

Pengembangan Web Kependudukan Desa Grogol Banyuwangi Dengan Metode MVC

Ahmad Chusyairi

Teknik Informatika Sekolah Tinggi Ilmu Komputer PGRI Banyuwangi
niir08@gmail.com

INTISARI

Desa Grogol merupakan salah satu desa dari 189 desa dari 24 kecamatan dan 28 kelurahan yang berada di wilayah kabupaten Banyuwangi Provinsi Jawa Timur dimana informasi tentang layanan kependudukan sudah dapat diakses menggunakan web dengan URL: <https://www.grogolbanyuwangi.com/> yang menghasilkan informasi kependudukan bersifat statis berupa gambar terdiri dari: prosedur pembuatan Kartu Keluarga (KK), Kartu Tanda Penduduk (KTP), Akte Kelahiran, Surat Kematian dan Surat Pindah dimana pengajuannya dari Rukun Tangga (RT)/Rukun Warga (RW) untuk diteruskan Desa Grogol dan pengajuan data penduduk tersebut dilanjutkan sampai ke Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (DISPENDUKCAPIL) kabupaten Banyuwangi. Pengembangan layanan kependudukan yang meliputi data penduduk, KK, KTP, kematian, kelahiran dan perpindahan penduduk (pindah masuk dan pindah keluar) mengalami kesulitan karena belum ada pemisahan data penduduk (Model) dari tampilan web (View) dan cara dalam memproses data penduduk tersebut (Controller), sehingga penggunaan kode dalam pemrograman lebih signifikan, belum dapat meningkatkan fleksibilitas dan modularitas sistem. Penggunaan metode MVC (Model-View-Controller) dalam pengembangan web kependudukan desa dibutuhkan untuk dapat mengoptimalkan layanan kependudukan yang ada, sehingga memudahkan pengguna (masyarakat dan perangkat Desa Grogol) dalam mendapatkan informasi kependudukan sesuai dengan kebutuhan.

Hasil dari penelitian ini adalah website kependudukan Desa Grogol yang dinamis dengan menggunakan metode MVC dan menghasilkan informasi kependudukan yang dapat dihasilkan berupa statistik tentang usia produktif, angka kelahiran, angka kematian dan angka perpindahan penduduk (pindah masuk dan pindah keluar).

Kata Kunci—layanan kependudukan, Model, View, Controller, statistik

ABSTRACT

Grogol Village is one of 189 villages from 24 sub-districts and 28 sub-districts located in Banyuwangi district of East Java Province where information on population services is accessible using the web with URL: <https://www.grogolbanyuwangi.com/> which produces information population is static in the form of picture consisting of: procedure of making Family Card (KK), Identity Card (KTP), Birth Certificate, Letter of Death and Letter of Move where the filing from Rukun Tangga (RT)/Rukun Warga (RW) to continue Grogol Village and the submission of population data is continued up to the Department of Population and Civil Registration (DISPENDUKCAPIL) Banyuwangi district. The development of population services, including population data, households, ID cards, deaths, births and migration (moving in and out) has difficulties because there is no segregation of population data (Model) from the web view (View) and how to process the population data (Controller), so the use of code in the programming is more significant, yet can increase the flexibility and modularity of the system. The use of MVC (Model-View-Controller) methods in developing the village residence web is needed to optimize the existing residence services, making it easier for users (community and village equipment Grogol) to obtain population information as needed.

The result of this research is the Grogol Village population website that is dynamic using MVC method and produce population information that can be produced in the form of statistics about productive age, birth rate, mortality rate and population transfer rate (moving in and moving out).

Keywords—service population, Model, View, Controller, statistics

I. PENDAHULUAN

Desa Grogol yang terletak di kecamatan Giri, kabupaten Banyuwangi adalah salah satu desa yang memanfaatkan teknologi web dalam

menginformasikan layanan kependudukan desa kepada masyarakat agar informasi yang dihasilkan lebih cepat, akurat dan relevan. Informasi kependudukan di Desa Grogol dapat

diakses pada URL: <https://www.grogolbanyuwangi.com/> dimana terdapat prosedur pembuatan Kartu Keluarga (KK), Kartu Tanda Penduduk (KTP), Akte Kelahiran, Surat Kematian Penduduk dan Surat Perpindahan Penduduk (Pindah Masuk dan Pindah Keluar) yang bersifat statis, yaitu berupa gambar. Layanan kependudukan pada web tersebut proses pengajuannya dimulai dari Rukun Tangga (RT) atau Rukun Warga (RW) dan dilanjutkan ke Desa Grogol serta diteruskan sampai dengan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (DISPENDUKCAPIL) kabupaten Banyuwangi.

Pengembangan layanan kependudukan dimana terdiri dari data penduduk, KK, KTP, kematian, kelahiran dan perpindahan penduduk di Desa Grogol mengalami kesulitan karena belum ada pemisahan data penduduk (*Model*) dari tampilan web (*View*) dan cara dalam memproses data penduduk tersebut (*Controller*). Upaya yang dilakukan dalam mengatasi masalah tersebut adalah dengan penggunaan metode *Model-View-Controller* (MVC) agar dapat mengurangi penggunaan kode dalam pemrograman secara signifikan, dapat meningkatkan fleksibilitas dan modularitas sistem. Penggunaan metode MVC dalam pengembangan web kependudukan desa dibutuhkan untuk dapat mengoptimalkan layanan kependudukan yang ada, sehingga memudahkan pengguna (masyarakat dan perangkat Desa Grogol) dalam mendapatkan informasi kependudukan sesuai dengan kebutuhan.

Pemerintah Desa Grogol, Kecamatan Giri, Kabupaten Banyuwangi memiliki 9 dusun, 12 Rukun Warga (RW), dan 32 Rukun Tangga (RT). Dusun pada Desa Grogol, yaitu: Guwo, Kedawung, Kependukuh, Krajan, Laos, Lebak, Mangli, Pelinggihan dan Rupi^[1]. Data kependudukan yang valid dan akurat juga sangat tergantung pada karakter dan perilaku masyarakat itu sendiri, sehingga diharapkan masyarakat yang melakukan registrasi kependudukan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Banyuwangi dalam mengisi biodatanya dengan benar dan lengkap serta tidak terlambat melakukan registrasi apabila terjadi peristiwa penting seperti kelahiran, kematian, perkawinan, perceraian, pindah dan datang termasuk jenjang pendidikan tertinggi terakhir yang diperoleh atau yang ditamatkan sehingga dapat diketahui keberhasilan adanya

peningkatan pembangunan bidang pendidikan dan peningkatan sumberdaya manusianya^[2].

Penelitian Chusyairi (2017), membuat web untuk inovasi pelayanan publik dari Polres Banyuwangi (*Banyuwangi Children Center* (BCC) untuk laporan kekerasan terhadap anak, *E-Report* untuk lapor kehilangan, E-SIM untuk daftar antrian perpanjangan SIM, E-BPKB untuk pengecekan BPKB, E-SKCK untuk pembuatan SKCK secara online dan *Live Chat* untuk memudahkan komunikasi antara masyarakat Banyuwangi dan petugas Polres Banyuwangi dalam menggunakan pelayanan publik yang tersedia), sehingga mudah diakses masyarakat dimana menggunakan metode MVC agar pengembangannya lebih mudah^[3]. Penelitian Yudhanto (2017), merancang Sistem Informasi Desa dengan nama aplikasi SIMDA di kelurahan Desa Ngemplak. Tugas utama solusi ini adalah untuk membantu dalam mengelola data kependudukan, serta dilengkapi modul atau fitur untuk membuat laporan rekap data, membuat surat keterangan dan pengantar, serta membackup data kependudukan. Aplikasi ini telah diuji dan dilakukan training kepada perangkat desa Ngemplak dan saat ini, telah digunakan oleh perangkat desa dalam melayani kebutuhan warga^[4]. Penelitian Chusyairi (2017), mempermudah perangkat Desa Grogol, Kecamatan Giri, Kabupaten Banyuwangi dalam pembuatan Kartu Keluarga (KK), statistik usia produktif dan angka kelahiran^[5].

Penelitian Nugroho (2014), untuk mengurangi redundansi data, penggunaan data berulang dan juga penggunaan database lebih terorganisir daripada manual dan untuk menghasilkan yang diperlukan informasi dengan cepat^[6]. Penelitian Hayat (2014), pembuatan sistem informasi kependudukan untuk membantu bagian pendaftaran dan pendataan penduduk dalam mengelola data kelahiran, kematian dan pindah datang dan proses pembuatan laporan-laporan mengenai jumlah penduduk perbulan yang diharapkan^[7]. Penelitian Sitender (2012), pembuatan sistem informasi desa dengan studi tentang teknik penginderaan jauh, sehingga memudahkan perencanaan pembangunan di tingkat kabupaten^[8]. Penelitian Prabowo (2015), *Model* merupakan struktur data. *View* merupakan informasi yang disampaikan ke pengguna. *Controller* merupakan sebuah perantara antara *Model* dan *View* dan semua sumber yang dibutuhkan untuk memproses permintaan *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) dalam membuat halaman web^[9].


```

1 <?php defined('SYS') or exit('Access Denied!');
2 class admin_model extends model {
3     public function __construct() {
4         loader::database('db');
5     }
6     private function SqlSelect($id, $param=null, $page=1, $perpage=null)
7     {
8         require DIR.'webadmin/models/query_repository.php';
9         $sql = $data_sql[$id];
10        if (is_array($param))
11            foreach ($param as $i) {
12                $sql = str_replace('@PARAM'.$i, $param[$i], $sql);
13            }
14        else if ($param != '') $sql = str_replace('@PARAM0', $param, $sql);
15        if ($page != '')
16            $page = (int)$page;
17            $offset = ($perpage * $page) - $perpage;
18            $sql = str_replace('@PAGE', $offset, $sql);
19        else $sql = str_replace('@PAGE', 0, $sql);
20        if ($perpage != '') $sql = str_replace('@PERPAGE', $perpage, $sql);
21        //echo $sql;
22        return $sql;
23    }
24 }
25
26
27
    
```

Gambar 2. Model web kependudukan

```

1 <div class="row">
2     <div class="col-md-12">
3         <div class="panel">
4             <div class="panel-heading">
5                 <h3>Statistik Angka Kematian</h3>
6             </div>
7             <div class="panel-body">
8                 <div class="table">
9                     <table border="1">
10                        <thead>
11                            <tr>
12                                <th>No</th>
13                                <th>NIK</th>
14                                <th>Nama</th>
15                                <th>Jenis Kelamin</th>
16                                <th>Tempat & Tanggal Lahir</th>
17                                <th>Alamat</th>
18                                <th>BT</th>
19                                <th>RW</th>
20                            </tr>
21                        </thead>
22                        <tbody>
23                            <tr>
24                                <td>1</td>
25                                <td>30101702010000</td>
26                                <td>LINTANGJALAN</td>
27                                <td>L</td>
28                                <td>BANYAWANGI, 11-04-2017</td>
29                                <td>02012804</td>
30                                <td>001</td>
31                                <td>004</td>
32                                <td>00</td>
33                                <td>00</td>
34                            </tr>
35                            <tr>
36                                <td>2</td>
37                                <td>30101702010004</td>
38                                <td>MARTAL, MURNIYAN</td>
39                                <td>L</td>
40                                <td>BANYAWANGI, 01-03-2007</td>
41                                <td>02012804</td>
42                                <td>000</td>
43                                <td>001</td>
44                                <td>004</td>
45                                <td>00</td>
46                                <td>00</td>
47                            </tr>
48                            <tr>
49                                <td>3</td>
50                                <td>30101702010008</td>
51                                <td>LINDAWATI</td>
52                                <td>L</td>
53                                <td>BANYAWANGI, 01-07-1947</td>
54                                <td>02012804</td>
55                                <td>000</td>
56                                <td>001</td>
57                                <td>004</td>
58                                <td>00</td>
59                                <td>00</td>
60                            </tr>
61                            <tr>
62                                <td>4</td>
63                                <td>30101702010015</td>
64                                <td>LINDAWATI</td>
65                                <td>L</td>
66                                <td>BANYAWANGI, 02-03-2002</td>
67                                <td>02012804</td>
68                                <td>000</td>
69                                <td>001</td>
70                                <td>004</td>
71                                <td>00</td>
72                                <td>00</td>
73                            </tr>
74                            <tr>
75                                <td>5</td>
76                                <td>30101702010022</td>
77                                <td>LINDAWATI</td>
78                                <td>L</td>
79                                <td>BANYAWANGI, 02-03-2002</td>
80                                <td>02012804</td>
81                                <td>000</td>
82                                <td>001</td>
83                                <td>004</td>
84                                <td>00</td>
85                                <td>00</td>
86                            </tr>
87                            <tr>
88                                <td>6</td>
89                                <td>30101702010023</td>
90                                <td>RATU</td>
91                                <td>L</td>
92                                <td>BANYAWANGI, 02-03-1972</td>
93                                <td>02012804</td>
94                                <td>000</td>
95                                <td>001</td>
96                                <td>004</td>
97                                <td>00</td>
98                                <td>00</td>
99                            </tr>
100                           <tr>
101                               <td>7</td>
102                               <td>30101702010025</td>
103                               <td>SANGGA ANANDA</td>
104                               <td>L</td>
105                               <td>BANYAWANGI, 02-10-1982</td>
106                               <td>02012804</td>
107                               <td>000</td>
108                               <td>001</td>
109                               <td>004</td>
110                               <td>00</td>
111                               <td>00</td>
112                           </tr>
113                           <tr>
114                               <td>8</td>
115                               <td>30101702010026</td>
116                               <td>RIZKULLA</td>
117                               <td>L</td>
118                               <td>BANYAWANGI, 03-07-1947</td>
119                               <td>02012804</td>
120                               <td>000</td>
121                               <td>001</td>
122                               <td>004</td>
123                               <td>00</td>
124                               <td>00</td>
125                           </tr>
126                           <tr>
127                               <td>9</td>
128                               <td>30101702010027</td>
129                               <td>RAHMA</td>
130                               <td>L</td>
131                               <td>BANYAWANGI, 02-11-1988</td>
132                               <td>02012804</td>
133                               <td>000</td>
134                               <td>001</td>
135                               <td>004</td>
136                               <td>00</td>
137                               <td>00</td>
138                           </tr>
139                           <tr>
140                               <td>10</td>
141                               <td>30101702010033</td>
142                               <td>SARI</td>
143                               <td>L</td>
144                               <td>BANYAWANGI, 07-04-1978</td>
145                               <td>02012804</td>
146                               <td>000</td>
147                               <td>001</td>
148                               <td>004</td>
149                               <td>00</td>
150                               <td>00</td>
151                           </tr>
152                       </tbody>
153                   </table>
154               </div>
155           </div>
156       </div>
157   </div>
    
```

Gambar 3. View web kependudukan

```

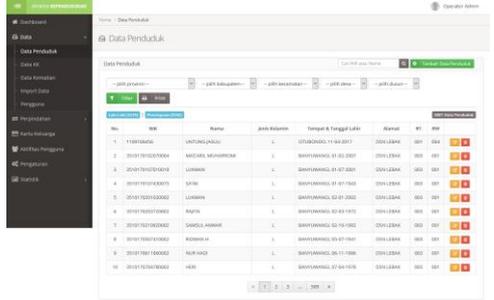
1 <?php defined('SYS') or exit('Access Denied!');
2 class statistik extends controller {
3     function __construct() {
4         parent::__construct();
5         loader::sys_library('session');
6         loader::helper('directories', 'admin');
7         loader::model('directories', 'admin_model');
8     }
9     private $nama = "";
10    private $suzername = "";
11    private $id_user = "";
12    private $hak_akses = "";
13
14    private function cek_login() {
15        $info_login = isset($_SESSION['app_penduduk']) ? $_SESSION['app_penduduk'] : "";
16        if ($info_login == "") {
17            return false;
18        } else {
19            $info_arr = explode(":", $info_login);
20            $this->nama = $info_arr[0];
21            $this->suzername = $info_arr[1];
22            $this->id_user = $info_arr[2];
23            $this->hak_akses = $info_arr[3];
24            return true;
25        }
26    }
27 }
28
29
30
    
```

Gambar 4. Controller web kependudukan

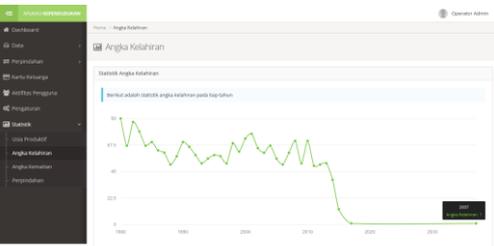
Menu-menu yang terdapat pada admin web kependudukan Desa Grogol terdiri-dari:

1. Dashboard untuk tampilan awal web kependudukan.
2. Data meliputi data penduduk, data KK, data kelahiran, data kematian, import data dan pengguna. Fitur yang ada di menu data penduduk ada pencarian data berdasarkan NIK atau nama, penyaringan data berdasarkan Provinsi, Kabupaten, Kecamatan, Desa dan Dusun, pencetakan data penduduk, pengelompokkan data berdasarkan jenis kelamin (Laki-Laki atau Perempuan dan total data) serta terdapat manipulasi data penduduk berupa tampil, tambah, edit dan hapus data yang dijelaskan pada gambar 5.

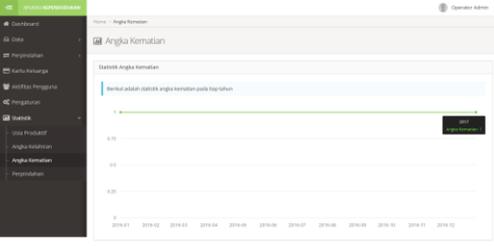
3. Perpindahan meliputi pindah masuk dan pindah keluar.
4. Kartu Keluarga untuk menampilkan data Kartu Keluarga.
5. Aktifitas Pengguna untuk pengolahan data operator.
6. Pengaturan untuk mengelola tampilan dashboard, header cetak data penduduk dan KK.
7. Statistik meliputi usia produktif yang, angka kelahiran mulai tahun 1980 s.d. sekarang yang dijelaskan pada gambar 6, angka kematian mulai bulan Januari 2016 s.d. sekarang yang dijelaskan pada gambar 7 dan perpindahan yang dijelaskan mulai bulan Februari 2015 s.d. Desember 2016 dimana garis warna hijau untuk pindah masuk dan garis warna biru untuk pindah keluar pada gambar 8.



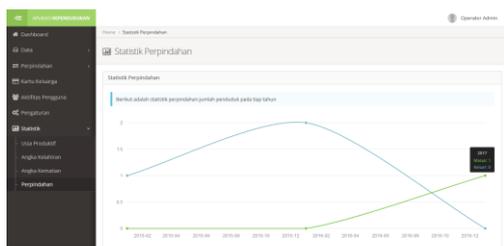
Gambar 5. Data Penduduk



Gambar 6. Statistik Angka Kelahiran



Gambar 7. Statistik Angka Kematian



Gambar 8. Statistik Perpindahan

Hasil pengujian yang dilakukan pada web layanan kependudukan Desa Grogol dijelaskan pada tabel I.

TABEL I. HASIL PENGUJIAN LAYANAN

No	Layanan	Output	Keterangan
1	Data Penduduk	Tampil data penduduk	Fitur: <i>search</i> , <i>filter</i> , <i>print</i> dan manipulasi data
2	Data KK	Tampil data KK	Fitur: <i>search</i> , <i>filter</i> , <i>print</i> dan manipulasi data
3	Data Kelahiran	Tampil data Kelahiran	Fitur: <i>search</i> , <i>filter</i> , <i>print</i> dan manipulasi data
4	Data Kematian	Tampil data Kematian	Fitur: <i>search</i> , <i>filter</i> , <i>print</i> dan manipulasi data
5	Data Pindah Masuk	Tampil data pindah masuk	Fitur: <i>search</i> , <i>filter</i> , <i>print</i> dan manipulasi data
6	Data Pindah Keluar	Tampil data pindah keluar	Fitur: <i>search</i> , <i>filter</i> , <i>print</i> dan manipulasi data
7	Statistik Usia produktif	Tampil grafik usia produktif	Pengelompokan usia produktif (usia 0-15 tahun, usia

No	Layanan	Output	Keterangan
			16-65 tahun dan usia di atas 66 tahun
8	Statistik Angka Kelahiran	Tampil grafik angka kelahiran	Statistik angka kelahiran tiap tahun
9	Statistik Angka Kematian	Tampil grafik angka kematian	Statistik angka kematian tiap tahun
10	Statistik Angka Perpindahan	Tampil grafik angka perpindahan	Statistik angka perpindahan penduduk (pindah masuk dan pindah keluar) tiap tahun

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari pembahasan adalah:

1. Web kependudukan Desa Grogol kabupaten Banyuwangi meliputi data penduduk, KK, kelahiran dan kematian yang menghasilkan output layanan kependudukan berupa statistik usia produktif, angka kelahiran, angka kematian dan angka perpindahan (pindah masuk dan pindah keluar), sehingga mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi kependudukan sesuai dengan kebutuhan.
2. Penggunaan metode MVC (*Model-View-Controller*) dapat mempermudah dalam pengembangan web tentang pelayanan kependudukan di Desa Grogol, sehingga mengurangi penggunaan kode, dapat meningkatkan fleksibilitas dan modularitas sistem tersebut.
3. Hasil pengujian web kependudukan menampilkan hasil sesuai dengan kebutuhan Desa Grogol.
4. Adanya validasi terhadap data penduduk, KK, kelahiran, kematian dan perpindahan jika terjadi penginputan data ganda.
5. Fitur yang terdapat pada web layanan kependudukan Desa Grogol terdiri dari: *search*, *filter*, *print* dan manipulasi (tampil, tambah, edit dan hapus) data penduduk, KK, kelahiran, kematian dan perpindahan (pindah masuk dan pindah keluar).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Sekolah Tinggi Ilmu Komputer PGRI atas dukungan dalam penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Chusyairi Ahmad. 2016. Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Grogol, Kecamatan Giri, Kabupaten Banyuwangi). Laporan Pengabdian Pada Masyarakat. STIKOM PGRI Banyuwangi.
- [2] Sudjani. 2015. Profil Perkembangan Kependudukan Kabupaten Banyuwangi 2015. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Banyuwangi.
- [3] Chusyairi Ahmad, M.Yusuf Usman. (2017). Pengembangan Web Pelayanan Publik Polres Banyuwangi Dengan Metode MVC. Retrieved September 29, 2017, from Open Journal System SEMNASTEKNOMEDIA Online : <http://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/view/1607>
- [4] Yudhanto Yudho, Ovide Decroly Wisnu Ardhi, Agus Purbayu. Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Desa (SIMDA) Desa Ngemplak Sukoharjo (2017). Retrieved September 30, 2017, from Open Journal System SEMNASTEKNOMEDIA Online: <http://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia/article/view/1636>
- [5] Chusyairi Ahmad, Hadiq. (2017). Perancangan Sistem Informasi Kependudukan Usia Produktif Dan Angka Kelahiran Pada Desa Grogol. Retrieved September 30, 2017, from E-Jurnal STIKOM Banyuwangi: <http://ejurnal.stikombanyuwangi.ac.id/jurnal/perancangan-sistem-informasi-kependudukan-usia-produktif-dan-angka-kelahiran-pada-desa-grogol.html>
- [6] Nugroho Agung Chrisna, Yuli Astuti. (2014). Aplikasi Pengolah Data Kependudukan Berbasis Dekstop Pada Balai Desa Jambidan Banguntapan Bantul. Retrieved September 30, 2017, from Repository Universitas Amikom Yogyakarta: <http://repository.amikom.ac.id/index.php/detail/5566/APLIKASI%20PENGOLAH%20DATA%20KEPENDUDUKAN%20BERBASIS%20DESKTOP%20PADA%20BALAI%20DESA%20JAMBIDAN%20BANGUNTAPAN%20BANTUL>
- [7] Hayat Eka Asyifa, Eko Retnadi, Erwin Gunadhi. (2014). Perancangan Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web. Retrieved September 30, 2017, from Portal Garuda: <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=438881&val=6208&title=PERANCANGAN%20SISTEM%20INFORMASI%20KEPENDUDUKAN%20BERBASIS%20WEB>
- [8] Sitender, Stish Kumar, Reena, 2012, Village Information System-A Study of Muklan Village, Hisar, Haryana (India), International Journal of Research in Social Sciences, ISSN: 2249-2496, Volume 2, Issue 2, May 2012, India.
- [9] Prabowo Donni. Website E-Commerce Menggunakan Model View Controller (MVC) Dengan Framework Codeigniter Studi Kasus: Toko Miniatur. Jurnal Ilmiah DASI, Vol. 16, No. 1, pp. 23-29, Maret, 2015.
- [10] Rosmala Dewi, Muhammad Ichwan, M. Irzan Gandalisha. Komparasi Framework MVC (Codeigniter, dan CakePHP) Pada Aplikasi Berbasis Web (Studi Kasus: Sistem Informasi Perwalian Di Jurusan Institut Teknologi Nasional). Jurnal Informatika, No.2, Vol.2, pp.22-30, Mei-Agustus, 2011.