

E- VOTTING PEMILIHAN WALIKOTA BENGKULU DI KOMISI PEMILIHAN UMUM (KPU) KOTA BENGKULU

Sulastri, Leni Natalia Zulita

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu
Jl. Meranti Raya No. 32 Kota Bengkulu 38228 Telp. (0736) 22027, 26957 Fax. (0736) 341139

ABSTRACT

E-voting is a process that utilizes electronic voting. Along with the times, has been a lot of research on the use of electronic voting process that replaces the voting process manually. During the mayoral election Bengkulu done manually, of course it requires a lot of time and errors in counting. To overcome this very necessary to saplikasi e-votting which can facilitate in Bengkulu City mayoral election and provide ease and speed of sound calculations. The system uses a data base system design and the design process. The design process that illustrates how the system processes the information that is shown by data flow diagrams (DAD). The e - voting produced to facilitate the election of the mayor of Bengkulu and counting
Keywords: *E - Votting , Mayor of the city of Bengkulu*

INTISARI

E-voting adalah proses pemungutan suara yang memanfaatkan elektronik. Seiring dengan perkembangan zaman, sudah banyak penelitian pemanfaatan elektronik pada proses pemungutan suara yang menggantikan proses pemungutan suara secara manual. Selama ini pemilihan walikota Bengkulu dilaksanakan secara manual, tentu hal tersebut membutuhkan banyak waktu dan kesalahan dalam perhitungan suara. Untuk mengatasi hal tersebut sangat diperlukan adanya saplikasi *e-votting* yang dapat memudahkan dalam pemilihan walikota Kota Bengkulu dan memberikan kemudahan dan kecepatan dalam perhitungan suara. Sistem ini menggunakan perancangan sistem basis data dan perancangan proses. Perancangan proses yaitu menggambarkan bagaimana proses dalam sistem informasi yang ditunjukkan oleh diagram arus data (DAD). Aplikasi e-votting yang dihasilkan dapat mempermudah dalam pemilihan walikota Bengkulu dan perhitungan suara.
Kata Kunci : *E-Votting, Walikota Kota Bengkulu*

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah berkembang dengan pesat diantaranya melalui teknologi internet. Seiring dengan meningkatnya jumlah pengguna internet di dunia, Iternet menjadi media yang tepat untuk menyebarkan informasi kepada perseorangan maupun kelompok. Pesatnya kemajuan teknologi sekarang ini dapat mempengaruhi dan mempermudah manusia dalam berbagai bidang. Salah satunya yaitu dalam bidang politik (Pemilu) yang bisa memanfaatkan dari kemajuan teknologi tersebut. Sistem Informasi Pemilihan umum pada saat ini merupakan pilihan yang inovatif dan sangat penting dalam melaksanakan salah satu pilar demokrasi yang berkualitas, dalam rangka mewujudkan kedaulatan rakyat untuk Pemilu. Seperti Pemilu secara *electronic voting (e-voting)*.

Di Kota Begkulu Proses pemilu khususnya dalam pemilihan Walikota masih dilakukan secara konvensional dengan cara mencoblos atau mencontreng kertas suara kemudian memasukannya ke kotak suara sehingga menyebabkan lambatnya proses penghitungan suara, kurang akuratnya hasil penghitungan suara serta adanya pemilih yang memilih lebih dari satu pasangan calon.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka munculah gagasan untuk merancang suatu sistem

informasi pemilihan Walikota Bengkulu di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu agar mampu mengatasi permasalahan yang ada dalam penyelenggaraan pemilihan umum Walikota Bengkulu.

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut :

- 1) Sistem informasi yang dirancang berupa *E-voting* untuk pemilihan Walikota khususnya di Kota Bengkulu
- 2) E-voting yang dibuat hanya pada proses pemungutan suara sampai penghitungan hasil suara, proses selain itu tidak dibahas
- 3) Proses pemilihan suara dilakukan di Tempat Pemungutan Suara (TPS), dengan dibatasi 3 calon, 1 Kelurahan per kecamatan, 1 TPS per Kelurahan

Adapun tujuan-tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Membedut sistem Sistem informasi berupa *E-voting* untuk pemilihan Walikota khususnya di Kota Bengkulu menggunakan Bahasa Pemrograman *PHP* dan *Database MySQL* sehingga dapat proses yang dilakukan lebih cepat dan akurat.
- 2) Menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama proses perkuliahan khususnya yang berkaitan dengan pembuatan sistem informasi.

- 3) Untuk dapat menghasilkan suatu sistem informasi yang tepat dan berguna bagi masyarakat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A) Pengertian E-Voting

Menurut Shalahuddin, (2009:33) *E-voting* adalah proses pemungutan suara yang memanfaatkan elektronik. Seiring dengan perkembangan zaman, sudah banyak penelitian pemanfaatan elektronik pada proses pemungutan suara yang menggantikan proses pemungutan suara secara manual, teknologi tersebut disebut *e-voting*.

Menurut Azhari (2005:45) *Electronic voting (E-voting)* secara umum adalah pengguna teknologi komputer pada pelaksanaan *voting*. pilihan teknologi yang digunakan dalam implementasi dari *E-voting* sangat bervariasi, seperti penggunaan *smartcard* untuk autentikasi pemilih, penggunaan internet sebagai sistem pemungutan suara, penggunaan *touch screen* sebagai pengganti kartu suara dan masih banyak variasi yang digunakan

Skema *E-voting* adalah satu set protokol yang menjaga keamanan atau kerahasiaan pemilih dalam melakukan pemilihan serta interaksi dengan panitia pemilihan dan perhitungan suara. *E-voting* biasanya dibedakan menjadi dua tipe yaitu *online* dan *off line* (menggunakan mesin perhitungan suara atau kertas suara). Tujuan dari keamanan sistem *e-voting* adalah untuk menjamin privasi atau kerahasiaan pemilih dan keakuratan pilihan. Menurut Canard (2001:23). Keamanan sistem ini memiliki beberapa kriteria yaitu:

- 1) *Eligibility*. Hanya pemilih yang terdaftar yang dapat melakukan pemilihan.
- 2) *Unreusability*. Setiap pemilih hanya bisa memberikan satu kali pilihan.
- 3) *Anonymity*. Pilihan pemilih dirahasiakan
- 4) *Accuracy*. Pilihan tidak bisa diubah atau dihapus selama atau setelah pemilihan dan juga tidak bisa ditambahkan setelah pemilihan ditutup.
- 5) *Fairness*. Perhitungan suara sebelum pemilihan ditutup tidak bisa dilakukan.
- 6) *Vote and Go*. Pemilih hanya dapat melakukan pemilihan saja.
- 7) *Public Verifiability*. Setiap orang dapat melakukan pengecekan pada berjalannya proses pemilihan

B) Pengertian Pemilu

Berdasarkan UU No. 15 Tahun 2011, Pemilihan Umum atau Pemilu adalah sarana pelaksanaan kedaulatan rakyat yang diselenggarakan secara

langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Pemilihan Umum (Pemilu) merupakan salah satu media demokrasi yang digunakan untuk mewujudkan partisipasi rakyat. Pemilu dianggap penting dalam proses dinamika kehidupan berbangsa dan bernegara, Pemilihan umum sudah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari suatu negara demokrasi, jika kita melihat hampir seluruh negara demokrasi melaksanakan pemilihan umum.

Dalam negara hukum yang demokratis, kegiatan memilih orang atau sekelompok orang menjadi pemimpin idealnya dilakukan melalui pemilu dengan berasaskan prinsip pemilu yang langsung, umum, bebas, rahasia, jujur dan adil (LUBERDIL). Indonesia menjadikan pemilu sebagai bagian yang sangat penting dalam kegiatan bernegara, peraturan tertinggi mengenai pemilu diatur dalam Undang-Undang Dasar (UUD) 1945 hasil amandemen perubahan III, Bab VIIB tentang Pemilihan Umum, pasal 22.

Pelaksanaan seluruh proses pemilihan umum (Pemilu) di Indonesia melibatkan beberapa pihak yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Pihak-pihak yang terkait dengan pelaksanaan pemilihan umum sesuai dengan Undang-Undang No 22 Tahun 2007 Tentang Penyelenggara Pemilihan Umum antara lain sebagai berikut:

- 1) Komisi Pemilihan Umum (KPU) merupakan lembaga penyelenggara Pemilu yang sifatnya nasional, tetap, dan mandiri.
- 2) KPU Provinsi dan KPU Kabupaten/Kota merupakan penyelenggara Pemilu ditingkat Provinsi dan Kabupaten/ Kota.
- 3) Panitia Pemilihan Kecamatan (PPK) merupakan panitia yang dibentuk oleh KPU Kabupaten/Kota, bertugas untuk menyelenggarakan Pemilu pada tingkat Kecamatan.
- 4) Panitia Pemungutan Suara (PPS) merupakan panitia yang dibentuk oleh KPU Kabupaten/Kota, bertugas untuk menyelenggarakan Pemilu di tingkat Desa/ Kelurahan.
- 5) Panitia Pemilihan Luar Negeri (PPLN) merupakan panitia yang dibentuk oleh KPU untuk menyelenggarakan seluruh proses Pemilu di luar negeri.
- 6) Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS) adalah kelompok yang dibentuk oleh

PPS untuk menyelenggarakan pemungutan suara di tempat pemungutan suara.

- 7) Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara Luar Negeri (KPPSLN) merupakan kelompok yang dibentuk oleh PPLN untuk menyelenggarakan pemungutan suara di tempat pemungutan suara di luar negeri.
- 8) Badan Pengawas Pemilu (Banwaslu) merupakan badan yang bertugas mengawasi penyelenggaraan Pemilu di seluruh Indonesia.
- 9) Panitia Pengawas Pemilu (Panwaslu) Provinsi dan Panwaslu Kabupaten/Kota merupakan panitia yang dibentuk oleh Banwaslu dan bertugas untuk mengawasi penyelenggaraan Pemilu di tingkat Provinsi dan Kabupaten/ Kota.
- 10) Panwaslu Kecamatan merupakan panitia yang dibentuk oleh Panwaslu Kabupaten/Kota untuk mengawasi penyelenggaraan Pemilu di tingkat Kecamatan.
- 11) Pengawas Pemilu Lapangan merupakan petugas yang dibentuk oleh Panwaslu Kecamatan, bertugas untuk mengawasi penyelenggaraan Pemilu di Desa/ Kelurahan.
- 12) Pemilih adalah warga negara Indonesia yang telah berusia sekurang-kurangnya 17 tahun atau telah/sudah pernah menikah dan tidak sedang dicabut hak pilihnya.
- 13) Peserta Pemilu difungsikan dalam beberapa waktu, diantaranya:
 - a) Pada pemilihan anggota DPR, DPRD tingkat 1, dan DPRD tingkat 2 peserta Pemilu adalah partai politik.
 - b) Pada Pemilu anggota DPD, peserta Pemilu adalah perorangan.
 - c) Pada pemilihan presiden/wakil presiden, peserta Pemilu adalah wakil partai politik.

C) Pengertian PHP

Menurut tim EMS (2012:61) PHP adalah bahasa pelengkap HTML yang memungkinkan dibuatnya aplikasi dinamis yang memungkinkan adanya pengolahan data dan pemrosesan data. Semua *syntax* yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke *browser* hanya hasilnya saja. Kemudian merupakan bahasa berbentuk *script* yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnya akan dikirimkan ke *client*, tempat pemakai menggunakan *browser*.

PHP dikenal sebagai sebuah bahasa *scripting*, yang menyatu dengan tag-tag *HTML*, dieksekusi di server, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti halnya *Active Server Pages*

(ASP) atau *Java Server Pages* (JSP). PHP merupakan sebuah software *Open Source*.

Menurut Kurniawan (2010: 4) PHP memiliki kelebihan dari bahasa pemrograman lain. Adapun kelebihan bahasa pemrograman PHP dari bahasa pemrograman lain adalah sebagai berikut :

- 1) Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
- 2) *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai *apache*, *IIS*, *Lighttpd*, hingga *Xitami* dengan konfigurasi yang relatif mudah.
- 3) Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
- 4) Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
- 5) PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (*Linux*, *Unix*, *Macintosh*, *Windows*) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

Menurut Nugroho (2011:2) program PHP dapat diaktifkan dengan menggunakan paket PHP berbasis *Open Source* yaitu *XAMPP*. *XAMPP* merupakan paket PHP yang dikembangkan oleh komunitas *Open Source*. *Xampp* menyediakan program *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *phpMyAdmin*.

D) Pengertian MySQL

Menurut Kurniawan (2010:16) MySQL merupakan suatu jenis database server yang sangat terkenal. MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System). MySQL mendukung bahasa pemrograman PH, bahasa permintaan yang terstruktur, karena pada penggunaannya SQL memiliki beberapa aturan yang telah distandarkan oleh asosiasi yang bernama ANSI. MySQL merupakan RDBMS (*Relational Database Management System*) server. RDBMS adalah program yang memungkinkan pengguna *database* untuk membuat, mengelola, dan menggunakan data pada suatu model *relational*. Dengan demikian, tabel-tabel yang ada pada *database* memiliki relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya. Beberapa keunggulan dari MySQL yaitu :

- 1) Cepat, handal dan mudah dalam penggunaannya. MySQL lebih cepat tiga sampai empat kali dari pada database server komersial yang beredar saat ini, mudah diatur dan tidak memerlukan

seseorang yang ahli untuk mengatur administrasi pemasangan MySQL.

- 2) Didukung oleh berbagai bahasa Database *Server* MySQL dapat memberikan pesan *Error* dalam berbagai bahasa seperti Belanda, Portugis, Spanyol, Inggris, Perancis, Jerman, dan Italia.
- 3) Mampu membuat tabel berukuran sangat besar. Ukuran maksimal dari setiap tabel yang dapat dibuat dengan MySQL adalah 4 GB sampai dengan ukuran file yang dapat ditangani oleh sistem operasi yang dipakai.
- 4) Lebih murah MySQL bersifat open source dan didistribusikan dengan gratis tanpa biaya untuk UNIX platform, OS/2 dan *Windows Platform*.
- 5) Melekatnya integrasi PHP dengan MySQL. Keterikatan antara PHP dengan MySQL yang sama-sama *Software Open-Source* sangat kuat, sehingga koneksi yang terjadi lebih cepat jika dibandingkan dengan menggunakan *database server* lainnya. Modul MySQL di PHP telah dibuat *Built-in* sehingga tidak memerlukan konfigurasi tambahan pada *File* konfigurasi Php.

E) Database

Menurut Fahlevi (2013:1) Basis data adalah sekumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan terorganisir dengan baik. Kumpulan data tersebut yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

Proses memasukkan dan mengambil data ke dan dari media penyimpanan data memerlukan perangkat lunak yang disebut sistem manajemen basis data (Database Management System/ DBMS). DBMS merupakan sistem perangkat lunak yang memungkinkan user untuk memelihara, mengontrol dan mengakses data secara praktis dan efisien. Dengan kata lain semua akses ke basis data akan ditangani oleh DBMS. Beberapa fungsi yang harus ditangani DBMS yaitu mengolah pendefinisian data, dapat menangani permintaan pemakai untuk mengakses data, memeriksa keamanan dan integritas data yang didefinisikan oleh DBA (*Database Administrator*), menangani kegagalan dalam akses data yang disebabkan oleh kerusakan sistem maupun disk. Dan menangani unjuk kerja semua fungsi secara efisien.

Tujuan utama DBMS adalah untuk memberikan tinjauan abstrak data kepada user (pengguna). Jadi sistem menyembunyikan informasi tentang

bagaimana data disimpan, dipelihara, dan tetap dapat diambil (akses) secara efisien. Pertimbangan efisien di sini adalah bagaimana merancang struktur data yang kompleks tetapi masih tetap bias digunakan oleh pengguna awam tanpa mengetahui kompleksitas strukturnya.

F) Diagram Alir Data (DAD)

Menurut Ladjamudin (2006:171) DFD adalah aliran data yang masuk ke dalam dan keluar dari suatu proses harus sama dengan aliran data yang masuk ke dalam dan keluar dari rincian proses yang pada level atau tingkatan di bawahnya. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau dimana data tersebut akan disimpan.

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem terstruktur, yang terdiri dari *context* diagram dan DFD *Levelled*

1) Context Diagram

Berfungsi menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem. Atau dengan kata lain untuk memetakan model lingkungan, yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

2) Diagram Rinci (DFD levelled)

Menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antara fungsi yang berhubungan dengan aliran dan penyimpanan data, model ini hanya memodelkan sistem dari sudut pandang fungsi.

Sebagian besar para perancang sistem informasi dalam menggambarkan informasi dengan manfaat arus data (DAD), Pemilihan metode perancangan sistem ini berdasarkan kepada prinsip:

- a) Mudah dipahami oleh analisis maupun orang awam.
- b) Menggambarkan level sistem tingkat tinggi, beserta batasan-batasan sistem dan informasi arus datanya.
- c) Menggambarkan secara rinci sistem yang ada di setiap komponennya.

G) ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD adalah model konseptual yang mendefinisikan hubungan antar penyimpanan (dalam DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini relatif kompleks. Dengan menggunakan ERD, maka dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan.

Model *Entity Relationship* (ER) adalah model data konseptual (himpunan konsep yang mendepelentikan struktur basis data, transaksi pengambilan dan pembaruan basis data) tingkat tinggi untuk perancangan basis data. Penggambaran model ER secara sistematis dilakukan melalui diagram *Entity Relationship*.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi Pemilihan Walikota Bengkulu di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu adalah mengevaluasi prosedur sistem yang sedang berjalan untuk menghasilkan rancangan sistem baru yang diasumsikan dapat memperbaiki kinerja sistem yang ada, tahap pertama yang harus dilakukan adalah pengamatan terhadap bagaimana sistem tersebut berjalan. Setelah itu, data dan arus informasi mengenai sistem yang bersangkutan dapat diperoleh dengan melakukan penelitian secara terperinci adalah metode perancangan sistem lama ke sistem baru.

Berdasarkan observasi yang dilakukan, sistem informasi pemilihan Walikota Bengkulu di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu masih secara manual atau coblos. Sehingga waktu yang dibutuhkan untuk perhitungan suara lebih lama dan kurang efisien.

Oleh sebab itu dirancang sebuah sistem informasi pemilihan Walikota Bengkulu di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu berbasis komputer dengan menggunakan bahasa Pemrograman PHP dan database MySQL.

Analisis perangkat keras bertujuan untuk mengetahui secara tepat perangkat keras yang dibutuhkan. Adapun *hardware* yang digunakan dalam pembuatan sistem adalah:

No	Nama Hardware	Spesifikasi
1	Motherboard	Gigabyte GA-H61M-DS2 intel Socket 1155
2	Processor	intel G2010 Box (2.8Ghz,C3Mb) intel LGA 1155
3	Harddisk	WDC SATA III Blue 500Gb 16Mb 3.5Inch Int 3,5 Inch
4	RAM	Visipro 2Gb PC 12800 / 1600Mhz DDR3
6	DVD-RW	Samsung DVDRW SATA OEM Internal
7	LCD	Samsung 18.5"
8	Keyboard&mouse	Genius
9	Modem	GSMHuawei

Perangkat lunak berfungsi untuk melakukan pengerjaan dalam data *processing system* untuk

mendukung bekerjanya system komputer. Adapun kebutuhan yang dibutuhkan adalah system operasi dan database server, seperti *Windows XP SP2, PHP, MySQL, Macromedia Dreamweaver, dan XAMPP*.

Data penelitian dikumpulkan dalam tiga metode yaitu: observasi wawancara, dan studi pustaka.

Observasi, pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan melakukan pengamatan langsung pada Kantor Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu.

Wawancara, Pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dengan mengadakan tanya jawab dengan Pimpinan Kantor Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu.

Studi Pustaka, Pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dengan mengumpulkan data yang berasal dari bahan pustaka seperti buku perancangan sistem informasi, Pemrograman PHP dan MSQL dan jurnal yang berkenaan dengan penelitian. Studi pustaka juga diperoleh dengan *mendownload* bahan seperti posting, artikel dan jurnal dari internet.

Sebelum melakukan pengembangan suatu sistem, terlebih dahulu peneliti menganalisa sistem pemilihan Walikota Bengkulu di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kelemahan sistem yang dipakai selama ini dan masalah yang dihadapi dalam menggunakan sistem tersebut.

Dari hasil survei dan analisa yang dilakukan sistem informasi pemilihan Walikota Bengkulu di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu masih manual dan belum memiliki sistem perhitungan susra yang terkomputerisasi.

Dari kekurangan sistem lama yang dimiliki Kantor Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu maka dirancanglah sebuah sistem informasi pemilihan Walikota Bengkulu di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu dengan menggunakan Bahasa Pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai databasanya.

A) DAD (Data Flow Diagram)

Langkah pertama dalam merancang sistem informasi pemilihan Walikota Bengkulu di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu adalah membuat data *Flow Diagram* atau diagram alir data. Untuk memperjelas cara kerja sistem yang dibuat maka disajikan *Data Flow Diagram* (DAD).

B) Entiti Relationship Diagram(ERD)

Rancangan *Entiti Relationship Diagram(ERD)* E-votting pemilihan wali kota di KPU kota Bengkulu dapat dilihat pada gambar berikut :

C) HIPO (*Hierarki Plus Input Process and Output*)

HIPO merupakan alat dokumentasi program yang berdasarkan fungsinya untuk meningkatkan efisiensi usaha perawatan program. Dokumen ini dilaksanakan dengan mempercepat lokasi dalam kode pada fungsi program yang akan dimodifikasi.

D) *Rancangan File Database*

Database yang digunakan peneliti adalah database *MySql*. Perancangan database dilakukan supaya isi sistem dapat diorganisasi dan dirawat dengan mudah dan baik.

E) *Rancangan Input*

Pada halaman input data menampilkan beberapa pilihan input data, yaitu input data anggota dan input data pinjaman.

1) *InputLogin Admin*

Input data untuk *login* admin merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk *login* ke sistem menggunakan *username* dan passwordnya sendiri. Setelah *login* Admin dapat menginput, *update* dan menghapus data.

2) *Halaman InputData Pemilih*

Halaman *input* penduduk merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk menginput data penduduk.

3) *Halaman Input Kandidat*

Halaman input data kandidat merupakan halaman yang digunakan untuk menginput data kandidat.

4) *Halaman Input Kecamatan*

Halaman input data Kecamatan merupakan halaman yang digunakan untuk menginput data Kecamatan.

5) *Halaman Input TPS*

Halaman input data TPS merupakan halaman yang digunakan untuk menginput data TPS.

F) *Rancangan Tampilan*

Rancangan tampilan merupakan rancangan tampilan halaman yang akan dilihat oleh pengunjung.

1) *Rancangan Tampilan Pemilihan*

Rancangan tampilan pemilihan merupakan halamanyang digunakan oleh penduduk untuk memilih kandidat Walikota Bengkulu di TPS 01. Sebelum memilih, pemilih harus memasukkan nomor pemilihan terlebih dahulu.

2) *Rancangan Tampilan Rancangan Menu Admin*

Rancangan tampilan menu admin merupakan *form* yang digunakan oleh admin untuk *login* ke sistem.

3) *Rancangan Tampilan Data Pemilih*

Rancangan tampilan data pemilih merupakan halaman yang menyediakan informasi mengenai data pemilih yang ada di TPS 999.

4) *Rancangan Tampilan Data Kandidat*

Rancangan tampilan data kandidat merupakan halaman yang menyediakan informasi mengenai data kandidat.

5) *Rancangan Tampilan Data Kecamatan*

Rancangan tampilan data kecamatan merupakan halaman yang menyediakan informasi mengenai data kecamatan.

6) *Rancangan Tampilan Data Perolehan Suara*

Rancangan tampilan data kecamatan merupakan halaman yang menyediakan informasi mengenai data kecamatan.

7) *Rancangan Tampilan Grafik Perolehan Suara*

Rancangan tampilan grafik perolehan suara menyediakan informasi mengenai grafik beserta persentase perolehan susra yang ada di TPS 999 .

Pengujian dalam penelitian ini dilaksanakan oleh pihak user atau pengguna, sedangkan untuk metode pengujian yang digunakan adalah pengujian *black box*. Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak yang dibuat.

IV. PEMBAHASAN

A) *Tampilan Halaman Home*

Tampilan *home* merupakan tamplan yang pertama muncul di saat sistem dijalankan, pada halaman ini terdapat kata sambutan beserta alamat lengkap kantor Camat Muara Bangkahulu Kota Bengkulu. Adapun tampilan halaman *home* dapat dilihat pada gambar 1.

A) *Tampilan Halaman Login Admin*

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk login ke sistem. Adapun tampilan halaman *login admin* dapat dilihat pada gambar 2.

B) *Tampilan Halaman Input data pemilih*

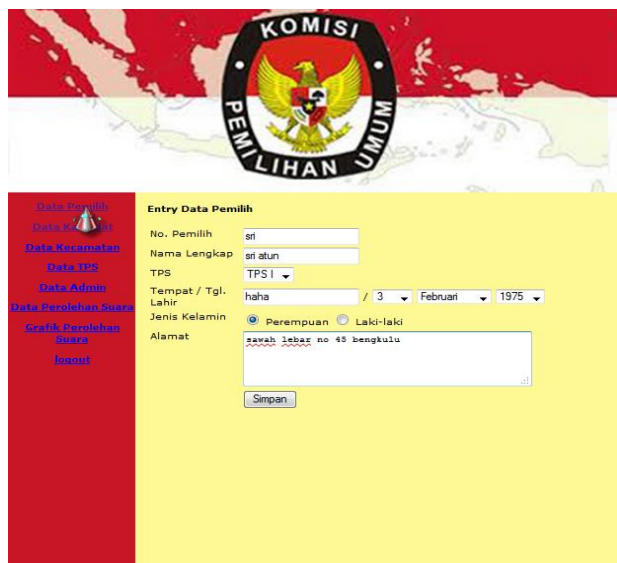
Halaman ini merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk menginput data pemilih ke sistem. Adapun tampilan halaman *input* data pemilih dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 1. Tampilan Home



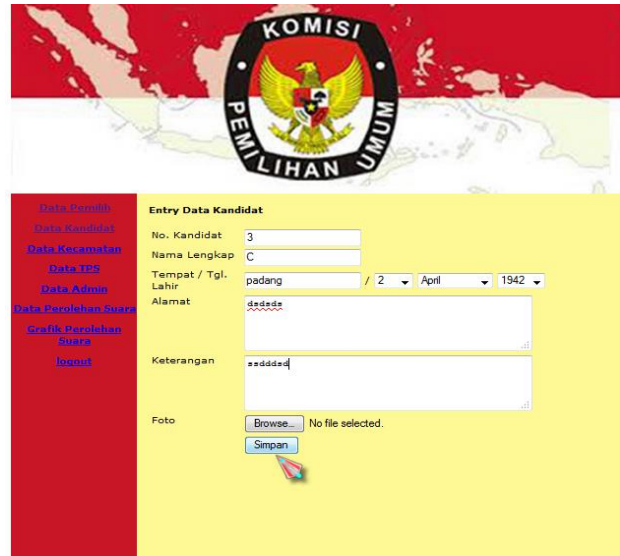
Gambar 2. Tampilan Halaman Login Admin



Gambar 3. Tampilan Halaman Input Data Pemilih

C) *Tampilan Halaman Input data kandidat*

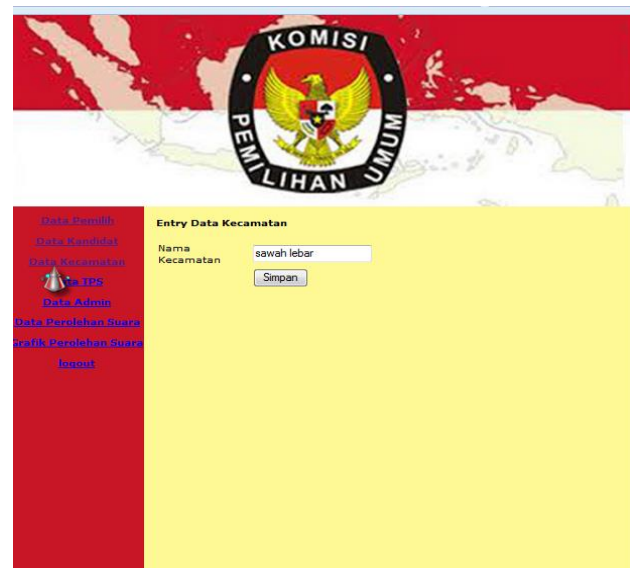
Halaman ini merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk menginput data kandidat ke sistem. Adapun tampilan halaman *input* data kandidat dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. Tampilan Halaman Input Data Kandidat

D) *Tampilan Halaman Input data Kecamatan*

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk menginput data kecamatan ke sistem. Adapun tampilan halaman *input* data kecamatan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5. Halaman Input Data Kecamatan

E) *Tampilan Halaman data Admin*

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengupdate data *admin*. Adapun tampilan halaman data admin dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 6. Tampilan Halaman Data Admin

F) Tampilan Data Perolehan Suara

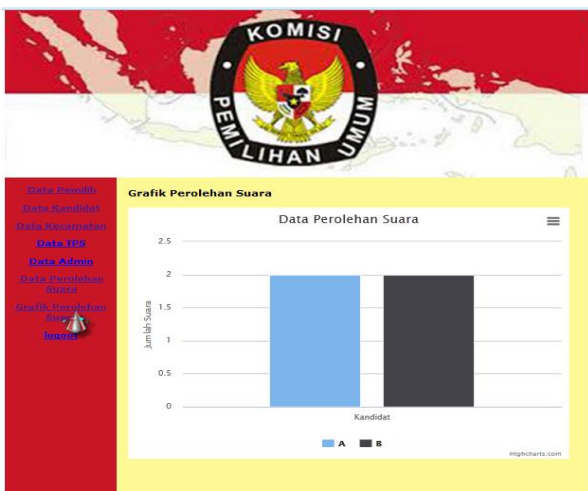
Halaman ini merupakan halaman yang menginformasikan data perolehan suara. Adapun tampilan halaman data perolehan suara dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 7. Tampilan Data Perolehan Suara

G) Tampilan Grafik Perolehan Suara

Halaman ini merupakan halaman yang menginformasikan grafik perolehan suara. Adapun tampilan halaman grafik perolehan suara dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 8. Tampilan Grafik Perolehan Suara

H) Tampilan Halaman Login Petugas

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan oleh petugas untuk login ke sistem. Disini petugas melakukan aktivasi akun pemilih. Adapun tampilan halaman login petugas dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 9. Halaman Login Petugas

I) Tampilan Halaman Aktivasi Pemilih

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan oleh petugas untuk aktivasi pemilih. Adapun tampilan halaman aktivasi pemilih dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 10. Tampilan Halaman Aktivasi Pemilih

Setelah petugas mengaktifkan pemilih, dengan mengklik tombol antri, maka pemilih akan masuk pada table antri. Seperti pada gambar berikut:



Gambar 11. Tampilan Halaman Antri Pemilih

J) *Tampilan Halaman Pemilih yang Sudah Memilih*

Halaman ini merupakan halaman yang memberikan informasi tentang pemilih yang sudah melakukan pemilihan. Adapun tampilan halaman pemilih yang sudah melakukan pemilihan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 12. Tampilan Halaman Pemilih yang Sudah Melakukan Pemilihan

K) *Hasil Pengujian*

Pengujian dalam penelitian ini dilaksanakan oleh pihak user atau pengguna, sedangkan untuk metode pengujian yang digunakan adalah pengujian *black box*. Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak yang dibuat.

Hasil pengujian login dari penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1, sedangkan hasil pengujian penginputan data ditunjukkan pada Tabel 2

Berdasarkan Tabel 1 dan table 2, dapat ditarik kesimpulan bahwa secara fungsional perangkat lunak sudah sesuai dengan yang diharapkan bahwa tidak ada redundansi pada sistem. Data admin, username, password, data pemilih, data kandidat dan data kecamatan tidak ada yang samakarena sistem tidak akan memproses jika data tersebut sudah terdaftar dalam database sistem.

V. PENUTUP

Dari penulisan laporan penelitian ini mulai dari tahapan analisa permasalahan yang ada hingga pengujian aplikasi sistem yang baru maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1) Bahasa pemrograman PHP dapat memberikan kemudahan dalam pembuatan *E-Votting*

Tabel 1. Hasil Pengujian Login

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
User name dan password : terisi dengan benar	Akan menampilkan form admin	Menampilkan form utama admin	[V] diterima [] ditolak
User name dan password kosong atau user name atau password salah	Akan menampilkan pesan " password salah !!"	Akan menampilkan pesan " password salah !!"	[V] diterima [] ditolak

Tabel 2. Hasil Pengujian Penginputan Data

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol tambah	Form pengisian data pemilih	Terdapatnya Form pengisian data pemilih	[V] diterima [] ditolak
Pengisian Data pemilih yang baru	Data tersimpan di tabel pemilih	Tombol "Simpan" dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[V] diterima [] ditolak
Data pemilih (form terisi lengkap) tombol simpan di klik	Akan Menampil kan pesan "data tersimpan"	Menampilkan pesan data pemilih tersimpan	[V] diterima [] ditolak
Klik Ubah	Data diperba Harui	Tombol "Ubah" dapat berfungsi sesuai yang diharapkan	[V] diterima [] ditolak
Klik Hapus	Akan menampilkan pesan "Hapus data pegawai "	Tombol "Hapus" berfungsi sesuai yang diharapkan	[V] diterima [] ditolak

Pemilihan Walikota Bengkulu di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu.

- 2) Database MySQL dapat menampung informasi dan data yang digunakan dalam pembuatan *E-Votting* Pemilihan Walikota Bengkulu di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu.
- 3) *E-Votting* Pemilihan Walikota Bengkulu di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu ini dapat memerikan kemudahan dalam proses perhitungan suara pemilihan walikota Kota Bengkulu. Sehingga kinerja yang dihasilkan lebih efektif dan efisien.

Agar sistem yang diusulkan dapat digunakan lebih optimal dan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka ada beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pihak Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu. Adapun saran yang penulis berikan adalah sebagai berikut :

- 1) Sistem yang dibangun pada intinya hanya sebatas *E-Votting* Pemilihan Walikota Bengkulu di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu.

Sehingga diharapkan adanya pengembangan lagi untuk sistem yang lebih luas cakupannya.

- 2) Diperlukan *maintenace* terhadap program aplikasi yang telah dibuat, supaya dapat digunakan secara berkelanjutan selama kebutuhan Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ems, TIM. 2012. *Web Progreming for Beginners*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi
- Kurniawan, Rulianto. 2009. *Joomla untuk Orang Awam*. Palembang. Maxikom
- Ladjamudin, Bin, Al Bahra. 2006. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Garaha Ilmu.
- Leod, Mc. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi
- Nugroho, Bunafit. 2011. *Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media
- UU No. 15 Tahun 2011 Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, tentang Pemilihan Umum atau Pemilu.
- Undang-Undang No 22 Tahun 2007 Tentang Penyelenggara Pemilihan Umum