatkan teknologi mobile. Karena dengan menggunakan mobile, tidak lagi ada petugas pencacah penduduk, tidak ada lagi pengumuman di setiap kelurahan kecamatan maupun perkotaan, tidak ada lagi pengumpulan data yang bertingkat, dan dalam penginputan data tidak lagi menggunakan tenaga kerja yang banyak sehingga menekan biaya operasional. dan dengan mobile pemerintah cukup memberikan informasi lewat media TV dan radio.

Hasil pengamatan itu menjadikan penulis mengangkat judul “Sistem Aplikasi Sensus Penduduk Wilayah Kecamatan Tuminting Berbasis Android”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka yang akan menjadi rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang aplikasi sensus penduduk menggunakan pemrograman sisi *client* dan sisi *server* yang bisa diakses menggunakan smartphone yang berbasis sistem operasi android ?
- b. Bagaimana merancang aplikasi mobile yang akan digunakan para pencacah (petugas lapangan) Badan Pusat Statistik Kota Manado ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Aplikasi mobile sensus penduduk ini akan diimplementasikan untuk sementara di wilayah manado (Kecamatan Tuminting)
- b. Aplikasi ini digunakan pada smartphone yang berbasis sistem operasi android.
- c. Pendataan ini hanya berdasarkan no ktp untuk masing – masing individu

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu :

1. Dapat diakses oleh masyarakat melalui teknologi smartphone yang berbasis system operasi android.
2. Mempermudah petugas untuk melakukan pendataan sensus penduduk.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diperoleh adalah :

- a. Mengetahui persebaran penduduk daerah yang terlalu padat, dan daerah yang masih jarang penduduknya
- b. Mengetahui keadaan penduduk suatu kota dan mengetahui akibat perpindahan urbanisasi
- c. Memudahkan suatu lembaga/instansi (BPS) untuk mengurangi penggunaan dokumen, tenaga kerja kontrak, meminimalisir anggaran pemerintah.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal dalam hal ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN Pendahuluan berisis tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
2. BAB II LANDASAN TEORI Membahas tentang android, bahasa pemrograman, dan database yang akan digunakan
3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN membahas tentang tempat penelitian, jenis data yang digunakan, RoadMap penelitian dan memaparkan tentang perancangan system.
4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN TESTING bagian ini berisi mengenai informasi dari hasil uji coba dan implementasi terhadap sistem aplikasi yang dibuat.
5. BAB V PENUTUP menyajikan kesimpulan serta saran yang bisa digunakan sebagai dasar dalam pengembangan sistem aplikasi ini untuk kedepannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Sistem Aplikasi

2.1.1. Sistem

Sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan , bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima input serta menghasilkan output dalam proses informatika yang teratur .

Dari defenisi sistem diatas ,dapat disimpulkan bahwa sistem adalah satu jaringan yang saling memiliki keterkaitan antara bagian dan prosedur – prosedur yang ada terkumpul dalam satu organisasi untuk melakukan kegiatan serta untuk mencapai suatu tujuan tertentu .

2.1.2. Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instructiom*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga computer dapat memproses *input* menjadi *output* .Menurut kamus besar Bahasa Indonesia (2005 : 52), “ Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu “ .

Dari defenisi di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna . Aplikasi merupakan rangkaian kegiatan atau perintah untuk dieksekusi oleh komputer.

2.1.3. Sistem Aplikasi

Sistem Aplikasi adalah seperangkat bagian – bagian yang saling berhubungan yang penerapannya berasal dari rancangan sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa

pemrograman tertentu untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan secara efisien .

2.2. Pengertian Sensus Penduduk

Sensus adalah perhitungan jumlah penduduk, ekonomi, dan sebagainya yang dilakukan oleh pemerintah dalam jangka waktu tertentu dilakukan secara serentak dan bersifat menyeluruh dalam suatu batas negara untuk kepentingan demografi negara yang bersangkutan.

2.2.1. Pengertian Sensus Menurut Pakar

Sensus adalah cara pengumpulan data apabila seluruh elemen populasi diselidiki satu per satu. Data yang diperoleh tersebut merupakan hasil pengolahan sensus disebut sebagai data yang sebenarnya (true value), atau sering juga disebut parameter. Misalnya : hasil sensus penduduk tahun 1981 memberikan data sebenarnya mengenai penduduk Indonesia (jumlahnya menurut jenis kelamin, menurut umur, menurut pendidikan, menurut lapangan kerja dan agama), dan sensus pegawai negeri tahun 1974 memberikan data sebenarnya mengenai jumlah menurut pendidikan, menurut daerah, pusat dan lain sebagainya. sensus pertanian dan sensu industri, masing-masing memberikan data sebenarnya tentang keadaan permasalahan pertanian dan industri.

2.2.2. Sejarah Singkat Sensus Penduduk

Sensus merupakan salah satu metode/cara untuk mengumpulkan data tentang sesuatu hal/keadaan dimana semua populasi dicacah secara keseluruhan. Sensus penduduk yang biasa dikenal dengan istilah SP merupakan kegiatan untuk mencacah/menghitung jumlah penduduk di seluruh wilayah suatu Negara pada suatu waktu tertentu dimana semua penduduk di cacah tanpa kecuali.

Sensus penduduk pertama kali diadakan oleh bangsa Babilonia pada tahun 4000 SM dan bangsa Mesir pada tahun 2500 SM. Pada waktu itu sensus penduduk digunakan untuk kepentingan militer, pengumpulan pajak, dan perluasan wilayah kerajaan. Sensus penduduk telah dilakukan semua Negara di dunia. Di Indonesia sendiri telah dilakukan delapan (8) kali sensus penduduk yang dilakukan setiap sepuluh tahun sekali dan dilaksanakan setiap tahun yang berakhiran nol yaitu dua kali dilaksanakan ketika masih zaman pemerintahan Hindia Belanda yaitu SP tahun 1920 dan SP tahun 1930. Sedangkan enam SP berikutnya dilakukan setelah Indonesia merdeka yaitu SP tahun 1961,1971,1980,1990,2000 dan terakhir SP tahun 2010. Sensus penduduk dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) sesuai dengan amanat UU.No 7 Tahun 1960 yang kemudian disempurnakan dengan UU.No 16 tahun 1997 tentang statistik yang menyatakan bahwa BPS wajib menyediakan statistic dasar, Peraturan Pemerintah (PP) No. 51 tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Statistik dan Rekomendasi dari Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB).

2.2.3 Ciri-ciri Khusus Sensus Penduduk

1. Bersifat individu yaitu informasi demografi dan social ekonomi berasal dari individu sebagai anggota rumah tangga dan anggota masyarakat.
2. Bersifat universal, yaitu pencacahan bersifat menyeluruh.
3. Dilaksanakan serentak di semua wilayah suatu Negara.
4. Dilaksanakan secara periodic, biasanya pada tahun yang berakhiran nol.

Ada beberapa hal yang menjadi urgensi atau hal penting dari sensus penduduk terutama sensus penduduk 2010 yang tidak bisa tergantikan oleh kegiatan statistic lainnya seperti survey yaitu:

1. Memperbaharui data dasar kependudukan.

2. Memantau kinerja pencapaian Millenium Developments Goals (MDGs) atau Target Pembanguna Millenium sampai wilayah kecil.
3. Sebagai dasar pengembangan kerangka sampel untuk berbagai survey yang akan dilaksanakan pada periode 2010-2020.
4. Sebagai sumber data untuk pengembangan Program Targetting seperti Beasiswa Sekolah, lansia, Bantuan Perumahan Kecacatan, dsb.
5. Basis utama proyeksi penduduk dekade 2010-2020.
6. Basis pengembangan statistic wilayah kecil (small area statistik).
7. Menjadi sarana untuk membangun citra bangsa yang melaksanakan program berbasis data dan informasi mutakhir.

Substansi sensus penduduk 2010:

1. Menghitung stok atau jumlah penduduk di seluruh wilayah teritorial suatu Negara pada suatu titik waktu (hari) tertentu (census date).
2. Mengumpulkan data dasar dan karateristik penduduk serta karateristik social ekonomi (yang secara statistic tidak akurat jika dikumpulkan melalui survey) untuk mendukung perencanaan dan evaluasi pembanguna wilayah kecil.
3. Konsep penduduk menggunakan konsep de facto dalam arti bahwa penduduk suatu wilayah didefinisikan sebagai orang yang secara factual biasa tinggal di wilayah itu atau tempat tinggal sehari-hari (usual residence) yang konsisten dengan sensus-sensus sebelumnya.
4. Data yang dihasilkan bersifat primer karena pendataan dilakukan secara aktif yaitu petugas pencacah mendatangi penduduk dari rumah ke rumah (door to door).

2.2.4. Manfaat dan Tujuan Sensus Penduduk

Sensus penduduk perlu dilakukan agar pemerintah memiliki data kependudukan yang up to date (sesuai perkembangan zaman), sehingga pemerintah dapat:

- Mengetahui perkembangan jumlah penduduk
- Mengetahui tingkat pertumbuhan penduduk
- Mengetahui persebaran dan kepadatan penduduk
- Mmengetahui komposisi penduduk (berdasarkan jenis kelamin, tingkat pendidikan, umur, mata pencaharian, dan sebagainya)
- Mengetahui arus migrasi
- Merencanakan pembangunan sarana dan prasarana sosial sesuai dengan kondisi kependudukan daerah.

2.2.5. Kecamatan Tuminting

Tuminting adalah sebuah kecamatan di Kota Manado, Sulawesi Utara, Indonesia. Kecamatan Tuminting terbagi dalam 10 Kelurahan. Berikut nama-nama kelurahan:

- Kelurahan Maasing
- Kelurahan Bitungkarangria
- Kelurahan Kampung Islam
- Kelurahan Mahawu
- Kelurahan Sindulang Dua
- Kelurahan Sindulang Satu
- Kelurahan Sumompo
- Kelurahan Tuminting
- Kelurahan Tumumpa Dua
- Kelurahan Tumumpa Satu

Untuk pembuatan aplikasi sensus penduduk ini saya mengambil sampel untuk 1 kelurahan yaitu Kelurahan Tuminting.

2.3. Android

Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. 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 peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler. Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mail Services (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai Open Handset Distribution (OHD).

Kerjasama dengan Android Inc. Pada Juli 2005, Google bekerjasama dengan Android Inc. Perusahaan yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat. Para pendiri Android Inc. bekerja pada Google, di antaranya Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White. Saat itu banyak yang menganggap fungsi Android Inc. hanyalah sebagai perangkat lunak pada telepon seluler. Sejak saat itu muncul rumor bahwa Google hendak memasuki pasar telepon seluler. Di perusahaan Google, tim yang dipimpin Rubin bertugas mengembangkan program perangkat seluler yang didukung oleh kernel Linux. Hal ini menunjukkan indikasi bahwa

Desain disebut sebagai “material design”. Perubahan lain termasuk perbaikan pemberitahuan, yang dapat diakses dari lockscreen dan ditampilkan pada banner di bagian atas screen. Google juga membuat perubahan internal untuk platform, dengan Android Runtime (ART) secara resmi menggantikan Dalvik untuk meningkatkan kinerja aplikasi, dan dengan perubahan yang ditujukan untuk meningkatkan dan mengoptimalkan penggunaan baterai, yang dikenal secara internal sebagai Project Volta.

Berikut ini perkembangan versi android sebagai berikut:

- Android Beta
- Android 1.0 Astro
- Android 1.1 Bender
- Android 1.5 Cupcake
- Android 1.6 Donut
- Android 2.1 Eclair
- Android 2.2 Froyo (Froze Yoghurt)
- Android 2.3 Gingerbread
- Android 3.0/3.1 Honeycomb
- Android 4.0 ICS (Ice Cream Sandwidch)
- Android versi 4.1 (Jelly Bean)
- Android versi 4.2 (Jelly Bean)
- Android versi 4.3 (Jelly Bean)
- Android versi 4.4 (Kitkat)
- Android Lollipop

2.4. Android Studio

Android studio adalah lingkungan pengembangan terpadu(IDE) resmi untuk pengembangan platform android,hal itu disampaikan pada tanggal 16 mei 2013 Google I/O,android studio sudah tersedia secara bebas dibawah lisensi Apache 2.0.

Android studio pada awalnya tahap preview versi 0.1 yang dipakai pada tanggal 1 mei 2013 dan memasuki tahap beta pada bulan juni 2014 dan mulai stabil dirilis pada Desember 2014 dengan versi 1.0 ,berdasarkan JetBrains 'IDEA IntelliJ Software,android studio dirancang khusus untuk pengembangan android yang tersedia untuk Windows,Mac OS X dan Linux sebagai pengganti Eclipse .

2.5. Pengertian Database

Database atau bisa dikenal dengan basis data adalah kumpulan data yang terhubung dengan suatu objek, topik, atau tujuan khusus tertentu. Database juga adalah sebagai pengatur, pengolahan serta penyajian informasi yang merupakan suatu kumpulan data-data yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk informasi yang sangat berguna.

Database (basisdata) juga dapat diartikan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer yang memungkinkan dapat diakses dengan mudah dan cepat. Dalam hal ini, pengertian akses dapat mencakup perolehan maupun pemanipulasian data, seperti menambah (input), mengubah (edit), menghapus (delete), dan mencari (search) data.

Manfaat database banyak kita jumpai disekeliling kita, misalnya ATM yang merupakan sebuah contoh teknologi informasi, yang pada dasarnya memanfaatkan database yang memungkinkan seseorang bisa mengambil uang

dimana saja dan kapan saja. Aplikasi database yang lain dapat dijumpai pada toko-toko swalayan, perpustakaan, dan bahkan pada internet.

2.6. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

2.6.1. MySQL Server

Microsoft SQL Server adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) produk Microsoft. Bahasa query utamanya adalah Transact-SQL yang merupakan implementasi dari SQL standar ANSI/ISO yang digunakan oleh Microsoft dan Sybase. Umumnya SQL Server digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakannya SQL Server pada basis data besar. Microsoft SQL Server dan Sybase/ASE dapat berkomunikasi lewat jaringan dengan menggunakan protokol TDS (Tabular Data Stream). Selain dari itu, Microsoft SQL Server juga mendukung ODBC (Open Database Connectivity),

dan mempunyai driver JDBC untuk bahasa pemrograman Java. Fitur yang lain dari SQL Server ini adalah kemampuannya untuk membuat basis data mirroring dan clustering. Pada versi sebelumnya, MS SQL Server 2000 terserang oleh cacing komputer SQL Slammer yang mengakibatkan kelambatan akses Internet pada tanggal 25 Januari 2003

2.6.2. Sejarah singkat MySQL

MySQL pada awalnya diciptakan pada tahun 1979, oleh Michael "Monty" Widenius, seorang programmer komputer asal Swedia. Monty mengembangkan sebuah sistem database sederhana yang dinamakan UNIREG yang menggunakan koneksi low-level ISAM database engine dengan indexing. Pada saat itu Monty bekerja pada perusahaan bernama TcX di Swedia. TcX pada tahun 1994 mulai mengembangkan aplikasi berbasis web, dan berencana menggunakan UNIREG sebagai sistem database. Namun sayangnya, UNIREG dianggap tidak cocok untuk database yang dinamis seperti web.

TcX kemudian mencoba mencari alternatif sistem database lainnya, salah satunya adalah mSQL (miniSQL). Namun mSQL versi 1 ini juga memiliki kekurangan, yaitu tidak mendukung indexing, sehingga performanya tidak terlalu bagus. Dengan tujuan memperbaiki performa mSQL, Monty mencoba menghubungi David Hughes (programmer yang mengembangkan mSQL) untuk menanyakan apakah ia tertarik mengembangkan sebuah konektor di mSQL yang dapat dihubungkan dengan UNIREG ISAM sehingga mendukung indexing. Namun saat itu Hughes menolak, dengan alasan sedang mengembangkan teknologi indexing yang independen untuk mSQL versi 2.

Dikarenakan penolakan tersebut, David Hughes, TcX (dan juga Monty) akhirnya memutuskan untuk merancang dan mengembangkan sendiri konsep sistem database baru. Sistem ini merupakan gabungan dari UNIREG dan mSQL

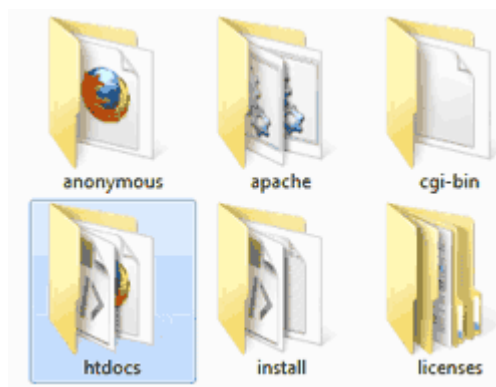
(yang source codenya dapat bebas digunakan). Sehingga pada May 1995, sebuah RDBMS baru, yang dinamakan MySQL dirilis.

2.6.3. Sejarah singkat Xampp

Xampp merupakan pengembangan dari LAMP (Linux Apache, MySQL, PHP and PERL), yang merupakan objek non profit dan dikembangkan oleh Apache Friends yang didirikan oleh Kai 'Oswalad' Seidler dan Kay Vogelgesang pada tahun 2002, proyek mereka ini bertujuan mempromosikan penggunaan Apache Web Server. Adapun bagian-bagian terpenting dari xampp yaitu:

2.6.4. Htdoc

Folder untuk menempatkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML, dan skrip lain.



Gambar 2.1 Folder Htdoc

2.6.5. PHP

Menurut Arief (2011c43) PHP adalah bahasa server – side – scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan server-code-scripting maka sintaks dan perintah – perintah PHP akan dieksekusi diserver kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML.

Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. Php dirancang untuk membuat halaman web yang dinamis yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi baris data kehalaman web.

Sedangkan menurut Nugroho PHP atau singkatan dari Personal Home Page merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk dieksekusi bersifat server side. Php termasuk dalam open source product, sehingga source code php dapat diubah dan didistribusikan secara bebas.

2.6.6. Studi Sejenis (RoadMap)

Beberapa studi kasus yang penulis teliti sebagai refrensi dan perbandingan penulis sebagai berikut :

- Penelitian sebelumnya dilakukan oleh : **Reja Abdillah**, *Mahasiswa Politeknik Pos Indonesia Bandung*, dengan judul “*Aplikasi Sensus Penduduk Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Cimareme)*” Tahun penelitian tahun 2015.