

SISTEM INFORMASI DATA KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB DI KANTOR KECAMATAN CIKARANG TIMUR

Agung Nugroho ¹⁾, Afiep Mulyana ²⁾

Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa
agung@pelitabangsa.ac.id

Disetujui, 28 Desember 2018

Abstraksi

Perkembangan teknologi informasi di era globalisasi ini telah mengalami perkembangan cukup pesat. Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi informasi ini. Informasi merupakan hal yang sangat penting dalam menjalankan suatu pekerjaan dan kegiatan, sehingga dapat mempengaruhi aspek kehidupan. Tujuan penelitian laporan penelitian ini diupayakan untuk mempelajari, menganalisis, dan merancang sistem kependudukan, yang akan diterapkan di kantor Kecamatan Cikarang Timur. Perangkat lunak yang akan dikembangkan dalam penyusunan penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP (Personal Home Page) dan MySql sebagai database. Pengembangan sistem informasi ini dilakukan dengan menggunakan model Waterfall serta metode aliran data menggunakan metode terstruktur dimana desainnya menggunakan DFD (Data Flow Diagram). Pada akhirnya sistem ini diharapkan akan memberikan kemudahan bagi pegawai kecamatan juga penduduk, sehingga informasi dapat diterima dengan mudah dan cepat, karena sistem informasi yang dapat memudahkan penginputan dan pencarian data kependudukan.

Kata Kunci : Sistem, Informasi, Kependudukan, Kecamatan Cikarang Timur

Abstract

The development of information technology in the era of globalization has experienced rapid development. Along with the rapid advances in information technology. Information is a very important thing in carrying out a job and activity, so that it can affect aspects of life. The purpose of this final project report is to study, analyze, and design a population system, which will be applied at the East Cikarang District office. Software that will be developed in the preparation of this final project uses the PHP (Personal Home Page) programming language and MySql as a database. The development of this information system is done by using the Waterfall model and the data flow method using a structured method where the design uses DFD (Data Flow Diagram). In the end this system is expected to provide convenience for sub-district employees as well as residents, so that information can be received easily and quickly, because the information system can facilitate input and search population data.

Keywords: System, Information, Population, East Cikarang District.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi di era globalisasi ini telah mengalami perkembangan cukup pesat. Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi informasi dewasa ini. Informasi merupakan hal yang sangat penting dalam menjalankan suatu pekerjaan dan kegiatan, sehingga dapat mempengaruhi aspek kehidupan. Teknologi informasi merupakan sarana yang sangat penting dan menunjang bagi suatu perusahaan baik negeri maupun swasta. Hal ini perlu dilakukan agar dapat menyajikan informasi data lengkap dan data mengakses data dan informasi secara cepat, efisien, dan akurat. Kecepatan dan ketepatan dalam mendapatkan suatu informasi secara cepat didukung oleh sistem komputerisasi yang dapat memudahkan dalam pengumpulan, pengolahan, dan penyimpanan data perusahaan tersebut.

Hal ini kita dapat lihat dengan banyaknya perusahaan atau badan usaha ataupun instansi pemerintahan tidak lepas dari pengaruh teknologi dalam kegiatannya terutama sistem informasi. Sistem informasi mempunyai fungsi dan tujuan baik dalam penanganan system bahkan pengolahan informasi yang nantinya dapat menjadi suatu bahan pertimbangan untuk mengambil keputusan atau menetapkan kebijakan.

Sistem informasi dapat di kembangkan baik sebagai pengolah data, manajemen data bahkan pembuatan laporan sebagai dasar pengambilan keputusan bagi pimpinan maupun orang yang berwenang dalam pelaksanaan pengambilan keputusan serta penerapan kebijaksanaan suatu perusahaan atau badan usaha ataupun instansi pemerintahan. Namun sampai saat ini masih banyak perusahaan/instansi pemerintah yang masih melakukan proses pengolahan data secara manual atau mendokumentasikan arsip arsip penting dalam sebuah pembukuan, sehingga dapat menyebabkan beberapa permasalahan dan kendala diantaranya waktu

pengerjaan lama, data kurang akurat, dan sering kali terjadi kesalahan karena tingkat kesulitannya yang cukup tinggi. Maka dari itu salah satu syarat yang harus dipenuhi adalah tersedianya informasi dan data yang relevan serta didukung oleh sistem yang baik, mengingat begitu pentingnya sebuah sistem informasi didalam sebuah perusahaan maju maupun berkembang tak terkecuali dalam instansi tingkat Kecamatan.

2. Tinjauan Studi

2.1. Definisi Sistem Informasi

Menurut (Jeperson Hutahaean, 2015:9) Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur- prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Dengan demikian didalam suatu sistem, komponen- komponen ini tidak dapat berdiri sendiri- sendiri, tetapi sebaliknya, saling berhubungan hingga membentuk satu kesatuan sehingga tujuan sistem itu dapat tercapai Menurut (Jeperson Hutahaean, 2015:9) Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Dengan demikian didalam suatu sistem, komponen- komponen ini tidak dapat berdiri sendiri- sendiri, tetapi sebaliknya, saling berhubungan hingga membentuk satu kesatuan sehingga tujuan sistem itu dapat tercapai.

Menurut Azhar Susanto (2004 : 13) Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan saling bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna.

2.2. Hierarchy Plus Input –Process-Output (HIPO)

HIPO adalah teknik penggambaran modul-modul yang nantinya akan dikembangkan oleh programmer menjadi prosedur-prosedur dalam program sistem informasi.

HIPO (Hierarchy Plus Input –Process-Output) mempunyai sasaran utama sebagai berikut :

1. Untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi dari system yang akan dirancang.
2. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program, bukan hanya menunjukkan statement-statement program yang digunakan untuk melaksanakan fungsi tersebut.
3. Untuk menyediakan penjelasan yang jelas dari input yang harus digunakan dan output yang harus dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkatan dari diagram HIPO.
4. Untuk menyediakan output yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan pemakai.

2.3. Definisi Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman, atau sering diistilahkan juga dengan bahasa komputer atau bahasa pemrograman komputer, adalah instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa secara persis yang akan diambil dalam berbagai situasi.:

Fungsi bahasa pemrograman yaitu memerintah komputer untuk mengolah data sesuai dengan alur berpikir yang kita inginkan. Keluaran dari bahasa pemrograman tersebut berupa program/aplikasi. Contohnya adalah program yang digunakan oleh kasir di mal-mal atau swalayan, penggunaan lampu lalu lintas di jalan raya, dll Bahasa Pemrograman yang kita kenal ada banyak sekali di belahan dunia, tentang ilmu komputer dan teknologi dewasa ini. Perkembangannya mengikuti tingginya inovasi yang dilakukan dalam dunia teknologi. Contoh bahasa pemrograman yang kita kenal antara lain adalah untuk membuat aplikasi game, antivirus, web, dan teknologi lainnya

Bahasa pemrograman komputer yang kita kenal antara lain adalah Java, Visual Basic, C++, C, Cobol, PHP, .Net, dan ratusan bahasa lainnya. Namun tentu saja kebutuhan bahasa ini harus disesuaikan dengan fungsi dan perangkat yang menggunakannya. Namun, secara umum bahasa pemrograman terbagi menjadi 4 kelompok, yaitu:

1. *Object Oriented Language* (Visual dBase, Visual FoxPro, Delphi, Visual C)
2. High Level Language (seperti Pascal dan Basic)
3. Middle Level Language (seperti bahasa C)
4. Low Level Language (seperti bahasa Assembly)

2.4. Mysql

Menurut Abdul Kadir (2008:93). “Mysql adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar enam juta instalasi di seluruh dunia. Mysql AB membuat Mysql tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi

GNU general public licence (gpl), tetapi mereka juga yang menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL”.

MySQL adalah salah satu program yang dapat digunakan sebagai database, dan merupakan salah satu software untuk database server yang banyak digunakan. MySQL bersifat Open Source dan menggunakan SQL. MySQL bisa dijalankan diberbagai platform misalnya Windows, Linux dan lain sebagainya (Madcom 2011 :140) MySQL adalah suatu sistem manajemen database relasional. Suatu database relasional menyimpan data dalam tabel-tabel terpisah. Hal ini memungkinkan kecepatan dan fleksibilitas. Tabel-tabel terpisah. Hal ini memungkinkan kecepatan dan fleksibilitas. Tabel tabel yang dihubungkan dengan relasi yang ditentukan membuatnya bisa mengkombinasi data dari beberapa tabel pada suatu permintaan.

2.5. **PHP (Hypertext Preprocessor)**

PHP singkatan rekursif dari Hypertext Preprocessor adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk tujuan umum, sama seperti bahasa pemrograman lain C, C++, Pascal, Python, Perl, Ruby, dan sebagainya. Meskipun demikian, PHP lebih populer digunakan untuk pengembangan aplikasi web. Dalam proses pembuatan halaman web, PHP tidak memerlukan kode yang panjang seperti perl dan python (misalnya) karena kode PHP dapat disisipkan di dalam kode HTML.

2.6. **UML (Unified Modeling Language)**

Unified Modeling Language (UML) adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. UML adalah metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompoknya perangkat tool untuk mendukung pengembangan sistem tersebut. UML mulai diperkenalkan oleh object management group, sebuah organisasi yang telah mengembangkan model, teknologi, dan standar OOP sejak tahun 1980-an. Sekarang UML sudah mulai banyak digunakan oleh praktisi OOP. UML merupakan dasar bagi perangkat (tool) desain berorientasi object dari IBM.

UML merupakan suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh grady booch, im rumbaugh, dan ivar jacobson. Namun demikian UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Penggunaan UML dalam industri terus meningkat. Ini merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri peranti lunak dan pengembangan sistem.

Secara filosofi UML diilhami oleh konsep yang telah ada yaitu konsep pemodelan object oriented karena konsep ini menganalogikan sistem seperti kehidupan nyata yang didominasi oleh objek dan digambarkan atau dinotasikan dalam simbol – simbol yang cukup spesifik. Object oriented program (OOP) merupakan paradigma baru dalam rekayasa software yang didasarkan pada objek dan kelas.

3. **Desain Penelitian/Metodologi**

Dalam metode penelitian kuantitatif, masalah yang diteliti lebih umum memiliki wilayah yang luas, tingkat variasi yang kompleks. Penelitian kuantitatif lebih sistematis, terencana, terstruktur, jelas dari awal hingga akhir penelitian. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode survei. Penelitian metode kuantitatif adalah penelitian dengan memperoleh data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan (Sugiyono,2003:14).

3.1. **Metode Pengumpulan Data**

Pada tahap ini dilakukan studi kepustakaan melalui membaca buku-buku maupun artikel artikel yang dapat mendukung penelitian penelitian ini.

1. Metode pengamatan (observasi)

Observasi adalah metode pengumpulan informasi dengan cara pengamatan atau peninjauan langsung terhadap objek penelitian, yaitu melakukan pengamatan terhadap sistem informasi ataupun terlibat secara langsung dengan sistem yang berjalan pada Kecamatan Cikarang Utara, untuk mendapatkan informasi data yang valid dan akurat yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian laporan penelitian tersebut.

2. Wawancara (Interview)

Merupakan proses Tanya jawab langsung dengan dua atau beberapa orang. Pengumpulan data dan informasi dengan cara melakukan wawancara ini dilakukan dengan pihak instansi terkait.

3. Studi Pustaka

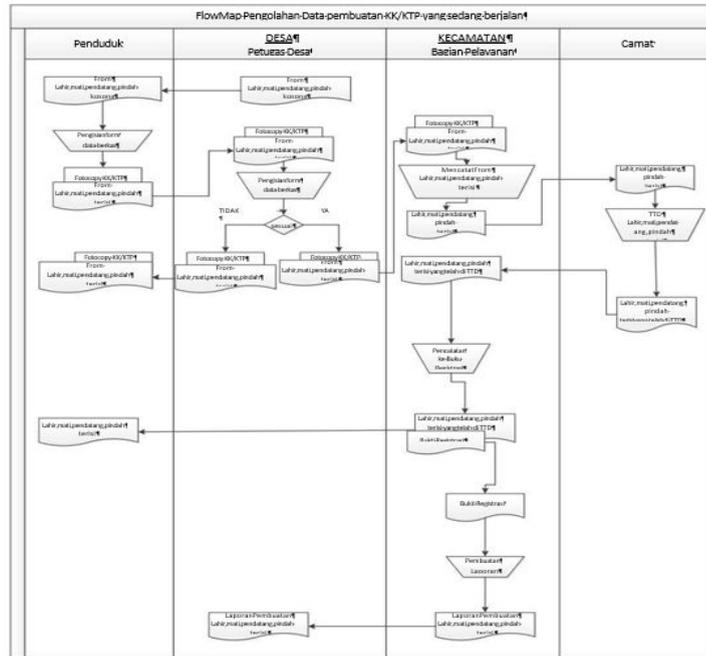
Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data yang diarahkan kepada pencarian data dan informasi melalui dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, foto-foto, gambar, maupun dokumen elektronik yang dapat mendukung dalam proses penelitian.

4. Implementasi

Merancang dan mengimplementasi Aplikasi yang akan dikembangkan agar sesuai dengan yang diharapkan.

3.2. **Analisa Dan Perancangan**

Sistem yang berjalan ini menjelaskan kegiatan pengolahan data penduduk, pembuatan KK/KTP, surat keterangan kelahiran, kematian, penduduk pendatang, penduduk pindah yang ada di Kecamatan Cikarang Timur. Analisa yang sedang berjalan di Kantor Kecamatan Cikarang Timur Kabupaten Bekasi dibuat oleh peneliti dalam bentuk flowmap. Analisis sistem dalam suatu instansi atau lembaga sangat penting karena fungsi dari analisis itu sendiri yaitu untuk mengetahui bagaimana sistem itu berjalan, agar sistem yang dibuat dapat menghasilkan output yang diinginkan dan dapat mencapai tujuan yang direncanakan agar dapat menghasilkan data yang benar dan mudah untuk dicari berikut adalah alur dokumen yang sedang berjalan

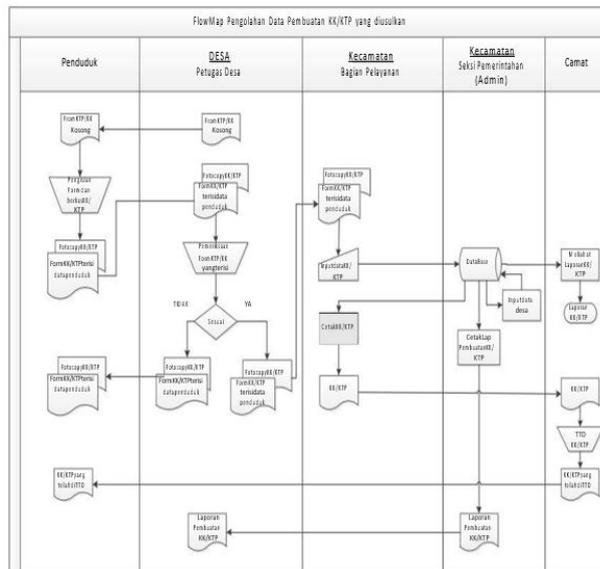


Gambar 1. Sistem yang Berjalan

Keterangan:

A: Buku Induk Penduduk KK: Kartu Keluarga

B: Buku data Pendaftaran Pembuatan KK/KTP KTP: Kartu Tanda Penduduk



Gambar 2. Sistem yang diusulkan

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil implementasi sistem merupakan tahap yang dilakukan setelah melakukan tahap perancangan sistem yaitu menjelaskan mengenai pembuatan sistem serta tampilan dari aplikasi yang telah dibuat, yang sesuai dengan analisis dan perancangan sebelumnya.

4.1 Implementasi perancangan Struktur Database

Adapun hasil dari implementasi pembuatan database tersebut menghasilkan tabel struktur sebagai berikut.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut Kosong	Bawaan	Ekstra	Tindakan
1	id_pengguna	int(10)		Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks
2	nik	varchar(20)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks
3	nama_pengguna	varchar(255)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks
4	password	varchar(50)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks
5	nama	varchar(50)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks
6	no_telepon	varchar(20)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks
7	role	varchar(50)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks
8	foto	varchar(50)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks
9	is_delete	enum('Y', 'N')	latin1_swedish_ci	Tidak	N		Ubah Hapus Kunci Utama Unik Indeks

Gambar 3. Tabel Pengguna

4.2 Implementasi Antar Muka



Gambar 4. Tampilan Utama Pengguna

5. Kesimpulan

Pembangunan Sistem Informasi Kependudukan di Kecamatan Cikarang Timur Kabupaten Bekasi ini merupakan perancangan sistem informasi pengolahan data penduduk yang sedang berjalan. Berbagai permasalahan yang muncul telah diupayakan untuk ditangani dengan sistem yang sudah dirancang, dengan orientasi pada bagian pelayanan penduduk. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa :

1. Proses pengolahan data penduduk pada bagian pelayanan yang tadinya dilakukan dengan manual, yang mana prosesnya masih berupa pencatatan dan penyimpanan data yang masih berbentuk arsip-arsip / berkas, dengan aplikasi kependudukan ini dapat mempermudah proses pengolahan data, kepraktisan dan otomatisasi dalam pemakaiannya, sehingga prosesnya lebih cepat dan efektif.
2. Dengan proses pengolahan yang dilakukan secara komputerisasi seperti penginputan dan pengupdate-an serta pencarian data penduduk yang melakukan pembuatan KK, KTP, Surat Keterangan Kelahiran, Kematian, Pendatang dan Pindah dapat meminimalisasikan kesalahan pada proses penambahan data serta mempermudah proses pencarian data penduduk.

3. Dengan adanya penyimpanan data yang sudah berbentuk database, maka kemungkinan tidak akan terjadi duplikasi data.
4. Dengan sistem informasi kependudukan ini, diharapkan dapat menjadi sebuah sistem pelayanan kependudukan yang dapat meningkatkan pelayanan terhadap masyarakat.

Daftar Pustaka

Darmawan, Deni. 2013. Metodologi Penelitian Kuantitatif. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Hutahaean, Jeperson. 2014. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish.

Rahman, Mardian. Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Kependudukan Di Kecamatan Tembilahan Hulu Berbasis Web, Universitas Islam, Indragiri, 2016.

Fathansyah, 2012, Basis Data, Bandung: Informatika.

Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2013. Analisis dan Desain Sistem Informasi Yogyakarta: Graha Ilmu.

Tata, Sutabri. 2012. Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta.

Pahlevy, 2010. Pengertian Flowchart dan definisi data. (<http://www.landasanteori.com/2015/10/pengertian-flowchart-dan-definisi-data.html>) diakses tanggal 12 Juni 2016.

Jogiyanto, H.M., 2005, Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis, ANDI, Yogyakarta.