



Desain dan implementasi aplikasi e-voting kepala desa tanjung kepayang menggunakan framework laravel 8

Apriansyah^{a,1,*}; Muhammad Fikri^{a,2}; Dedi Haryanto^{a,3}; Edi Sudarsono^{b,4}; M.Yazed vebriandi^{b,5}

^a Universitas Muhammadiyah Palembang, Jalan Jenderal Ahmad Yani 13 Ulu, Palembang, Indonesia

^b STMIK MBC Palembang, Jalan Perintis Kemerdekaan Bom Baru, Palembang, Indonesia

¹ apriansyah@um-palembang.ac.id; ² raisaumami100@gmail.com; ³ dediharyanto@um-palembang.ac.id; ⁴ e612700@gmail.com;

⁵ yazedvebriandi@gmail.com

* Corresponding author

Artikel Histori: Diterima 02/03/2022; Revisi 09/03/2022; Terbit 16/03/2022

Abstrak

Proses pemilihan Kepala Desa secara konvensional masih ditemukan beberapa kelemahan antara lain, adanya kerusakan pada kertas suara yang telah dicoblos oleh pemilih, yang mana hasil pencoblosan kertas suara tersebut karena adanya sobekan dan di coblos 2 kali oleh pemilik suara, hal ini menyebabkan hasil suara tersebut tidak sahkan oleh panitia pemilihan kepala desa, Pada tahap verifikasi keabsahan dari kartu suara, sering terjadi perbedaan pendapat panitia dan pemilik suara yang dapat memancing terjadinya kontroversi peraturan yang menyebabkan konflik di masyarakat. Selain itu pada proses pengumpulan surat suara masih terjadinya keterlambatan yang dikarenakan adanya perbedaan kecepatan pelaksanaan pemungutan suara pada masing masing Tempat pemungutan suara. Proses perhitungan suara yang dilakukan di setiap daerah berjalan lambat karena proses tersebut harus menunggu semua kartu suara terkumpul terlebih dahulu keterlambatan yang terjadi pada proses pengumpulan akan berimbas kepada proses penghitungan suara, lebih dari itu proses tabulasi dan pengumuman hasil akan jauh dari perkiraan sebelumnya. Untuk menangani banyaknya permasalahan yang ditemukan selama proses pemilihan Kepala Desa secara konvensional, penulis berinisiatif untuk menerapkan sebuah system yang diharapkan dapat membantu mengurangi masalah yang ditemukan selama pemilihan Kepala Desa dengan cara membuat aplikasi pemilihan Kepala Desa berbasis elektronik

Kata Kunci: Sistem, E-Voting, Kepala Desa, Web

Pendahuluan

Kehidupan manusia di era 4.0 saat ini sangat terbantu oleh dari kemajuan teknologi dikarenakan besarnya pengaruh yang diberikan oleh teknologi. Kehidupan Manusia sebagai makhluk yang mempunyai akal dan pikiran menuntut manusia untuk selalu berkembang. Banyak nya manfaat yang dirasakan oleh golongan manusia atas berkembang nya teknologi informasi pada saat ini yang memberikan kemudahan pada setiap aktivitas manusia. Berkembangnya teknologi pada era digital saat ini suda menjadi elemen penting bagi manusia terlihat dari adanya macam macam aplikasi ataupun website yang mempermudah manusia untuk mengakases macam informasi dengan cepat dan sebagai media penyimpanan data manusia secara digital. Kemajuan teknologi informasi pada saat ini bukan hanya dimanfaatkan oleh manusia yang tinggal di perkotaan saja namun bagi masyarakat yang tinggal di ruang lingkup pedesaan juga. Salah satu manfaat berkembang nya teknologi bagi masyarakat desa antara lain sudah tersedia nya jaringan internet yang sudah cukup memadai, dengan adanya jaringan internet di pedesaan, maka masyarakat yang tinggal di desa pun dapat dengan mudah mengakses informasi secara cepat dan akurat.

Beberapa Kota ataupun Kabupaten yang ada di Indonesia pada saat ini sangat antusias dalam memanfaatkan kemajuan teknologi informasi, yang mana pada saat ini terlihat jelas Pemerintah Kota ataupun Kabupaten seakan berlomba mencanangkan suatu aplikasi ataupun system di setiap bidang pemerintahan maupun bidang pemasaran bisnis sebagai Langkah mewujudkan smart city [1]. Kualitas system informasi dapat dikatakan berhasil apabila dapat dimanfaatkan oleh berbagai kalangan masyarakat dalam menyelesaikan pekerjaanya serta memiliki peran penting untuk menggantikan suatu proses pekerjaan yang dilakukan secara manual menjadi proses pekerjaan semi – otomatis atau digital.

Desa Tanjung Payang merupakan sebuah desa yang berada di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Desa Tanjung Kepayang memiliki wilayah yang berupa Pohon Karet. Yang mayoritas

pekerjaannya sebuah petani karet. Pada Pemilihan Kepala Desa (Pilkades) di Desa Tanjung Kepayang. Salah satu aktivitas ataupun pekerjaan yang menjadi permasalahan di dalam masyarakat dan harus mendapatkan perhatian lebih yakni tentang Pemilihan Kepala Desa. Hampir semua wilayah pedesaan di Indonesia masih menggunakan pemilihan dengan cara konvensional ataupun secara sederhana, yaitu warga yang memiliki hak suara untuk memilih pasangan calon kades harus datang langsung ke lokasi pemilihan kades sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Melihat keadaan pemilihan kades yang masih berlangsung sekarang membutuhkan banyak nya biaya dan waktu yang lebih besar. Terkadang juga dimasa pemilihan Kades masih rentan terjadinya menimbulkan perselisihan yang tidak kunjung usai baik dari calon pasangan kades maupun dari pendukung calon pasangan kades tersebut.

Proses pemilihan Kepala Desa secara konvensional di Desa Tanjung Payang Banyuasin masih ditemukan beberapa kelemahan antara lain, Adanya kerusakan pada kertas suara yang telah dicoblos oleh pemilih, yang mana hasil pencoblosan kertas suara tersebut terkadang rusak karena adanya sobekan dan di coblos 2 kali oleh pemilik suara, hal ini menyebabkan hasil suara tersebut tidak sahkan oleh panitia pemilihan kepala desa. Selanjutnya Pada tahap verifikasi keabsahan dari kartu suara, sering terjadi perbedaan pendapat panitia dan pemilik suara yang dapat memancing terjadinya kontroversi peraturan yang menyebabkan konflik di masyarakat. Selain itu pada proses pengumpulan surat suara masih terjadinya keterlambatan yang dikarenakan adanya perbedaan kecepatan pelaksanaan pemungutan suara pada masing masing Tempat pemungutan suara. Proses perhitungan suara yang dilakukan di setiap daerah berjalan lambat karena proses tersebut harus menunggu semua kartu suara terkumpul terlebih dahulu keterlambatan yang terjadi pada proses pengumpulan akan berimbas kepada proses penghitungan suara, lebih dari itu proses tabulasi dan pengumuman hasil akan jauh dari perkiraan sebelumnya.

Untuk menangani banyaknya permasalahan yang ditemukan selama proses pemilihan Kepala Desa secara konvensional, penulis berinisiatif untuk menerapkan sebuah system yang diharapkan dapat membantu mengurangi masalah yang ditemukan selama pemilihan Kepala Desa dengan cara membuat aplikasi pemilihan Kepala Desa berbasis elektronik [2]. Penulis berharap dapat membantu panitia pemilihan untuk menyelesaikan pekerjaannya secara cepat dan tepat dan calon pemilih untuk lebih mudah dalam memberikan hak pilih nya, aplikasi ini juga dibuat berdasarkan prinsip pemilihan di Indonesia dengan proses yang terbuka, rahasia dan bebas.

Metode Penelitian

a. Metode Penelitian Kuantitatif

Dalam menyelesaikan penelitian ini penulis mengadopsi metode penelitian kuantitatif yang berlandaskan pada makulat positivisme, dipergunakan dalam mengkaji pada populasi atau sampel yang telah ditentukan, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan [3].

b. Metode Pengumpulan Data

Selama melakukan penelitian ini penulis menggunakan metode pengumpulan data yang dimulai dari observasi dan wawancara dan studi Pustaka:

1) Metode Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Observasi dilakukan langsung di Kantor Desa Tanjung Kepayang dengan Kepala desa dan staff desa salah satunya untuk mengetahui permasalahan yang ada, ternyata sistem yang dibuat masih manual, sehingga menyebabkan proses perhitungan menjadi lambat karena proses tersebut harus menghitung satu persatu lembar kertas suara. Adanya permasalahan tersebut membuat proses pemilihan kepala desa menjadi tidak efektif. Maka dari itu dapat dirancangan suatu sistem yang dapat mempermudah dalam pemungutan suara kepala desa [4].

2) Wawancara

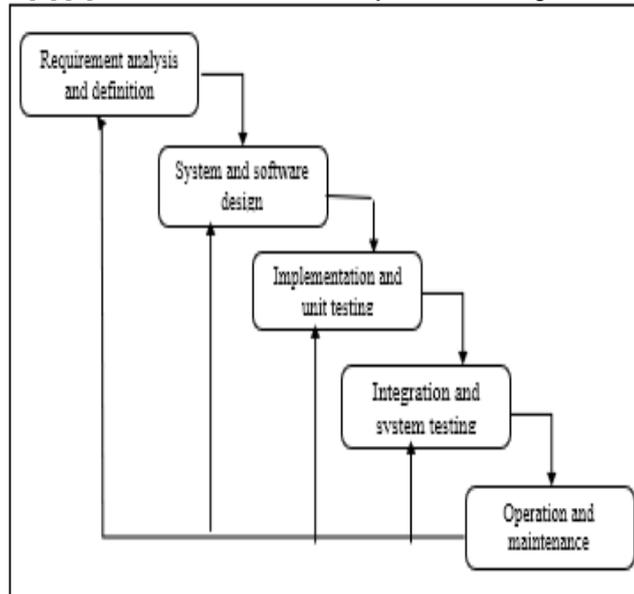
Wawancara merupakan percakapan antara dua orang atau lebih untuk mendapatkan suatu informasi. Dengan cara melakukan wawancara langsung di Kantor desa Tanjung Kepayang dengan mewawancarai Kepala Desa yaitu bapak Asnawi dan Staff Desa salah satunya, Untuk memperoleh informasi tentang sistem yang digunakan di kantor desa Tanjung Kepayang dalam pemilihan kepala desa yaitu dengan mengumpulkan data [5].

3) Studi Pustaka

Studi Pustaka merupakan kegiatan pengumpulan data yang merujuk dari berbagai buku penelitian dan jurnal ilmiah yang telah ada sebelumnya.

c. Metode pengembangan sistem

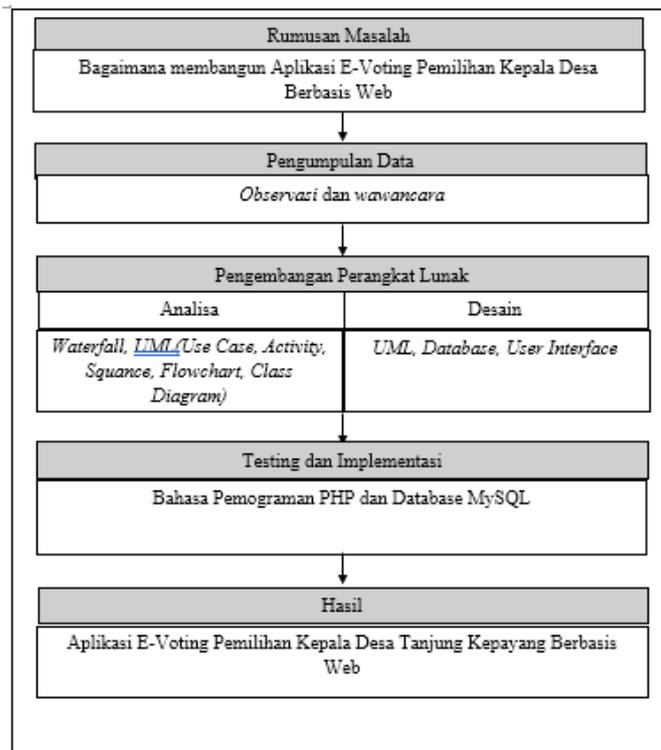
Metode waterfall ialah sebuah model pendekatan yang sistematis dan bekerja sesuai urutan dengan tahap tahap yang ada [6] [7]. Metode waterfall bekerja sesuai dengan urutan langkah langkah berikut:



Gambar 1. Metode WaterFall [7]

d. Kerangka Penelitian

Penulis menyusun kerangka penelitian untuk menggambarkan tahapan penelitian dari awal hingga akhir sebagai pedoman kerja dalam menyelesaikan penelitian ini. Adapun gambaran tahapannya dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 2. Kerangka Penelitian

Dari gambar 2 diatas di jelaskan bahwa Rumusan masalahnya adalah bagaimana membangun Aplikasi E-Voting Pemilihan Kepala Desa Berbasis Web. Pengumpulan Data yang digunakan yaitu Observasi, wawancara, dan literatur. Pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu teknik analisa

yang terdiri dari Waterfall, UML (Use Case, Activity, Sequence, Flowchart, Class Diagram) dan teknik desain yang terdiri dari proses UML, Database, User Interface. Di implementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Database MySQL dan di uji.

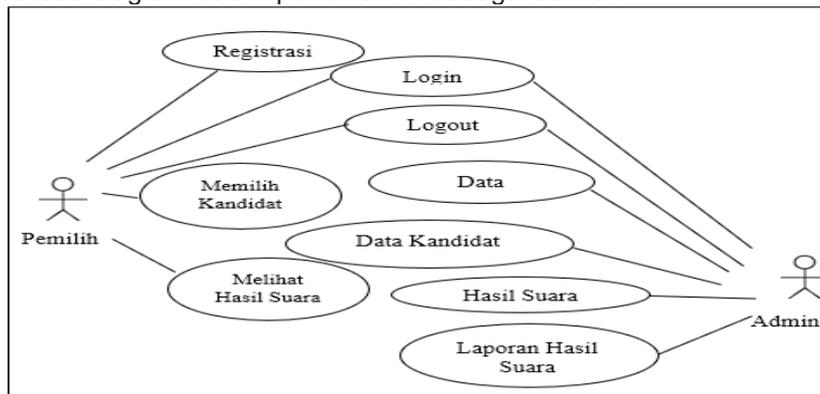
Hasil dan Pembahasan

a. Perancangan Sistem

Penulis mendesain rancangan sistem menggunakan UML yang merupakan bahasa visual dalam membangun sebuah model untuk berkomunikasi antara system yang berkenaan dengan teks dan gambar pendukung [8]. Pada perancangan UML ada 4 diagram yang dibuat dalam aplikasi Aplikasi e-voting Kepala Desa.

Use Case Diagram

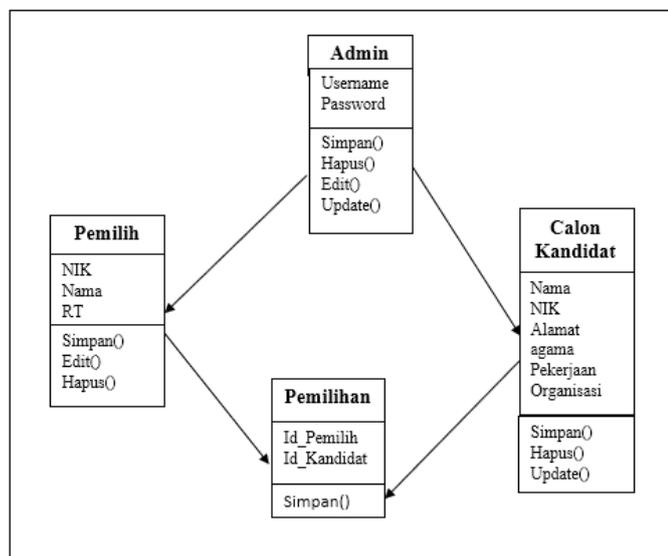
Tampilan usecase diagram dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 3. Use Case Diagram

Class Diagram

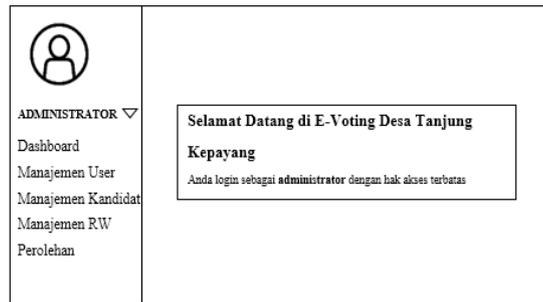
Berikut adalah gambaran Class diagram pada Aplikasi E-Voting Pemilihan Kepala Desa Tanjung Kepayang Berbasis Web:



Gambar 4. Class Diagram

Tampilan Halaman Dashboard

Halaman Dashboard adalah tampilan Utama Setelah Login di aplikasi E-Voting Pemilihan Kepala Desa Tanjung Kepayang berbasis Web.



Gambar 8. Tampilan Halaman Dashboard

Tampilan Halaman Vote Calon Kandidat

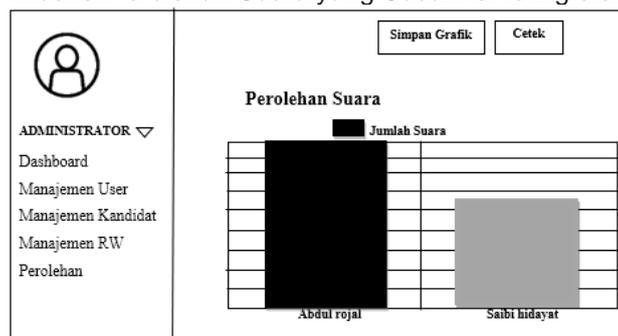
Desain Halaman ini berisi biodata calon kepala desa dan visi misi yang dilengkapi gambar dari masing masing calon kepala desa. Untuk melakukan proses pencoblosan ataupun pemilihan calon kepala desa, pemilih yang memiliki hak suara dapat mengklik gambar dan tidak dapat diubah lagi. Halaman Vote calon kandidat dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 9. Tampilan Halaman Vote Calon Kandidat

Tampilan Halaman Perolehan Suara

Tampilan Halaman ini berisi Perolehan Suara yang Sudah ter voting oleh Pemilih.



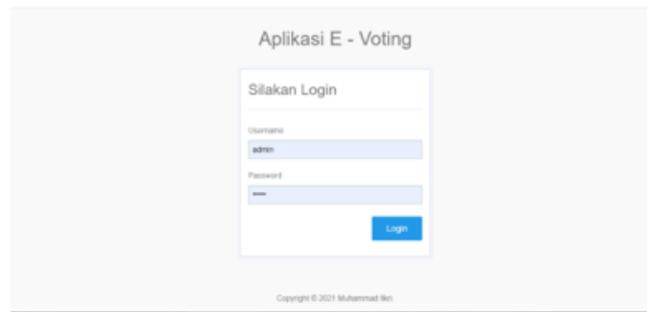
Gambar 10. Tampilan Halaman Perolehan Suara

c. Pembahasan

Tahapan yang akan dibahas berisikan halaman login, halaman admin, halaman kandidat calon pemilih, Halaman hasil suara pemilihan.

Halaman Login

Aktivitas yang dilakukan oleh admin dan user pada halaman login ini adalah , user dan admin menginput username dan password, jika benar maka user dan admin akan dialihkan ke halaman beranda, tetapi jika salah , maka akan ada pemberitahuan password salah dan pengguna tetap berada di halaman login. Berikut tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 11. Halaman Login

Halaman Dashboard Admin

Halaman Dashboard adalah tampilan utama setelah Login di Aplikasi E-Voting Pemilihan Kepala desa tanjung kepayang berbasis web.



Gambar 12. Halaman Dashboard Admin

Halaman Vote Calon Kandidat

Halaman ini akan berisi biodata calon kepala desa dan visi misi yang dilengkapi gambar dari masing masing calon kepala desa. Untuk melakukan proses pencoblosan ataupun pemilihan calon kepala desa, pemilih yang memiliki hak suara dapat mengklik gambar dan tidak dapat diubah lagi. Halaman Vote calon kandidat dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 13. Halaman Vote Calon Kandidat

Halaman Perolehan Suara

Halaman ini berisi Perolehan Suara yang sudah ter voting oleh Pemilih.



Gambar 14. Halaman Perolehan Suara

Simpulan

Berdasarkan apa yang telah diuraikan secara keseluruhan dalam penelitian ini, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi elektronik voting akan membantu kegiatan Pilkada Tanjung Kepayang Kabupaten Banyuwasin pada proses pengambilan dan perhitungan suara lebih akurat dan efisien waktu, tenaga dan biaya.
2. Adanya proses autentikasi sebelum pemilih melakukan pemungutan suara (voting) dapat menjaga identitas pemilih karena data daftar pemilih tetap tersimpan dalam database.
3. Pemungutan suara secara elektronik dapat menjamin keaslian suara karena suara yang diberikan pemilih langsung diolah sebuah sistem dan dapat disimpan secara terpusat.

Daftar Pustaka

- [1] B. Bondy, U. Klages, F. Müller-Spahn, and C. Hock, "Cytosolic free $[Ca^{2+}]$ in mononuclear blood cells from demented patients and healthy controls," *Eur. Arch. Psychiatry Clin. Neurosci.*, vol. 243, no. 5, pp. 224–228, 1994, doi: 10.1007/BF02191578.
- [2] N. Purwati, "Perancangan Sistem E-Voting Untuk Pemilihan Kepala Daerah (Pilkada)," *J. Bianglala Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 18–27, 2015.
- [3] Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D – MPKK*. Bandung: CV ALFABETA, 2019.
- [4] A. Azis, I. Setiawan, and A. Risqiantoro, "Aplikasi E-Voting Untuk Pemilihan Kepala Desa Berbasis Website," *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2019, doi: 10.24076/joism.v1i1.16.
- [5] F. T. Informasi and U. A. Indonesia, "Rancang Bangun Sistem E-Voting Berbasis Web E-Voting System Design Based on Web," pp. 43–48.
- [6] Z. R. S. Elsi, G. Rohana, and V. Nuranjani, "New Student Admissions Information System With Client Server Based Sms Gateway," *JITK (JURNAL ILMU Pengetah. DAN Teknol. KOMPUTER)*, vol. 6, no. 2, pp. 159–166, 2021, doi: 10.33480/jitk.v6i2.1377.
- [7] S. Pressman, Roger, *Rekayasa Perangkat Lunak. Pendekatan Praktisi. Edisi 7*. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [8] M. Sukamto, R. A., & Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek (Edisi Revisi)*. Bandung: Informatika, 2018.