



Wen-Based Design of Information System for Pelalawan Pilkades (Case Study: Department of Communication and Informatics, Pelalawan Regency)

Rancang Bangun Sistem Informasi Pilkades Kabupaten Pelalawan Berbasis Wen (Studi Kasus: Dinas Kominfo Kab.Pelalawan)

Elvi Wulandari^{1*}

¹Information Systems, Faculty of Science and Technology, State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

E-Mail: ¹11950324679@students.uin-suska.ac.id

*Makalah: Diterima 17 Januari 2022; Diperbaiki 10 Maret 2022; Disetujui 20 Maret 2022
Corresponding Author: Elvi Wulandari*

Abstrak

Pengelolaan data dan informasi dengan baik dan didukung oleh teknologi dapat meningkatkan kualitas dan efektifitas kerja. Kantor Dinas KOMINFO Kabupaten Pelalawan merupakan salah satu instansi pemerintah yang bergerak di bidang komunikasi dan informatika. Dinas Komunikasi dan Informatika mempunyai tugas membantu Bupati melaksanakan urusan pemerintahan bidang komunikasi, informatika, persandian, statistik yang menjadi kewenangan daerah dan tugas pembantuan yang diberikan kepada kabupaten. Kota Pelalawan memiliki 104 Desa dengan jumlah penduduk 381.949 Jiwa. Pada program pemilihan Kepala Desa tahun 2021 pada Kantor Dinas KOMINFO Kabupaten Pelalawan terdapat 181 Calon Kepala Desa dengan 238 TPS. Terdapat beberapa tahap yang dilalui dalam pemilihan Kepala Desa, setiap tahap memerlukan pencatatan data. Pencatatan data masih dilakukan diatas kertas dengan penyimpanan data secara berkas. Proses pencatatan dan penyimpanan data yang dilakukan beresiko terjadinya kehilangan data dan pencarian data yang membutuhkan waktu yang kurang efektif. Penelitian ini membangun Sistem Informasi Pengolahan data pemilihan kepala Desa. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah waterfall dengan lima tahapan. Metode dalam perancangan sistem menggunakan teknik Object Oriented Analysis Design (OOAD). Sistem Informasi yang telah dibangun dapat mempermudah dalam pencatatan data dan penyimpanan data. Sistem informasi ini juga mempermudah dalam pencarian data.

Keyword: Sistem Informasi, OOAD, Waterfall, Unified Modeling Language (UML).

Abstract

Management of data and information properly and supported by technology can improve the quality and effectiveness of work. The Pelalawan Regency KOMINFO Office is one of the government agencies engaged in the field of communication and informatics. The Department of Communication and Information has the task of assisting the Regent in carrying out government affairs in the fields of communication, informatics, coding, statistics which are the authority of the region and the assistance tasks given to the district. The city of Pelalawan has 104 villages with a population of 381,949 people. In the 2021 Village Head election program at the Pelalawan Regency KOMINFO Office, there were 181 Village Head Candidates with 238 TPS. There are several stages that are passed in the election of the Village Head, each stage requires data recording. Data recording is still carried out on paper with file data storage. The process of recording and storing data is carried out at risk of data loss and data searching which requires less effective time. This study builds an Information System for processing village head election data. The method used in system development is waterfall with five stages. The method in system design uses the Object Oriented Analysis Design (OOAD) technique. The information system that has been built can make it easier to record data and store data. This information system also makes it easier to search data..

Keyword: Information System, OOAD, Waterfall, Unified Modeling Language (UML)

1. Pendahuluan

Pemilihan kepala desa di Indonesia dilaksanakan secara langsung, dimana masyarakat desa dapat menentukan sendiri siapa kepala desa mereka sesuai dengan hati nuraninya [1]. Pemilihan Kepala Desa merupakan

perwujudan demokrasi desa dalam rangka menentukan kepemimpinan desa yang berkualitas. Pemilihan desa atau seringkali disebut Pilkades, adalah suatu pemilihan kepala desa secara langsung oleh warga desa setempat, berbeda dengan lurah yang merupakan pegawai negeri sipil, kepala desa merupakan jabatan yang dapat diduduki oleh warga biasa. [2]

Perkembangan teknologi yang pesat dapat berkontribusi pada pertumbuhan minat pengguna teknologi sebagai sebagai alat yang ampuh untuk mengaktifkan dan membantu transformasi dalam organisasi. Perkembangan teknologi yang sangat cepat mendorong kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat mengenai data penduduk di Indonesia[3]. Banyaknya data yang dikelola dan perlunya penyampaian informasi yang cepat dalam kegiatan pelayanan administrasi kependudukan di Indonesia, menjadikan Teknologi Informasi sebagai media yang dianggap mampu membantu dalam pengelolaan data dan penyajian informasi yang cepat, mudah, dan akurat[4]. Instansi pemerintah perlu mengikuti perkembangan teknologi dan terus meningkatkan kemampuannya dalam mengelola data-data yang lebih maksimal [5].

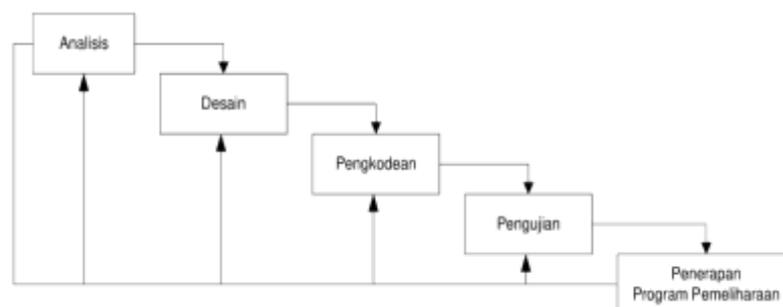
Kantor Dinas KOMINFO Kabupaten Pelalawan merupakan salah satu instansi pemerintah yang bergerak di bidang komunikasi dan informatika. Dinas Komunikasi dan Informatika mempunyai tugas membantu Bupati melaksanakan urusan pemerintahan bidang komunikasi, informatika, persandian, statistik yang menjadi kewenangan daerah dan tugas pembantuan yang diberikan kepada kabupaten [6]. Pada Kabupaten Pelalawan memiliki 12 Kecamatan. Pada saat Pemilihan Kepala Desa, calon nya melakukan pendaftaran secara manual dengan mengisi formulir dan melengkapi persyaratan dalam bentuk hardfile. Dan pemerintah daerah akan melakukan penginputan data di setiap kecamatan dan desa nya, agar mengetahui siapa saja dan daerah mana saja yang melakukan pemilihan kepala desa, banyaknya menggunakan kertas, stopmap, dan alat tulis lainnya pada saat pendaftaran maupun pendataan sehingga terjadinya boros biaya. Untuk itu peneliti akan membuat sebuah web untuk melakukan pendaftaran kepala desa dan menginput data-data pemilihan kepala desa yang ada di daerah kabupaten pelalawan. Karena sebelumnya pihak pemerintah daerah melakukan inputan data-data menggunakan microsoft excel. Dengan adanya sebuah website ini dapat mempermudah pihak pemerintah daerah untuk melakukan input data dan memberikan informasi terkait Pilkades.

Pengembangan perangkat lunak dengan membangun sebuah Sistem Informasi berbasis web menggunakan metode waterfall dapat membantu mempercepat proses analisis [7]. Metode waterfall memiliki lima tahapan dalam membangun perangkat lunak [8][3]. Dalam pengembangan perangkat lunak terdapat proses perancangan sistem informasi. Perancangan sistem informasi menggunakan teknik Object Oriented Analysis Design (OOAD) lebih mempercepat proses kerja [9]. Pada teknik OOAD menggunakan Usecase Diagram, Sequent Diagram dan Class Diagram dalam analisis perancangan [10].

Sistem Informasi yang dibangun berbasis web akan mempermudah pekerja dalam melakukan Penyimpanan data, pencarian data serta pelaporan data. Resiko kehilangan data tidak akan sering terjadi serta akan meningkatkan kinerja serta efektifitas dalam bekerja.

2. Bahan dan Metode

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall* yang memiliki tahapan secara berurutan mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan penerapan program pemeliharaan, namun pada penelitian ini hanya sampai pada tahap pengkodean[11]. Sementara untuk metode perancangan sistem menggunakan metode OOAD (*Object Oriented Analisis Design*) yang lebih menekankan pada pendekatan objek.



Gambar 1. Metode Waterfall

Pada tahapan analisa melakukan analisis awal terhadap sistem yang akan dibangun, analisis pengumpulan data, analisis proses dari sistem yang akan dikembangkan serta analisis perncangan sistem. dilanjutkan

dengan Desain, input dan output untuk interface sistem. Agar interface dapat digunakan lanjut pada tahapan pengkodean, pengujian dan implementasi [12].

2.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Dari hasil wawancara penulis dengan Kasi Pengembangan dan Pengelolaan Aplikasi Berikut penjelasan dari sistem yang sedang berjalan saat ini:

1. Panitia Tempat Pemungutan Suara (TPS) mendata warga yang ingin mencalonkan sebagai kepala desa
2. Calon kepala desa mengisi formulir dan melengkapi persyaratan yang berbentuk hardfile
3. Kemudian data calon kepala desa akan diserahkan ke kantor Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Pemerintahan Desa (DPMPD)
4. Kantor Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Pemerintahan Desa (DPMPD) menyimpan data PILKADES berbentuk hardfile dan menginput nya ke dalam microsoft excel
5. Kantor Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Pemerintahan Desa (DPMPD) menyerahkan data pilkades ke Bupati

2.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan perangkat lunak adalah proses mendapatkan informasi, model, spesifikasi sistem yang diinginkan pengguna. Kebutuhan sistem perangkat lunak menentukan apa yang harus dilakukan sistem dan mendefinisikan batasan-batasan operasi dan implementasinya agar dapat mengkomunikasikan secara tepat semua fungsi yang diberikan [13]. Berikut ini adalah analisis kebutuhan dari sistem yang akan dibangun:

1. Pihak instansi menginginkan informasi terkait data pemilihan kepala desa dengan mudah dan cepat
2. Pihak instansi dapat mencetak laporan setelah pemilihan kepala desa
3. Pihak instansi berharap sistem yang baru dapat mendukung kinerja instansi

2.3 Use Case Diagram

Use case diagram terdiri dari aktor, use case dan hubungannya. Use case diagram merupakan sesuatu yang penting untuk menspesifikasikan, menggambarkan serta mendokumentasi perilaku sistem. Use case diagram digunakan untuk menjelaskan kegiatan apa saja yang dapat dilakukan oleh aktor terhadap sistem yang sedang berjalan atau syarat-syarat apa saja yang harus dipenuhi oleh sistem dari sudut pandang aktor atau pengguna sistem [4]. Adapun usulan sistem baru yang akan dibangun dapat dilihat seperti pada Deskripsi use case diagram berikut:

Deskripsi use case diagram menjelaskan secara rinci mengenai use case yang telah digambarkan sebelumnya. Adapun deskripsi use case dapat dilihat seperti pada tabel berikut:

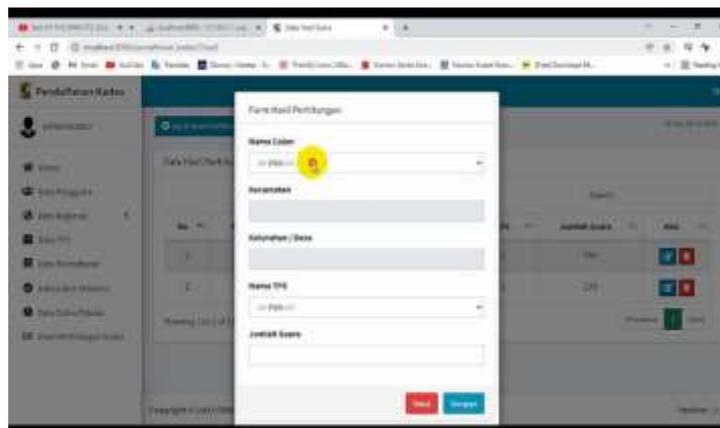
Tabel 2. Deskripsi Use Case Diagram

No	Use Case	Deskripsi
UC-01	Login	Use case ini menggambarkan aktor melakukan login ke sistem.
UC-02	Kelola Pengguna	Use case ini menggambarkan aktor dapat menambah, menghapus, dan edit data pengguna
UC-03	Kelola Data Kecamatan	Use case ini menggambarkan aktor dapat menambah, menghapus, dan edit data kecamatan
UC-04	Kelola Desa	Use case ini menggambarkan aktor dapat menambah, menghapus, dan edit data desa
UC-05	Kelola TPS	Use case ini menggambarkan aktor dapat menambah, menghapus, dan edit TPS
UC-06	Kelola Pendaftaran	Use case ini menggambarkan aktor dapat menambah, menghapus, dan edit data pendaftaran
UC-07	Kelola Data Calon yang Diterima	Use case ini menggambarkan aktor dapat melihat, mengecek data dan mengkonfirmasi calon yang diterima
UC-08	Kelola Data Calon yang Ditolak	Use case ini menggambarkan aktor dapat melihat, mengecek data dan mengkonfirmasi calon yang ditolak
UC-09	Hasil Perhitungan Suara	Use case ini menggambarkan aktor dapat menambah, menghapus, dan mencetak hasil perhitungan suara

Aktor yang terlibat pada sistem Pilkades yakni admin dan User. Adapun penjelasan mengenai aktor yang bersangkutan dengan sistem dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Aktor

No	Use Case	Deskripsi
1.	Admin	Orang yang berperan dalam melakukan pengelolaan data yang ada di sistem informasi pemilihan kepala desa
2.	User	Orang yang berperan dalam melakukan pendaftaran calon kepala desa dan menerima laporan hasil perhitungan pemilihan kepala desa



Gambar 5. Halaman Hasil Perhitungan

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan perancangan sistem PILKADES pada Kantor Dinas KOMINFO Kabupaten Pelalawan, dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Sistem informasi PILKADES ini membantu memudahkan instansi dalam mengelola pemilihan kepala desa
2. Sistem informasi PILKADES ini menyimpan data Pemilihan Kepala Desa dalam waktu yang lama dan tetap aman di dalam database computer
3. Sistem ini dijadikan oleh 2 user yang masing-masing memiliki hak akses yang berbeda, yaitu admin dan calon kepala desa. Dimana admin memiliki hak sepenuhnya dalam pengelolaan sistem PILKADES, sedangkan calon kepala desa hanya memiliki akses untuk melakukan pendaftaran dan mengedit data pribadi
4. Sistem informasi PILKADES ini meningkatkan kinerja pada Kantor Dinas KOMINFO.

Referensi

- [1] [1] H. Mubarak and I. Fauzan, "Pemikiran dan Gerakan Politik Islam Indonesia," *Polit. J. Ilmu Polit.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–18, 2017, doi: 10.32734/politeia.v1i1i2.1072.
- [2] A. Sofyan, "Partisipasi Masyarakat Dalam Pelaksanaan Pemilihan Kepala Desa Di Desa Sukamulya Kecamatan Rumpin Kabupaten Bogor Tahun 2019," *J. Ilm. Ilmu Adm. Negara*, vol. 8, pp. 1–14, 2019.
- [3] M. Zikri and A. Fajri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Santri Pada Pondok Pesantren Qiroatul Qur'an Bungo," vol. 1, no. 1, pp. 34–44, 2021.
- [4] M. M. Arpan and A. D. Maulana, "Design of Web-Based Document Archiving Information System at Siak Hulu District Office Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web di Kantor Kecamatan Siak Hulu," vol. 1, no. 2, pp. 115–123, 2021.
- [5] D. Puspita, B. Muslim, and S. Aminah, "Aplikasi Pengelolaan Data Penduduk Dengan Pemrograman PHP (Studi Kasus : Kecamatan Suka Merindu)," *J. Ilm. Betrik*, vol. 10, no. 01, pp. 7–16, 2019, doi: 10.36050/betrik.v10i01.21.
- [6] E. Performansi, M. Vpn, and D. Emulator, "Jurnal informatika," vol. 3, no. 1, pp. 30–37, 2012.
- [7] R. Novita and F. R. Hardi, "Sistem Informasi Presensi Karyawan," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, p. 230, 2019, doi: 10.24014/rmsi.v5i2.8241.
- [8] R. Novita, "Sistem Informa Pemetaan Daerah Terjangkit Demam Berdarah Degue (DBD) Wilayah Kota Pekanbaru (Studi Kasus : Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru)," *J. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 44–48, 2015.
- [9] R. Novita, "Pengembangan Kompetensi Profesional Dosen Berbasis Knowledge Management System," *Semin. Nas. Teknol. Inf. Komun. dan Ind.*, no. November, pp. 129–136, 2018.
- [10] M. R. Abiyu and B. R. Mubarak, "Design of Information System for Inventory to Control Inventory at PT . Gotrans Logistics International Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Untuk Mengontrol Persediaan Pada PT . Gotrans Logistics International," vol. 1, no. 2, pp. 79–86, 2021.
- [11] R. Novita, W. Azhari, and Q. Anzir, "SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMP MUHAMMADIYAH 1 PEKANBARU," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Informasi*, vol. 5, no. 2, pp. 191–198, 2019.
- [12] M. H. A. Tanjung, "Sistem Informasi Inventori Puskesmas Berbasis Web (Studi Kasus : Puskesmas Simpang Baru)," *IJIRSE Indones. J. Inform. Res. Softw. Eng.*, vol. 1, no. 1, pp. 65–70, 2021.
- [13] S. Kosasi and S. M. Kuway, "Studi Analysis Persyaratan Kebutuhan Sistem dalam Menghasilkan

Perangkat,” *Sisfotenika*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, 2012.