

Aplikasi Manajemen Peta Wilayah Kerja Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung Berbasis Website

Anita Safitri¹, Zuriati², Eko Subyantoro³
¹mahasiswa, ²pembimbing 1, ³pembimbing 2

ABSTRAK

Badan Pusat Statistik (BPS) adalah Lembaga Pemerintah Nonkementerian yang bertanggung jawab langsung kepada Presiden. upaya BPS Kota Bandar Lampung untuk meningkatkan kualitas kerja yaitu dengan mengarsipkan peta – peta yang akan di gunakan dalam melakukan sensus di berbagai daerah Kota Bandar Lampung. Pembuatan aplikasi manajemen Peta Wilayah Kerja Statistik BPS Kota Bandar Lampung berbasis website dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan pelayanan dalam meningkatkan kinerja pada BPS Kota Bandar Lampung, sehingga pada saat peta dibutuhkan kembali petugas tidak perlu menggambar ulang peta dari kondisi awal, dengan adanya aplikasi ini petugas hanya perlu mencari peta yang telah tersedia sebelumnya. Apabila data yang tersedia tidak sesuai dengan kondisi saat ini, peta hanya di ubah atau diperbarui dari kondisi sebelumnya menjadi kondisi saat ini. *CodeIgniter* adalah *framework web* untuk bahasa pemrograman PHP, yang dibuat oleh RICK Ellis pada tahun 2006, penemu dan pendiri Ellis Lab. *CodeIgniter* memiliki banyak fitur (fasilitas) yang membantu para pengembang (developer) PHP untuk dapat membuat aplikasi web secara mudah dan cepat (Raharjo, 2015). Pengarsipan data peta yang dilakukan akan tersimpan di database sebagai media penyimpanannya agar data yang ada tidak mudah hilang atau tercampur. Sehingga, aplikasi pengolahan data manajemen peta wilayah kerja BPS Kota Bandar Lampung berbasis website sudah mampu untuk mengatasi permasalahan yang ada.

PENDAHULUAN

BPS Kota Bandar Lampung memiliki visi dan misi Sebagai pelopor data statistik terpercaya untuk semua, memperkuat landasan konstitusional dan operasional lembaga statistik untuk penyelenggaraan statistik yang efektif dan efisien, menciptakan insan statistik yang kompeten dan profesional, didukung pemanfaatan teknologi informasi mutakhir untuk kemajuan perstatistikan Indonesia, meningkatkan penerapan standar klasifikasi, konsep dan definisi, pengukuran, dan kode etik statistik yang bersifat universal dalam setiap penyelenggaraan statistik, meningkatkan

kualitas pelayanan informasi statistik bagi semua pihak, meningkatkan koordinasi, integrasi, dan sinkronisasi kegiatan statistik yang diselenggarakan pemerintah dan swasta, dalam kerangka Sistem Statistik Nasional (SSN) yang efektif dan efisien. Sehingga untuk mencapai itu semua seluruh pegawai yang ada pada BPS Kota Bandar Lampung melakukan pekerjaan yang valid atau benar, misalnya saja ada pekerja yang sedang melakukan sensus penduduk, dimana dalam pekerjaan tersebut pegawai BPS Kota Bandar Lampung membutuhkan denah lokasi atau sering disebut dengan peta sebagai salah satu arah atau petunjuk lokasi yang di tuju

dalam melakukan sensus, biasanya peta yang digunakan merupakan hasil gambar tangan dari beberapa pegawai yang memiliki pekerjaan/skill khusus yaitu menggambar denah lokasi dan akan digunakan untuk sensus, setelah di gambar maka gambar tersebut akan discan dengan menggunakan alat scan untuk diarsipkan.

Pengarsipan peta pada BPS Kota Bandar Lampung biasanya di arsipkan pada sebuah file khusus oleh petugas, manajemen peta yang berjalan saat ini, peta harus discan dan dibackup pada sebuah file yang telah dibuat, tetapi memakan waktu lama karena peletakan tempat dan wilayah yang tidak sesuai, selain itu Informasi yang diperoleh tidak sesuai dengan tahun pengarsipannya. sehingga menimbulkan kesalahan pencatatan data peta. Pengolahan peta yang seperti itu memungkinkan terjadinya resiko data tidak akurat (tidak valid). Belum tersedianya manajemen data peta yang dikakukan secara online akan mengakibatkan dampak buruk yang terjadi seperti yang telah disebutkan, sehingga mengalami kesulitan dalam memanajemen data - data tersebut.

Terlalu banyaknya peta yang di kelola BPS Kota Bandar Lampung membuat petugas kesulitan, maka dibutuhkan sebuah aplikasi yang mampu manajemen peta untuk mencapai visi misi tersebut. Salah satu upaya BPS Kota Bandar Lampung untuk meningkatkan kualitas kerja yaitu

dengan mengarsipkan peta – peta yang akan di gunakan dalam melakukan sensus di berbagai daerah Kota Bandar Lampung.

Pembuatan aplikasi manajemen Peta Wilayah Kerja Statistik BPS Kota Bandar Lampung berbasis website dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan pelayanan dalam meningkatkan kinerja pada BPS Kota Bandar Lampung, sehingga pada saat peta dibutuhkan kembali petugas tidak perlu menggambar ulang peta dari kondisi awal, dengan adanya aplikasi ini petugas hanya perlu mencari peta yang telah tersedia sebelumnya. Apabila data yang tersedia tidak sesuai dengan kondisi saat ini, peta hanya di ubah atau diperbarui dari kondisi sebelumnya menjadi kondisi saat ini. CodeIgniter adalah framework web untuk bahasa pemrograman PHP, yang dibuat oleh RICK Ellis pada tahun 2006, penemu dan pendiri Ellis Lab. CodeIgniter memiliki banyak fitur (fasilitas) yang membantu para pengembang (developer) PHP untuk dapat membuat aplikasi web secara mudah dan cepat (Raharjo, 2015). Pengarsipan data peta yang dilakukan akan tersimpan di database sebagai media penyimpanannya agar data yang ada tidak mudah hilang atau tercampur. Sehingga, aplikasi pengolahan data manajemen peta wilayah kerja BPS Kota Bandar Lampung berbasis website diharapkan mampu untuk mengatasi permasalahan yang ada.

METODE PENELITIAN

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Hasil analisis yang didapatkan dari pengumpulan data dan observasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *Waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode yang dapat menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (Rossa dan Salahuddin, 2018). Tahapan-tahapan dalam perancangan aplikasi ini diantaranya sebagai berikut :

1. Analisis, yaitu suatu proses pengumpulan kebutuhan perangkat lunak secara intensif agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.
2. Desain, adalah langkah selanjutnya setelah melakukan analisis perangkat lunak yang hanya fokus pada desain program dalam pembuatan perangkat lunak agar dapat diimplementasikan pada tahap selanjutnya.
3. Pengkodean, yaitu hasil dari sebuah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.
4. Pengujian, tahapan ini fokus pada perangkat lunak untuk memastikan semua bagian sudah diuji, agar dapat

meminimalisir terjadinya kesalahan (error).

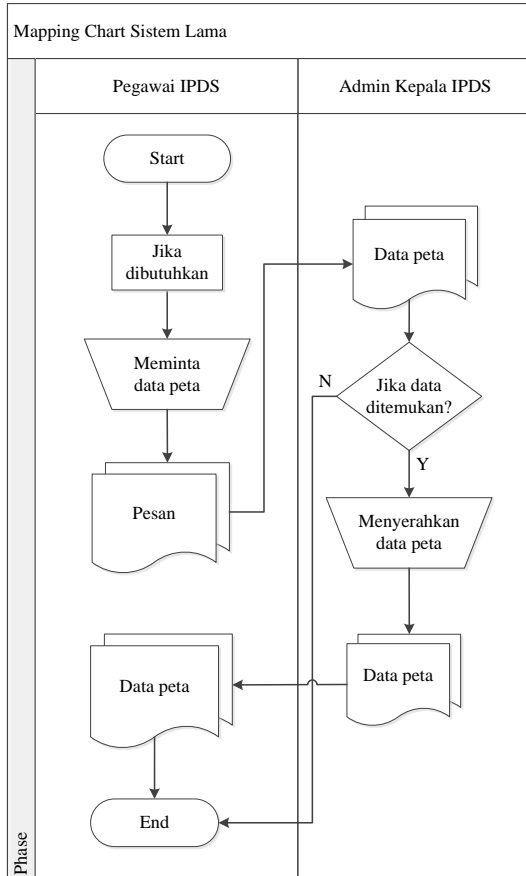
Hasil dan Pembahasan

1. Analisis

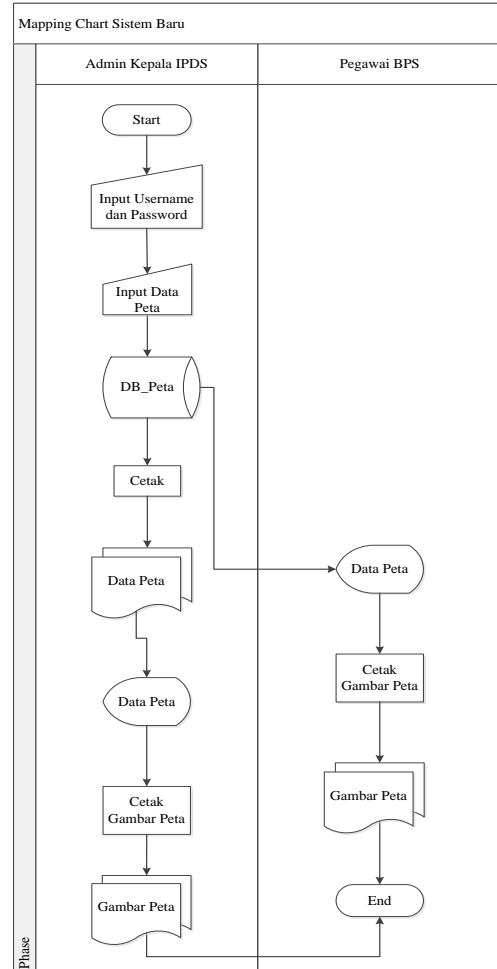
Tahap analisis kebutuhan merupakan penggambaran analisis sistem perusahaan. Pada tahapan ini dihasilkan *mapping chart* sistem yang berjalan dan *mapping chart* sistem yang diusulkan.

a. *Mapping chart* sistem yang berjalan

Tahap analisis sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui alur sistem lama dan menemukan solusi pada objek yang diteliti dalam sistem. Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data pada tahap ini yaitu wawancara dan observasi. *Mapping chart* sistem yang lama berjalan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Mapping chart sistem yang sedang berjalan



Gambar 2. Mapping chart sistem berjalan

b. Mapping chart sistem yang diusulkan

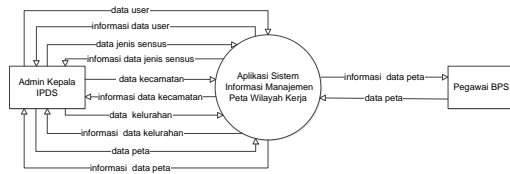
Tahapan ini merupakan tahapan dalam membuat penggambaran analisa sistem baru sebagai pembaruan dari sistem yang telah berjalan. Mapping chart sistem yang diusulkan disajikan pada Gambar 2.

2. Desain

Pada tahapan desain sistem, ada 4 hal yang dilakukan yaitu rancangan diagram DFD (Data Flow Diagram) berupa dfd level 0, dfd level 1 DFD level 2, serta rancangan database yang berupa Entity Relationship Diagram (ERD).

a. Rancangan DFD (Data Flow Diagram) DFD level 0 merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luarnya. Diagram konteks atau DFD level 0 untuk aplikasi manajemen peta wilayah kerja BPS Kota Bandar Lampung

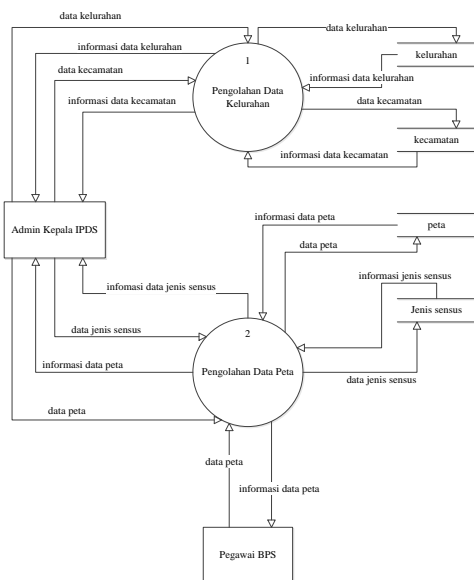
rancangan DFD *level 0* disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. DFD (*Data Flow Diagram*)

b. Diagram 0 (DFD *level 1*)

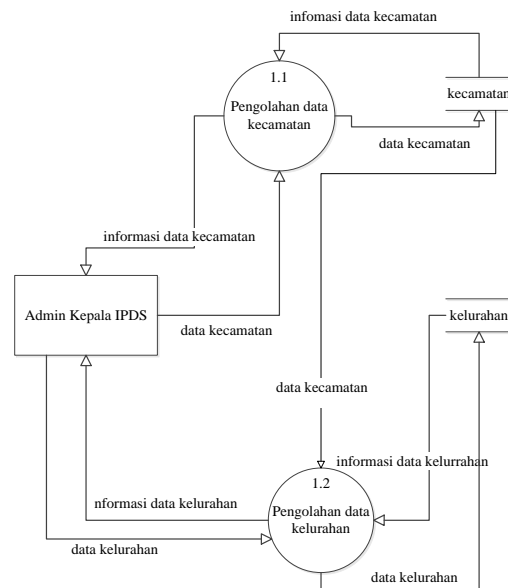
DFD *level 1* adalah alur data yang menunjukkan semua proses utama, dan yang menyusun keseluruhan dari sistem tersebut. *Level 1* menunjukkan komponen dalam proses yang terjadi dalam sistem. Aplikasi manajemen peta wilayah kerja BPS Kota Bandar Lampung memiliki 5 subsistem yaitu pengolahan data user, pengolahan data jenis sensus, pengolahan data kecamatan, pengolahan data kelurahan. Diagram nol (DFD *level 1*) disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. DFD *level 1*

c. DFD *level 2*

DFD *level 2* merupakan diagram alir data yang menggambarkan detail pengolahan data yang dilakukan oleh entitas luar pada DFD *level 1*. DFD *level 2* menjelaskan aliran data pada tabel kelurahan dan tabel kecamatan yang diolah oleh Admin Kepala IPDS. DFD *level 2* disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. DFD *level 2*

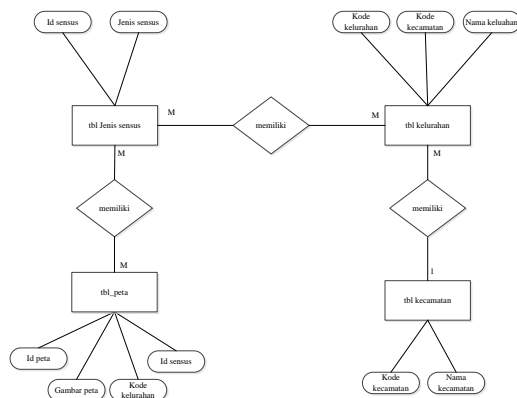
d. Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan ERD dibuat menggunakan Microsoft Visio untuk mengetahui jumlah tabel dan relasi antar tabel yang akan diterapkan dalam sistem. Perancangan ERD berdasarkan DFD yang telah dibuat dibagi kedalam 4 entitas yaitu peta, kecamatan, kelurahan dan jenis sensus dengan transaksi detil tim dan individu. Setiap entitas memiliki atribut yang berbeda-beda dan memiliki relasi sebagai berikut :

- 1) Entitas kecamatan berelasi dengan kelurahan dengan ketentuan *one to many*, maksudnya setiap kecamatan memiliki banyak kelurahan.
- 2) Entitas jenis sensus berelasi dengan peta dengan ketentuan *many to many*, maksudnya setiap banyak jenis sensus memiliki banyak peta.
- 3) Entitas jenis sensus berelasi dengan kelurahan dengan ketentuan *many to many*, maksudnya setiap banyak jenis sensus memiliki banyak kelurahan.

text. Berdasarkan hasil pengodean dan perancangan yang telah diusulkan maka dapat dilihat tampilan aplikasi berbasis *web* yang telah disajikan pada Gambar 6, Gambar 7, Gambar 8, Gambar 9, Gambar 10, Gambar 11, Gambar 12, Gambar 13, Gambar 14 dan Gambar 15.

ERD disajikan pada Gambar 6.

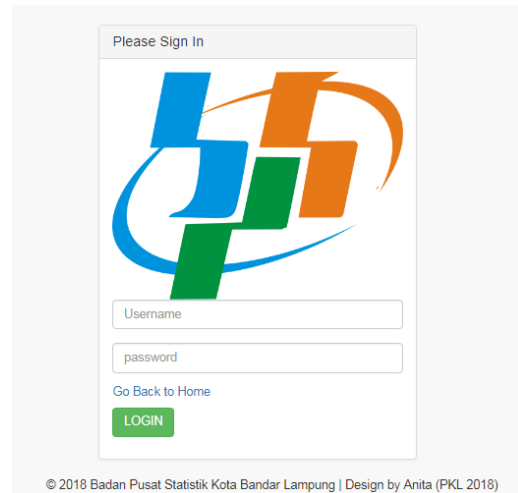


Gambar 5. DFD level 2

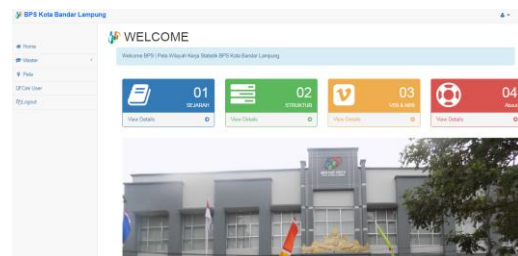
3. Pengkodean

Pembuatan kode program dilakukan sebagai bentuk penerapan analisis sistem yang telah dilakukan ke dalam bahasa pemrograman sehingga menjadi sebuah aplikasi yang dapat digunakan. Penulisan kode program menggunakan konsep MVC (*Model-View-Controller*).

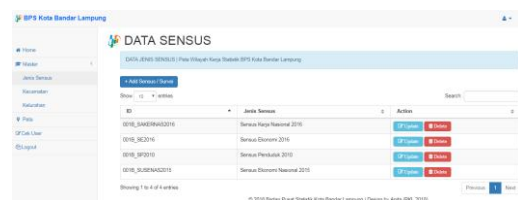
MVC memisahkan antara *models*, *view* dan *controller*. Kode sistem dilakukan dengan menggunakan aplikasi *sublime*



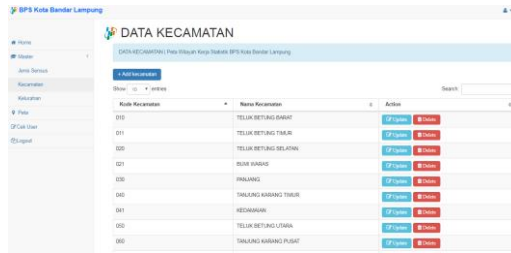
Gambar 6. Halaman *form login*



Gambar 7. Halaman *Home level admin*



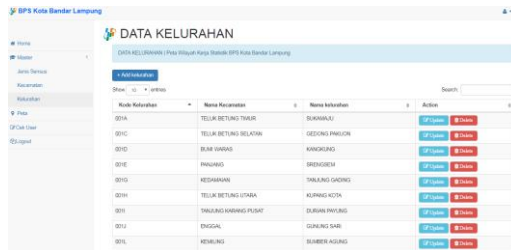
Gambar 8. Halaman data jenis sensus *level admin*



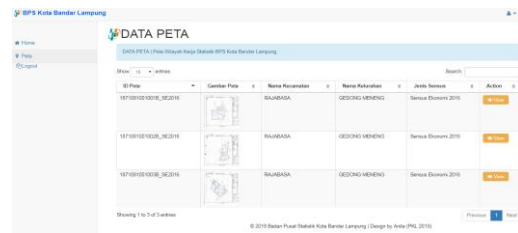
Gambar 9. Halaman data kecamatan level admin



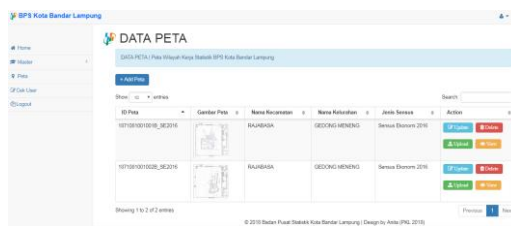
Gambar 14. Halaman Tampilan Home level Operator



Gambar 10. Halaman data kelurahan level admin



Gambar 15. Halaman Tampilan data peta level Operator



Gambar 11. Halaman data peta level admin

4. Pengujian

Tahap pengujian sistem yang digunakan pada “Aplikasi Manajemen Peta Wilayah Kerja Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung Berbasis Website” adalah menggunakan *black box testing* yaitu cara pengujian yang hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi *unit* atau *modul*, apakah sistem tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan dan proses yang diinginkan atau belum. Pada tahapan ini pembuatan aplikasi yang tersiri dari 2 user level, yaitu *level admin*, dan *level operator* dengan deskripsi sebagai berikut:

a. Level Admin

Admin memiliki hak akses untuk melakukan operasi *Create, Read, Update, Delete* (CRUD), CRUD data dilakukan untuk melakukan pengolahan data utama sebuah sistem berupa mengolah data *user*,

Kode Kecamatan	Nama Kelurahan	Kode Kecamatan	Nama Kecamatan
001A	SUKAMAJU	01	TELUK BETUNG TIMUR
001C	GEORGI MENENG	02	TELUK BETUNG SELATAN
001D	KAROKONG	03	BLAU BARAT
001E	PANJANG	04	INDRALING
001F	TALANG GADING	05	KEDIRAWAN
001H	ALANG KOTA	06	TELUK BETUNG UTARA
001I	BUNANG MENENG	07	TALANG KAWANG TIMUR
001J	GEORGI DARI	08	TALANG KAWANG PUSAT
001K	SUMBER AIR	09	INDRALING
001L	GEORGI DARI	10	INDRALING
001M	GEORGI DARI	11	INDRALING
001N	GEORGI DARI	12	INDRALING
001O	GEORGI DARI	13	INDRALING
001P	GEORGI DARI	14	INDRALING
001Q	GEORGI DARI	15	INDRALING
001R	GEORGI DARI	16	INDRALING
001S	GEORGI DARI	17	INDRALING
001T	GEORGI DARI	18	INDRALING
001U	GEORGI DARI	19	INDRALING
001V	GEORGI DARI	20	INDRALING
001W	GEORGI DARI	21	INDRALING
001X	GEORGI DARI	22	INDRALING
001Y	GEORGI DARI	23	INDRALING
001Z	GEORGI DARI	24	INDRALING
001AA	GEORGI DARI	25	INDRALING
001AB	GEORGI DARI	26	INDRALING
001AC	GEORGI DARI	27	INDRALING
001AD	GEORGI DARI	28	INDRALING
001AE	GEORGI DARI	29	INDRALING
001AF	GEORGI DARI	30	INDRALING
001AG	GEORGI DARI	31	INDRALING
001AH	GEORGI DARI	32	INDRALING
001AI	GEORGI DARI	33	INDRALING
001AJ	GEORGI DARI	34	INDRALING
001AK	GEORGI DARI	35	INDRALING
001AL	GEORGI DARI	36	INDRALING
001AM	GEORGI DARI	37	INDRALING
001AN	GEORGI DARI	38	INDRALING
001AO	GEORGI DARI	39	INDRALING
001AP	GEORGI DARI	40	INDRALING
001AQ	GEORGI DARI	41	INDRALING
001AR	GEORGI DARI	42	INDRALING
001AS	GEORGI DARI	43	INDRALING
001AT	GEORGI DARI	44	INDRALING
001AU	GEORGI DARI	45	INDRALING
001AV	GEORGI DARI	46	INDRALING
001AW	GEORGI DARI	47	INDRALING
001AX	GEORGI DARI	48	INDRALING
001AY	GEORGI DARI	49	INDRALING
001AZ	GEORGI DARI	50	INDRALING
001BA	GEORGI DARI	51	INDRALING
001BB	GEORGI DARI	52	INDRALING
001BC	GEORGI DARI	53	INDRALING
001BD	GEORGI DARI	54	INDRALING
001BE	GEORGI DARI	55	INDRALING
001BF	GEORGI DARI	56	INDRALING
001BG	GEORGI DARI	57	INDRALING
001BH	GEORGI DARI	58	INDRALING
001BI	GEORGI DARI	59	INDRALING
001BJ	GEORGI DARI	60	INDRALING
001BK	GEORGI DARI	61	INDRALING
001BL	GEORGI DARI	62	INDRALING
001BM	GEORGI DARI	63	INDRALING
001BN	GEORGI DARI	64	INDRALING
001BO	GEORGI DARI	65	INDRALING
001BP	GEORGI DARI	66	INDRALING
001BQ	GEORGI DARI	67	INDRALING
001BR	GEORGI DARI	68	INDRALING
001BS	GEORGI DARI	69	INDRALING
001BT	GEORGI DARI	70	INDRALING
001BU	GEORGI DARI	71	INDRALING
001BV	GEORGI DARI	72	INDRALING
001BW	GEORGI DARI	73	INDRALING
001BX	GEORGI DARI	74	INDRALING
001BY	GEORGI DARI	75	INDRALING
001BZ	GEORGI DARI	76	INDRALING
001CA	GEORGI DARI	77	INDRALING
001CB	GEORGI DARI	78	INDRALING
001CC	GEORGI DARI	79	INDRALING
001CD	GEORGI DARI	80	INDRALING
001CE	GEORGI DARI	81	INDRALING
001CF	GEORGI DARI	82	INDRALING
001CG	GEORGI DARI	83	INDRALING
001CH	GEORGI DARI	84	INDRALING
001CI	GEORGI DARI	85	INDRALING
001CJ	GEORGI DARI	86	INDRALING
001CK	GEORGI DARI	87	INDRALING
001CL	GEORGI DARI	88	INDRALING
001CM	GEORGI DARI	89	INDRALING
001CN	GEORGI DARI	90	INDRALING
001CO	GEORGI DARI	91	INDRALING
001CP	GEORGI DARI	92	INDRALING
001CQ	GEORGI DARI	93	INDRALING
001CR	GEORGI DARI	94	INDRALING
001CS	GEORGI DARI	95	INDRALING
001CT	GEORGI DARI	96	INDRALING
001CU	GEORGI DARI	97	INDRALING
001CV	GEORGI DARI	98	INDRALING
001CW	GEORGI DARI	99	INDRALING
001CX	GEORGI DARI	100	INDRALING

Gambar 12. Halaman export Exel level admin

ID Peta	Gambar Peta	Nama Kecamatan	Nama Kelurahan	Jenis Sensus
1871081001002B2010	[Map Icon]	TELUK BETUNG SELATAN	TALANG	Sensus Penduduk 2010
1871081001002B_SE2016	[Map Icon]	TELUK BETUNG TIMUR	SUKAMAJU	Sensus Kerja Nasional 2016
1871081001003B_SE2016	[Map Icon]	TELUK BETUNG SELATAN	TALANG	Sensus Penduduk 2010
1871081001012B01_SE201	[Map Icon]	TANJUNG KARANG TIMUR	KOTA BARU	Sensus Penduduk 2010
1871081001012B51_SE201	[Map Icon]	PANJANG	PANJANG	Sensus Penduduk

Gambar 13. Halaman Export PDF level admin

data jenis sensus, data kecamatan, data kelurahan dan data peta.

b. *Level Operator*

Operator memiliki hak akses untuk melihat dan mencetak data peta.

c. Hasil Pengujian

Setelah melakukan langkah pengujian menggunakan metode *black-box testing*, dapat disimpulkan aplikasi dapat digunakan dalam melayani pengolahan data manajemen peta wilayah kerja BPS Kota Bandar Lampung.

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Manajemen Peta Wilayah Kerja Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung Berbasis Website” adalah telah dihasilkannya aplikasi manajemen peta wilayah kerja yang dapat memberikan kemudahan bagi pegawai BPS untuk manajemen data peta yang mampu mempermudah pegawai mendapatkan informasi data manajemen peta jika sewaktu waktu dibutuhkan, menempatkan peta sesuai dengan kelurahan dan

kecamatan yang ada, dapat mempermudah dalam mengubah peta lama, tanpa harus membuat peta yang baru.

Saran

Saran berdasarkan dengan kesimpulan yang telah diuraikan, maka dalam pengembangannya perlu ada penambahan fitur report atau laporan untuk memberi informasi data peta kelurahan mana yang telah dilakukan sensus dan informasi mengenai keterangan yang terdapat pada data peta, seperti tanggal sensus, tanggal upload peta, data kecamatan dan data kelurahan.


Referensi

- Ridha, H. (2007). *Implementasi Twitter Bootstrap pada CodeIgniter*. IlmuKomputer.com.
- Rossa, & Salahuddin, M. (2014). *rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Shook, J. (2013). Dipetik October 13, 2016, dari University of North Carolina Wilmington: <http://uncw.edu/travel/etravel.html>
- Syafitri, T., & Supriyadi, D. (2015). *Rancang Bangun Sistem Informasi Praktek Kerja Lapang Berbasis Web dengan Metode Waterfall*.


APLIKASI MANAJEMEN P


47 menit yang lalu


19% Risiko dari plagiarisme
MEDIUM

Parafrase 2%
Kutipan salah 0%
Concentration 

 Bagikan

 Deep **\$ 1.00**

 Other services **1**

 View report **\$ 1.50**