

## APLIKASI PENDATAAN PENDUDUK BERBASIS WEB STUDI KASUS : KECAMATAN BANDUNG KIDUL PROVINSI JAWA BARAT

Lingga Alfa Wibiksono<sup>1</sup>, Kiki Maulana<sup>2</sup>, Siti Saadah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

---

### Abstrak

Pendataan penduduk merupakan kegiatan rutin yang dilakukan pemerintah untuk memantau kondisi demografi penduduk. Data penduduk ini kemudian digunakan sebagai acuan penentuan infrastruktur dan kebutuhan penduduk. Pendataan penduduk dilakukan diberbagai tingkat pemerintahan mulai dari tingkat lingkungan, kelurahan atau desa, kecamatan, dan provinsi. Pendataan penduduk, khususnya di Kecamatan Bandung Kidul saat ini masih menggunakan berkas - berkas yang tersimpan dalam arsip. Permasalahan yang muncul seiring penggunaan metode ini adalah penyimpanan data bersifat statis dan data sering hilang sehingga menimbulkan redundansi data. Oleh karena itu, dibutuhkan aplikasi yang mampu mendukung pendataan penduduk.

Perancangan sistem aplikasi mengacu pada bisnis proses pendataan penduduk pada tingkat kecamatan ini dimulai dari kegiatan analisis permasalahan, perancangan system menggunakan UML untuk dokumentasi, spesifikasi, dan model sistem, perancangan user interface hingga testing. Pembuatan aplikasi ini menggunakan model proses waterfall dengan bahasa pemrograman CodeIgniter dan database MySQL.

Aplikasi Pendataan Penduduk ini mampu memanipulasi dan menampilkan informasi yang terkait dengan penduduk, meliputi pengelolaan penduduk tetap dan keluarga, pengelolaan penduduk sementara, dan pengelolaan mutasi penduduk.

**Kata Kunci :** Pendataan, Penduduk, Kecamatan

---

### Abstract

Resident collector is a routine activity that government done to monitor demography condition of resident. This resident file used as reference infrastructure decision and resident necessary. Resident collector is done in every government level, from village, subdistric, until province. Currently, resident collector, especially in "Bandung Kidul" subdistric stil using sheaf that seved in archieve. The problem that emerge while using this method is data saving still static and be lost often so make data redudantion. Therefore, needed application that can support resident collector.

Design of application system refer in process business resident collector in this subdistric level start from trouble analysis activity, design of system using UML to documentation, specification, and systm model, design of user interface until testing. This application making using waterfall process model with CodeIgniter prorammng language and MySQL database.

This resident collector application can manipulate dan show infomation that refered with resident, include steady resident and family excuting, temporary resident excuting, and mutation resident excuting.

**Keywords :** Collector, Resident, District

---

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Pendataan penduduk atau cacah jiwa pada dasarnya merupakan kegiatan penghitungan jumlah penduduk di seluruh atau sebagian suatu wilayah. Hal ini bertujuan untuk mengumpulkan karakteristik pokok semua penduduk dan rumah tangga. Pendataan penduduk dapat ditinjau dari banyak aspek, salah satu aspek tersebut adalah aspek kependudukan. Jika ditinjau dari aspek kependudukan, fungsi dari pendataan penduduk adalah untuk mengetahui jumlah penduduk menurut jenis kelamin, kelompok umur, tingkat kelahiran dan tingkat kematian.

Pendataan penduduk pada Kecamatan Bandung Kidul saat ini masih menggunakan berkas - berkas yang tersimpan dalam arsip. Permasalahan dari pendataan menggunakan cara ini adalah :

1. Penyimpanan data penduduk masih bersifat statis yang hanya menerima pemasukan data penduduk dari tiap Kelurahan atau Desa
2. Banyak data penduduk yang hilang.

Proses pendataan penduduk menggunakan cara ini mengakibatkan redudansi data.

Maka, dibuatlah Aplikasi Pendataan Penduduk Berbasis Web. Aplikasi ini berguna untuk mengatasi kekurangan dari proses bisnis pendataan penduduk sebelumnya. Dengan adanya aplikasi ini, pendataan penduduk diharapkan permasalahan di atas dapat diatasi dengan baik.

### 1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang penyusunan Proyek Akhir yang telah diuraikan sebelumnya, permasalahan yang dihadapi adalah sebagai berikut :

1. Belum tersedianya suatu aplikasi pendataan penduduk yang mampu mengelola data penduduk secara *real-time*.
2. Belum tersedianya suatu aplikasi pendataan penduduk yang mampu mengatasi masalah redudansi data pada data penduduk.

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi pendataan penduduk ini adalah mampu mengelola data sensus penduduk secara *real-timed* mengatasi redudansi data penduduk.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam penyusunan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut :

- 1) Area pengaksesan aplikasi ini digunakan di Kecamatan Bandung Kidul.
- 2) Aplikasi ini hanya bisa dikelola oleh user yang diberi otoritas oleh admin.
- 3) Tidak membahas pendataan penduduk secara detail.
- 4) Asumsi data yang didapat dari Kelurahan atau Desa merupakan data penduduk yang telah memenuhi persyaratan pendataan penduduk.

### 1.5 Metodologi penyelesaian

Metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah ini meliputi pengumpulan data, studi literatur, pengembangan perangkat lunak, dan pembuatan laporan. Metodologi penyelesaian masalah ini dibagi beberapa tahap sebagai berikut :

#### 1.5.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari literatur atau sumber pembelajaran ilmiah yang dapat membantu dalam pembangunan proyek akhir ini. Literatur tersebut berupa pemahaman tentang bagaimana membuat perangkat lunak yang baik, ataupun mengenai tools yang akan digunakan dalam pembangunan proyek. Literatur tersebut bersumber dari buku, artikel, dan situs di *internet*. Tujuannya adalah untuk memperdalam permasalahan serta sebagai sebagai dasar dalam perancangan pembuatan perangkat lunak.

### 1.5.2 Observasi Data dan Identifikasi Masalah

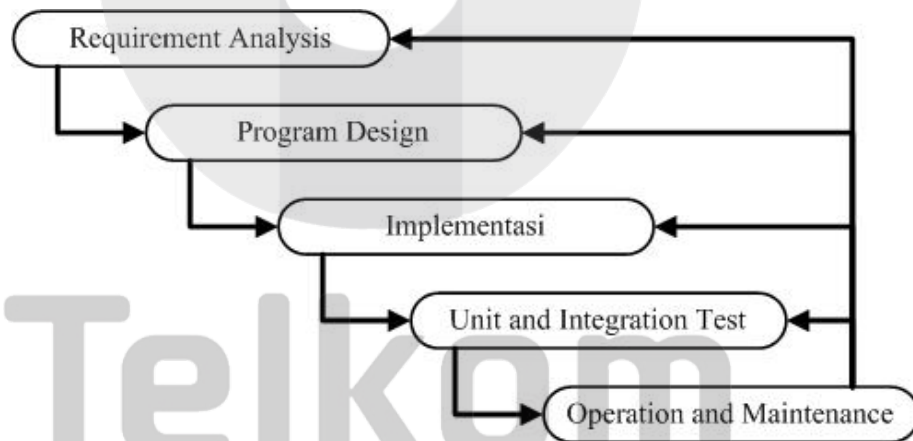
Tahapan ini dilakukan secara langsung dengan mengamati semua kegiatan yang dilakukan di Kecamatan Bandung Kidul mengenai pengelolaan data penduduk untuk mengidentifikasi kekurangan proses bisnis yang lama. Kekurangan tersebut kemudian dicarikan solusinya untuk ditangani dalam aplikasi.

### 1.5.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk pembangunan aplikasi inididapat dari Dinas Kependudukan, Kecamatan Bandung Kidul, Badan Pusat Statistik dan materi terkait. Analisa kegiatan operasional pada Kecamatan Bandung Kidul.

### 1.5.4 Pengembangan Perangkat Lunak

Pada tahapan ini, sistem akan dibangun menggunakan metode *waterfall* model yaitu :



Gambar 1-1: Model *waterfall*

Pada gambar 1-1: Model *waterfall* menjelaskan tahapan-tahapan dari pengembangan perangkat lunak. Setiap tahapan pada model *waterfall* dijelaskan sebagai berikut:

1) Requirement Analysis

Tahapan untuk mengumpulkan dan mendefinisikan kebutuhan *user* secara intensif dan fokus khususnya perangkat lunak, sehingga diperlukan diskusi langsung dengan pengguna. Pembahasan meliputi *input* dan *output* dari pembangunan sistem, kebutuhan sistem dan fungsionalitas-fungsionalitas yang nantinya akan dimiliki oleh aplikasi.

2) Program Design

Pada tahap ini mulai merancang aplikasimulai dari perancangan database, antarmuka, dan metode pengkodean yang nantinya akan dipakai dalam pembuatan aplikasi.

3) Implementasi

Mengimplementasikan hasil rancangan yang telah dibuat dengan melakukan pengkodean menggunakan PHP dengan metode *object oriented* (OO), menggunakan Database MySQL, serta *user interface* menggunakan perangkat lunak pendukung berbasis multimedia.

4) *Unit and Integration Test*

Menguji sistem secara keseluruhan yang berfokus pada logika internal perangkat lunak dan eksternal fungsionalitas, sehingga bisa ditemukan kekurangan baik dari program maupun kesesuaian program dengan kebutuhan yang telah didefinisikan agar bisa diperbaiki kembali.

Pada tahap ini juga akan melakukan *test* apakah sesuai dengan kebutuhan antara lain mengujikan aplikasi ini secara langsung kepada *user* yaitu admin aplikasi, kepala seksi dan operator.

### 5) *Operation and Maintenance*

Pada tahap ini, proses pemeliharaan sistem mulai ditekankan sehingga kualitas sistem tetap dipertahankan dan dapat menanggulangi kekurangan dari sistem.

### 1.5.5 Pembuatan Dokumentasi

Setelah menyelesaikan seluruh tahap pembangunan Proyek Akhir diatas, tahap selanjutnya adalah pembuatan laporan akhir dan dokumentasi dari aplikasi yang telah dibuat dalam bentuk buku Proyek Akhir. Buku tersebut berisi seluruh dokumentasi sistem yang dibangun, dari awal pembuatan hingga tahap pengujian secara lengkap dan terperinci. Hal ini berguna untuk pengembangan aplikasi dikemudian hari.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Proyek akhir ini disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut :

### **BAB I – PENDAHULUAN**

Menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode penyelesaian masalah, dan sistematika penulisan proyek akhir.

### **BAB II – LANDASAN TEORI**

Menjelaskan tentang dasar-dasar teori yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini.

### **BAB III – ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bagian ini dilakukan analisa terhadap sistem yang dibuat untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak. Dilanjutkan dengan pembuatan *Use-case diagram*, *Sequence diagram*, *Class diagram* dll.

#### **BAB IV – IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bagian ini berisi perancangan perangkat lunak untuk memenuhi kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya serta uji coba dari perangkat lunak yang telah dibangun.

#### **BAB V – PENUTUP**

Berisi kesimpulan dari keseluruhan proyek akhir dan saran tentang pengembangan perangkat lunak selanjutnya.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan Aplikasi Pendataan Penduduk Kecamatan Bandung Kidul, yaitu :

1. Pengelolaan data penduduk secara real-time dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi berbasis web.
2. Redudansi data penduduk dapat diatasi dengan pengecekan NIK.

#### **5.2. Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan bagi pembaca yang ingin mengembangkan aplikasi ini menjadi lebih baik yaitu:

1. Pengimplementasian aplikasi ini di semua kecamatan sehingga data dapat terintegrasi secara keseluruhan.
2. Menambahkan sistem yang mampu mengelola silsilah penduduk.

**Telkom**  
University



## Daftar Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistik , 2010, *Bidang Integrasi , Pengolahan Data , dan Inseminasi Statistik* , Bandung , BPS Jabar
- [2] Common Laboratory, 2009, *Modul Praktikum Basis Data*, Bandung, IT Telkom
- [3] Common Laboratory, 2010, *Modul Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung, IT Telkom
- [4] Galitz, Wilbert O., 2007, *The Essential Guide to User Interface Design : An Introduction to GUI Design Principles and Techniques (Third Edition)*, Canada, Wiley Publishing Inc.
- [5] Heryanto, Imam dan Budi Raharja, 2009, *Menguasai Oracle SQL & PL/SQL*, Bandung, Penerbit Informatika
- [6] Kadir, Abdul, 2009, *Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relasional*, Yogyakarta, Penerbit Andi
- [7] Kristanto, Harianto, 2007, *Konsep dan Perancangan Database*, Yogyakarta, Penerbit Andi
- [8] Ramakrishnan, Roghu dan Johannes Gehrke, 2004, *Sistem Manajemen Database Edisi 3*, Yogyakarta, Penerbit Andi
- [9] Tarigan, Edi Prima, 2003, *Menguasai Oracle SQL*, Jakarta, PT Alex Media Komputindo
- [10] Tim Litbang LPKBM MADCOMS, 2004, *Aplikasi Pemrograman PHP+MySQL untuk Membuat Website Interaktif*, Yogyakarta, Penerbit Andi