BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Data merupakan salah satu hal yang berharga pada era digital dan teknologi informasi yang terus berkembang saat ini. Clive Humby, seorang Senior Marketer, Kellogg School, pada tahun 2006 pernah mengatakan, "*Data is the new oil!*" [1]. Salah satu data yang sangat penting adalah data penduduk, yang dimana data tersebut mencakup informasi dan fakta masing-masing individu penduduk. Di Kabupaten Cianjur, data seluruh penduduk dikelola dan diurus oleh Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Cianjur.

Pada tahun 2010, Kabupaten Cianjur tercatat memiliki 1.443.156 jiwa yang berusia di atas 15 tahun [2]. Data tersebut mencakup nama lengkap, jenis kelamin, agama, golongan darah, tanggal dan tempat lahir, status perkawinan, alamat, dan kewarganegaraan, serta informasi detail lainnya. Namun banyaknya data yang tercatat di *server* hingga saat ini belum dimanfaatkan secara maksimal dan belum adanya halaman statistik untuk memonitor penggunaan data kependudukan tersebut.

Pemanfaatan data penduduk Cianjur yang terolah salah satunya adalah digunakan oleh Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Cianjur dalam pengisian baris data pencari pekerjaan. Salah satu tugas dari Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Cianjur adalah pembuatan atau penerbitan Kartu Pencari Kerja untuk masyarakat Kabupaten Cianjur yang sedang mencari atau melamar pekerjaan [3]. Setiap harinya petugas dinas mampu melayani, yang dimana menerbitkan kartu tersebut sebanyak lebih dari 100 kartu. Dalam pembuatan Kartu Pencari Kerja, terdapat beberapa data diri yang harus dibutuhkan, yaitu NIK, nama lengkap, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, status kawin, agama, kecamatan dan kelurahan tempat tinggal, alamat tempat tinggal, nomor RT dan nomor RW, kode pos tempat tinggal, pendidikan terakhir, jurusan pendidikan, tahun kelulusan, tinggi badan, dan berat badan. Informasi data tersebut untuk saat ini (yang sedang

berjalan) masih harus dimasukkan secara manual oleh petugas dinas berdasarkan dokumen-dokumen yang dibawa oleh pemohon ke kantor dinas.

Masyarakat yang ingin membuat kartu pencari kerja juga harus datang ke kantor Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Cianjur untuk membuat kartu tersebut.

Setelah dianalisis, Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Cianjur dapat menggunakan data yang tercatat di *server database* Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Cianjur yang diharapkan mampu jauh mengurangi beban kerja dari petugas Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Cianjur. Informasi data yang dibutuhkan dalam penerbitan kartu kuning yang disebutkan sebelumnya, telah dimiliki dan tercatat di server database Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Cianjur yang masing-masing baris memiliki identitas pengenal yang unik yaitu NIK.

Berdasarkan pemaparan permasalahan di atas, maka diperlukan sebuah *web service* yang berfungsi sebagai perantara untuk mengambil data yang tercatat di server database, kemudian data yang didapat, dituliskan ke dalam formulir online pembuatan kartu pencari kerja di web.

Aplikasi ini berjalan secara *online* di *web* sehingga kedepannya masyarakat mampu untuk mendaftarkan Kartu Pencari Kerja secara mandiri, kemudian datang ke kantor Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Cianjur hanya untuk pencetakan kartu.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun sebuah aplikasi *web service* menggunakan REST API dengan *access token* untuk aplikasi pendaftaran kartu pencari kerja pada Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Cianjur dan Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Cianjur.

1.3. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun web service menggunakan REST API dengan access token untuk aplikasi pendaftaran kartu pencari kerja pada Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Cianjur dan Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Cianjur. Sedangkan tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mempermudah administrator data penduduk dalam memonitor penggunaan data penduduk dan mengatur hak akses.
2. Untuk mempercepat pendaftaran kartu pencari kerja dengan mengisi baris-baris data dengan isian dari *web service*.
3. Untuk mempermudah bagi masyarakat mendaftar kartu pencari kerja secara mandiri.

1.4. Batasan Masalah

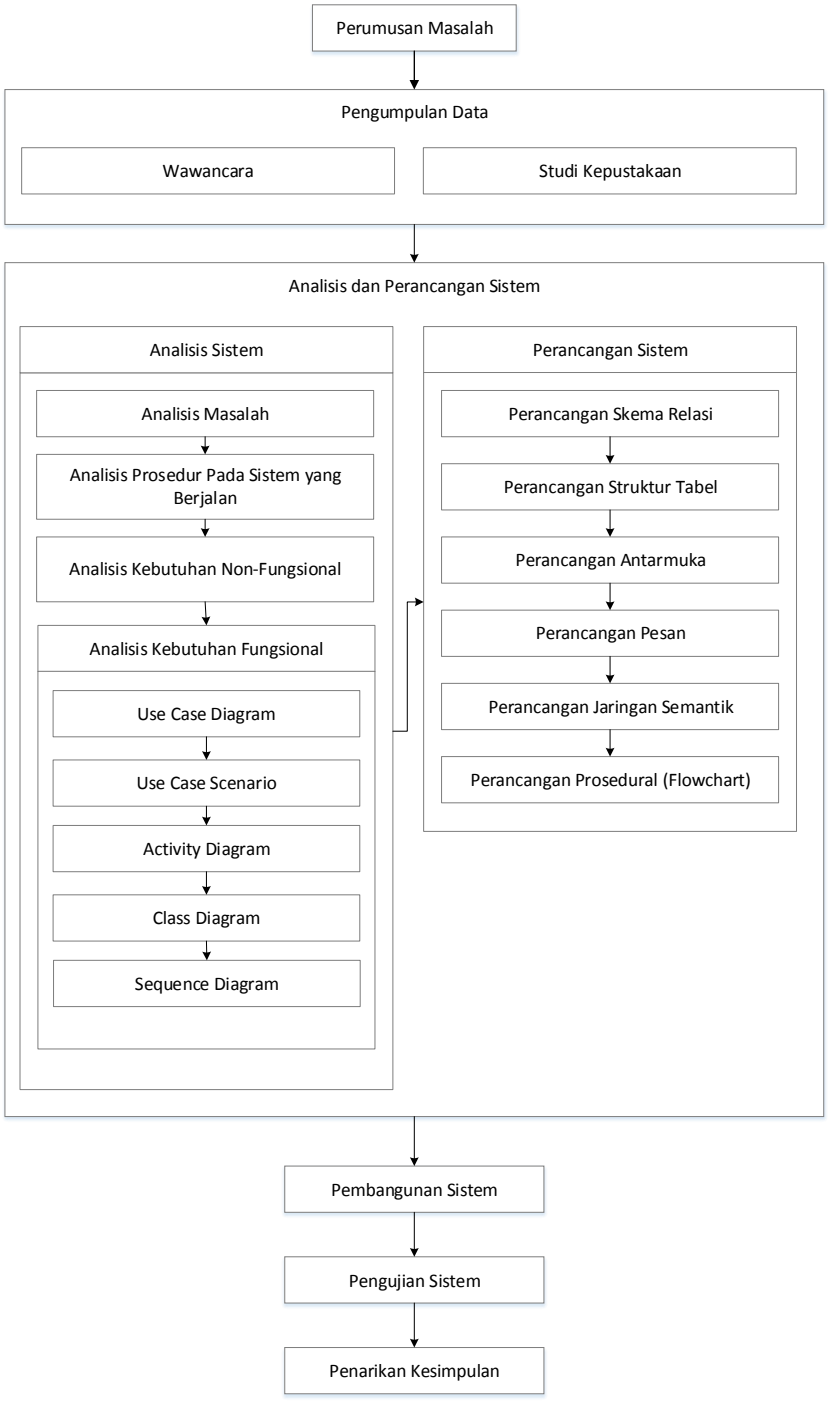
Agar cakupan penelitian tidak terlalu luas dan dapat terfokus pada permasalahan yang ada, maka batasan masalah yang ada adalah sebagai berikut:

1. Data yang diambil dari *server database* secara *default* adalah NIK, nama lengkap, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, status perkawinan, agama, kecamatan tempat tinggal pemohon, kelurahan tempat tinggal pemohon, alamat tempat pemohon, nomor RT dan nomor RW pemohon, dan kode pos.
2. Konsep *web service* yang digunakan adalah *REST API*.
3. Aplikasi dibangun dengan arsitektur *client-server*.
4. Aplikasi statistik *API* untuk Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Cianjur dibangun berbasis *web*.
5. Aplikasi sistem kartu pencari kerja untuk Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Cianjur berbasis *web* dan aplikasi *mobile* Android.
6. Fitur yang terdapat pada aplikasi web service ini adalah *limitting*, *custom query*, pengelolaan wewenang akses (CORS), dan notifikasi ke pengguna layanan.
7. Format representasi data yang diterima dari *server* adalah JSON.

8. Aplikasi web menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* PHP CodeIgniter.
9. Aplikasi Android yang dibangun menggunakan *framework* NativeScript.
10. Pemodelan sistem yang digunakan adalah UML.
11. *Database* aplikasi yang digunakan adalah MySQL.

1.5. Metodologi Penelitian

Berikut adalah metodologi penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini yang dapat dilihat pada Gambar 1.1:



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

Berikut adalah penjelasan singkat mengenai tiap tahap pada bagan di atas:

1. Perumusan Masalah

Pada tahap ini, peneliti merumuskan hal-hal yang menjadi kendala dan hambatan dalam proses yang sedang berjalan saat ini di Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Cianjur dan Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Cianjur.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peneliti melakukan pencarian dan pengumpulan fakta-fakta yang terjadi di lapangan serta mencari teori-teori yang mampu membantu dalam proses penelitian. Terdapat dua bagian dalam tahapan ini, yaitu:

2.1. Wawancara

Pengumpulan data dengan bertanya langsung kepada pihak Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Cianjur dan Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Cianjur.

2.2. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data dengan mencari dari sumber-sumber yang kredibel, seperti buku, jurnal, atau artikel ilmiah yang berkaitan dengan penelitian

3. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis, riset, serta rancangan yang akan dibangun pada sistem aplikasi web dan mobile untuk Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Cianjur dan Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Cianjur. Terdapat dua bagian dalam tahapan ini, yaitu:

3.1. Analisis Sistem

Proses melakukan analisis pada sistem yang akan dibangun, berikut adalah cakupan dalam tahap ini:

a. Analisis masalah
b. Analisis prosedur yang sedang berjalan
c. Analisis kebutuhan non-fungsional
d. Analisis kebutuhan fungsional
    i. *Use case diagram*
    ii. *Use case scenario*

iii. Activity Diagram

iv. Class Diagram

v. Sequence Diagram

3.2. Perancangan Sistem

Proses melakukan rancangan, seperti alur, *database*, tampilan pesan, tampilan antarmuka, dari sistem yang akan dibangun, berikut adalah cakupan dalam tahap ini:

a. Perancangan skema relasi
b. Perancangan struktur tabel
c. Perancangan antarmuka
d. Perancangan pesan
e. Perancangan jaringan semantik
f. Perancangan prosedural (*flowchart*)

4. Pembangunan Sistem

Pada tahap ini, peneliti melakukan pembangunan sistem berdasarkan analisis dan rancangan yang telah dibuat.

5. Pengujian Sistem

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengujian terhadap sistem yang sedang/telah dibangun. Pada tahap ini pula pengguna akhir di Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Cianjur dan Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Cianjur akan melakukan uji coba terhadap sistem guna memberikan masukan untuk pembenahan sistem.

6. Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini, peneliti melakukan kesimpulan terhadap sistem yang telah dibangun, apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan tujuan awal penelitian.

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang akan dilakukan dalam menyusun penelitian ini terdapat beberapa bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi bahasan untuk dapat memahami mengenai teori dasar dan konsep terhadap penelitian yang akan dibangun yaitu pembangunan *web service* untuk aplikasi pencetakan kartu pencari kerja di Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Cianjur dan Dinas Ketenagakerjaan dan Transmigrasi Kabupaten Cianjur.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas deskripsi sistem, alur sistem, analisis perancangan fungsional, analisis kebutuhan non fungsional, dan perancangan antarmuka sistem yang akan dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai hasil implementasi dan pengujian pada program yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan membahas mengenai penarikan kesimpulan dari penelitian yang sudah dikerjakan dan menjawab hal-hal yang melatar belakangi masalah pada bab 1, dan berisi pula saran yang mampu menjadi masukan dan pengembangan selanjutnya dari penulis penelitian maupun masukan dari pengguna sistem.