

## Rancang Bangun Sistem Informasi Pemilihan Kepala Desa (Pilkades) Berbasis Website Pada Desa Tanjung Magetan

Awwang Anggara Yoga<sup>1</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas PGRI Madiun  
email: awwang25@gmail.com

**Abstract:** *In the implementation of Village Head Election in Tanjung Village, several issues need to be addressed. One of the issues is the significant number of voters who are unable to participate due to work commitments in other cities or distant locations from the polling station. Additionally, there is a problem concerning the high operational costs associated with conducting the election process for the village head. These elevated expenses could strain the village budget and diminish the effective utilization of village funds for community welfare. The aim of this research is to design, develop, and implement a web-based Village Head Election Information System for Tanjung Village. The Rapid Application Development (RAD) methodology is employed for this study, encompassing three main phases: Planning, RAD Design Workshop, and Implementation. The outcome of this research is a web-based Village Head Election Information System. The findings suggest that the introduction of this web-based system could streamline the village head election process and alleviate operational costs associated with it.*

**Keywords:** *Information System, Website, RAD*

**Abstrak:** Dalam pelaksanaan Pilkades di Desa Tanjung, terdapat beberapa masalah yang perlu diatasi. Salah satu masalah adalah banyaknya pemilih yang tidak dapat hadir dalam kegiatan pemilihan, karena bekerja di luar kota atau berada di tempat yang jauh dari tempat pemungutan suara. Selain itu, terdapat pula masalah dalam kegiatan pemilihan kepala desa, yaitu tingginya biaya operasional yang diperlukan untuk menyelenggarakan kegiatan pemilihan tersebut. Biaya yang tinggi dapat membebani anggaran desa dan mengurangi efektivitas penggunaan dana desa untuk kepentingan masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah merancang, membangun, dan mengimplementasikan sistem informasi pemilihan kepala desa (pilkades) berbasis *website* pada Desa Tanjung. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah *Rapid Application Development (RAD)*. Penelitian ini mengikuti tiga tahapan umum dalam pengembangan, yaitu perencanaan (*Planning*), workshop desain RAD (*RAD Design Workshop*), dan implementasi (*Implementation*). Hasil penelitian ini adalah sistem informasi pemilihan kepala desa (pilkades) berbasis *website*. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah dengan adanya sistem informasi pemilihan kepala desa (pilkades) berbasis *website* ini dapat mempermudah proses pemilihan kepala desa dan dapat mengurangi biaya operasional dalam pemilihan kepala desa.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, *Website*, RAD

### Pendahuluan

Dalam era modern saat ini, teknologi informasi telah menjadi hal yang sangat penting dan tak terpisahkan dari kehidupan manusia. Hal ini disebabkan oleh perkembangan teknologi yang sangat pesat dan inovatif. Sistem informasi telah menjadi bagian yang penting dari operasi hariannya, baik yang dijalankan oleh pemerintah atau perusahaan swasta. Sistem informasi dapat memberi manfaat besar, salah satu manfaatnya adalah meningkatkan keefektifan dan keefisienan operasi, mengurangi kesalahan dalam pengolahan data, mempersingkat akses ke informasi, dan meningkatkan kualitas judgment administrasi. Karena itu, sistem informasi teknologi menjadi pendahulu yang ideal untuk meningkatkan kinerja yang baik di lingkungan ini. Salah satu badan pemerintah yang memiliki kemungkinan untuk menggunakan teknologi informasi adalah dalam pemilihan kepala desa.

Lembaga Pemerintahan Desa yang dimaksud berada di wilayah Desa Tanjung, Kecamatan Bendo, dan merupakan kantor desa pertama di Kabupaten Magetan, Provinsi Jawa Timur. Saat ini, kantor desa Tanjung sedang mengatur agenda penting yang akan berlangsung setiap lima tahun sekali, yaitu pemilihan kepala desa, yaitu pada masa periode 2025-2030. Dalam pelaksanaan Pilkades di Desa Tanjung, terdapat beberapa masalah yang perlu diatasi. Salah satu masalah adalah banyaknya pemilih yang tidak dapat hadir dalam kegiatan pemilihan, karena bekerja di luar kota atau berada di tempat yang jauh dari tempat pemungutan suara. Hal ini dapat mengurangi partisipasi masyarakat dalam kegiatan pemilihan dan menimbulkan ketidakadilan dalam pemilihan. Selain itu, terdapat pula masalah dalam kegiatan pemilihan kepala desa, yaitu tingginya biaya operasional yang diperlukan untuk menyelenggarakan kegiatan pemilihan tersebut. Biaya yang tinggi dapat membebani anggaran desa dan mengurangi efektivitas penggunaan dana desa untuk kepentingan masyarakat. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, maka diperlukan sebuah sistem informasi pemilihan kepala desa berbasis *website* yang dapat memudahkan pemilih dalam menggunakan haknya, menghilangkan suara tidak sah, menanggulangi resiko kecurangan, serta dapat menekan biaya penyelenggaraan kegiatan Pilkades.

Penelitian yang dilakukan oleh Guntur pada tahun 2020 yang berjudul "Perancangan Sistem *E-Voting* Pemilihan Kepala Desa Pada Kecamatan Teupah Selatan Kabupaten Simeulue" hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan aplikasi *e-voting* sesuai ketentuan UU pilkades dan mematuhi prinsip-prinsip yang berlaku dalam pemilihan kepala desa di Kabupaten Simeulue. Aplikasi *e-voting* tersebut dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *database* MySQL sebagai *server* basis data. Penelitian yang dilakukan oleh Saputra pada tahun 2022 yang berjudul "Sistem Informasi *E-Voting* Dengan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Pada Pemilihan Kepala Desa Berbasis *Website*" hasil penelitiannya menunjukkan bahwa aplikasi *e-voting* ini dikembangkan menggunakan metode pengembangan *Rapid Application Development* (RAD). Aplikasi *e-voting* tersebut telah dirancang sesuai dengan ketentuan UU Pilkada dan mematuhi prinsip-prinsip yang berlaku dalam pemilihan kepala desa. Setelah dilakukan evaluasi melalui kuesioner, disimpulkan bahwa sistem ini layak digunakan, karena mayoritas responden merasa puas dengan kinerja sistem yang telah dibangun.

Peraturan Bupati Magetan Nomor 34 Tahun 2019 tentang Pedoman Tata Cara Pemilihan, Pengangkatan, dan Pemberhentian Kepala Desa menyebutkan dalam Bab I, Pasal 1, nomor 5, Desa merupakan entitas hukum yang memiliki batas wilayah yang jelas dan memiliki wewenang dalam mengatur serta mengurus berbagai urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat lokal. Ini dilaksanakan melalui inisiatif masyarakat, hak asal-usul, serta hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Lokasi desa ini terletak di Kabupaten Magetan. Selanjutnya, pada Bab I, Pasal 1, nomor 8, disebutkan bahwa Pemilihan Kepala Desa merupakan pelaksanaan kedaulatan rakyat di desa dengan tujuan memilih Kepala Desa secara langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil.

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) adalah sebuah resolusi penggunaan komputer, internet dan teknologi telekomunikasi lainnya di setiap aspek usaha manusia. Informasi dan komunikasi teknologi (TIK) sebagai penanganan dan pengolahan informasi (dalam bentuk teks, gambar, grafik, instruksi, dll.) untuk digunakan, melalui sarana elektronik dan komunikasi perangkat seperti komputer, kamera, telepon (Effiom et al., 2023, p. 44). Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah berkembang menjadi faktor penentu keberhasilan yang vital untuk mencapai tujuan dan tugas yang ditetapkan di setiap organisasi, serta pencapaian pribadi (Masegenya & Mwila, 2023, p. 1).

Sistem informasi adalah sekumpulan orang dan sumber daya modal dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab dalam mengumpulkan dan mengelola data untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi setiap tingkatan manajemen dalam perencanaan dan pengendalian aktivitas organisasi (Alamsyah et al., 2018, p. 33). Sistem informasi dapat berupa kombinasi teratur antara orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, komunikasi, dan sumber daya data yang digunakan untuk mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi di dalam suatu organisasi (Yudiyana et al., 2018, p. 116).

*Website* dapat didefinisikan sebagai kumpulan halaman *web* yang berada dalam satu domain dan berisi informasi (Yuningsih & Hidayat, 2018, p. 204). HTML merupakan bahasa yang digunakan menggambarkan struktur halaman *web* dengan menggunakan *markup language*, yang memungkinkan penandaan elemen konten seperti "paragraf", "daftar", "tabel", dan sejenisnya (Rumetor et al., 2021, p. 3).

PHP memiliki peran yang penting dalam pembuatan *website* dinamis, karena digunakan untuk menulis *script* yang berisi berbagai kode untuk membangun sebuah *web* (Agustiranda Bagaskara & Sekreningsih, 2019, p. 82). PHP adalah sebuah program sumber terbuka yang digunakan dalam merancang dan mengimplementasikan situs *web*. PHP merupakan bahasa *scripting* yang kuat dan digunakan dalam berbagai teknologi perangkat lunak seperti aplikasi manajemen konten, bisnis *online*, alat pengembangan situs *web* dinamis, dan aplikasi kustom perangkat lunak obrolan (Bello et al., 2017, p. 123).

Sistem Manajemen Basis Data DBMS adalah sekumpulan data yang saling terkait dan serangkaian program yang digunakan untuk mengakses data tersebut. Kumpulan data ini umumnya disebut sebagai basis data. Tujuan utama dari DBMS adalah menyediakan cara yang praktis dan efisien untuk menyimpan dan mengambil informasi dari basis data (Rumetor et al., 2021, p. 3). MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data (DBMS) yang populer dan berfungsi sebagai sistem manajemen basis data relasional (RDBMS). MySQL adalah perangkat lunak dengan lisensi sumber terbuka (*open source*), dan *server* basis data MySQL memiliki kinerja yang cepat, dapat diandalkan, mudah digunakan, dan dapat digunakan dalam arsitektur *client-server* atau *embedded systems* (Satrio et al., 2020, p. 159).

*Flowchart* adalah sebuah diagram alir yang berfungsi sebagai sarana bantu untuk mengilustrasikan algoritma yang terstruktur dan mudah dipahami oleh orang lain, terutama oleh programmer bertanggung jawab untuk melaksanakan program tersebut (Sitorus, 2015, p. 14). DFD merupakan alat yang efektif dan populer dalam menggambarkan aliran data dalam sistem secara terstruktur dan analitis karena memberikan kejelasan yang diperlukan. (Santi, 2020, p. 47). *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu representasi visual yang digunakan untuk memperlihatkan desain konseptual dari sebuah *database* yang akan dibangun (Syukron, 2019, p. 18).

Tujuan penelitian ini adalah merancang, membangun, dan mengimplementasikan *website* pemilihan kepala desa (*pilkades*). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian lainnya adalah pemilih dapat melakukan registrasi secara *online* dengan mengupload foto KK dan KTP kemudian panitia akan memverifikasi.

## Metode

Penelitian dilakukan di Kantor Desa Tanjung yang berlokasi di Desa Tanjung, Kecamatan Bendo, Kabupaten Magetan, Provinsi Jawa Timur. Dalam penelitian ini, metodologi pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD). Peneliti menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) sebagai pendekatan yang akan dianalisis dan dibahas. Model ini telah didefinisikan oleh (Saputro, 2022, p. 45). sebagai

model pembangunan perangkat lunak yang termasuk dalam kategori teknik incremental. Pendekatan RAD ini menekankan pada siklus pembangunan yang singkat dan cepat. Dalam pengembangan sistem, metode RAD menggunakan pendekatan iteratif atau berulang, di mana model kerja sistem yang berfungsi dibangun pada tahap awal pengembangan dengan tujuan untuk menetapkan kebutuhan pengguna. Model kerja tersebut kemudian digunakan hanya sekali sebagai dasar untuk desain dan implementasi akhir sistem. Gambar model RAD seperti terlihat pada gambar 1 dibawah.



Gambar 1. Model *Rapid Application Development* (RAD)  
Sumber : (Andarsyah & Alwan, 2019, p. 39)

Berikut ini 3 tahapan metode RAD pada gambar 1. yaitu (Perencanaan Syarat-Syarat) merupakan fase dimana pengguna dan penganalisis bekerja sama untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem, serta mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang timbul dari tujuan-tujuan tersebut. (*Workshop Desain RAD*) merupakan fase dalam pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk merancang dan memperbaiki aplikasi dengan pendekatan yang terstruktur dan tercepat. Fase ini dapat digambarkan sebagai sebuah *workshop* di mana para analis dan programmer bekerja bersama untuk membangun dan menampilkan representasi visual desain serta pola kerja kepada pengguna. (Implementasi) dalam fase implementasi penganalisis bekerja secara intensif dengan pengguna dalam *workshop* untuk merancang aspek bisnis dan nonteknis perusahaan. Setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun serta diuji, sistem baru atau komponen sistem diujicoba dan kemudian diperkenalkan ke dalam organisasi.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah observasi digunakan untuk mengamati langsung proses pemilihan di Desa Tanjung Magetan. Observasi dilakukan peneliti dengan tujuan memperoleh pemahaman yang mendalam tentang tahapan-tahapan pemilihan kepala desa, termasuk pendaftaran calon, kampanye, debat publik, dan pemungutan suara. Observasi dilakukan secara aktif dan terlibat dalam kegiatan pemilihan kepala desa untuk memperoleh wawasan yang akurat tentang proses tersebut. Wawancara dilakukan dengan pihak terkait yang berperan dalam pemilihan di Desa Tanjung Magetan. Peneliti mengajukan pertanyaan terstruktur kepada panitia, calon kades, pemilih, dan masyarakat desa untuk memperoleh pandangan mereka tentang pemilihan kepala desa dan kebutuhan terkait dengan sistem informasi pemilihan kepala desa berbasis *website*.

Wawancara akan dilakukan secara tatap muka atau melalui telepon sesuai dengan ketersediaan responden. Metode studi pustaka merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengambil data dari buku, jurnal, dan *ebook* yang dapat dijadikan sebagai landasan untuk menganalisa masalah yang ditemukan dalam penelitian. Dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan *ebook* yang didapat peneliti dari *Google Books* dan jurnal dari internet.

## Hasil

### Analisis Sistem

#### Analisa Sistem Lama

Sistem lama yang digunakan dalam pemilihan kepala desa di Desa Tanjung menghadapi beberapa masalah mendesak yang harus segera diatasi. Pertama, tingginya biaya operasional menjadi beban finansial yang berat bagi pemerintah desa. Metode pencoblosan yang digunakan memerlukan biaya yang tinggi, termasuk pengadaan tempat pemungutan suara, logistik, pengawasan, dan lain-lain. Tingginya biaya operasional ini dapat mengurangi efisiensi penggunaan anggaran desa. Selain itu, sistem lama juga menghadapi keterbatasan akses informasi. Pemilih harus hadir secara fisik di tempat pemungutan suara untuk mendapatkan informasi tentang calon kepala desa, yang menjadi kendala bagi pemilih yang berada di luar kota atau tidak dapat hadir pada hari pemilihan. Selain itu, sistem lama juga rentan terhadap potensi penyalahgunaan dan kesalahan dalam proses pemilihan kepala desa. Risiko pemilih ganda, pemungutan suara yang tidak transparan, atau kesalahan penghitungan suara dapat meragukan integritas hasil pemilihan dan menimbulkan ketidakpuasan di kalangan pemilih. Dalam rancang bangun sistem informasi pemilihan kepala desa berbasis *website*, masalah-masalah tersebut perlu diatasi agar pemilihan kepala desa menjadi lebih inklusif, transparan, efisien, dan akuntabel. Berikut ini adalah *flowchart* dari sistem lama seperti terlihat pada gambar 2 dibawah.



Gambar 2. *Flowchart* Sistem Lama

## Analisa Sistem Baru

### Kebutuhan fungsional

Sistem informasi pemilihan kepala desa ini memiliki fitur menu registrasi, menu login, menu pemilihan, menu hasil pemilihan, menu pengguna, menu penduduk, dan menu calon. Sistem informasi pemilihan kepala desa ini akan menghasilkan laporan data penduduk, data calon, dan data hasil pemilihan. Hak akses aplikasi ada 3 yaitu admin, ketua panitia, dan penduduk.

### Kebutuhan nonfungsional

Berikut ini adalah kebutuhan non-fungsional yang dibutuhkan meliputi kebutuhan *hardware* dan *software* seperti terlihat pada tabel 1 dan tabel 2 dibawah.

Tabel 1. *Hardware*

Jenis	Keterangan
Ram	4 GB
Prosesor	Core i3
Hardisk	500 GB
Printer	Printer Inkjet
Resolusi Layar	1360x780

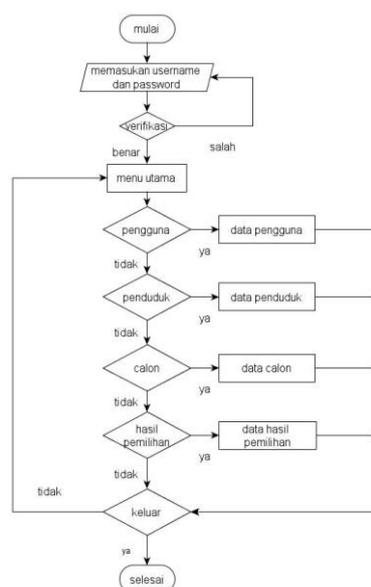
Tabel 2. *Software*

Jenis	Keterangan
Sistem Operasi	Windows 7/8/10
Database	MySQL
Editor	Visual Studio Code
Aplikasi basis data	XAMPP
Browser	Mozilla Firefox dan Google Chrome
Bahasa Pemrograman	PHP, HTML, Javascript

## Perancangan Sistem

### Flowchart Admin

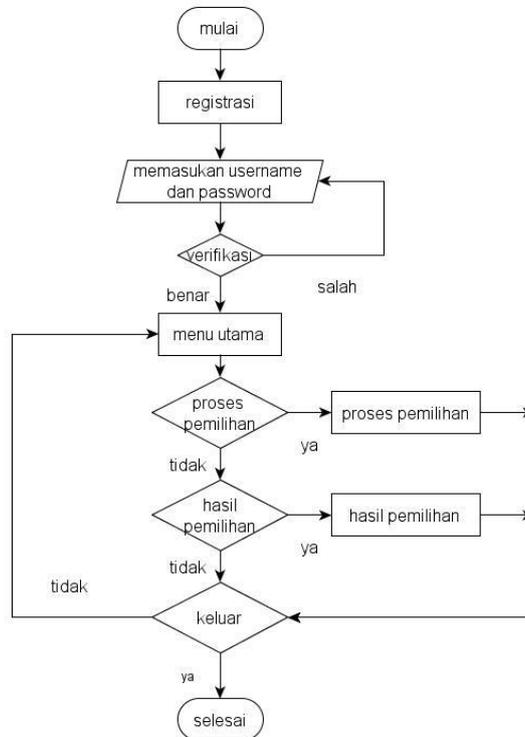
Berikut ini adalah bagan *flowchart* admin dari sistem yang dibangun seperti terlihat pada gambar 3 dibawah.



Gambar 3. *Flowchart* Admin

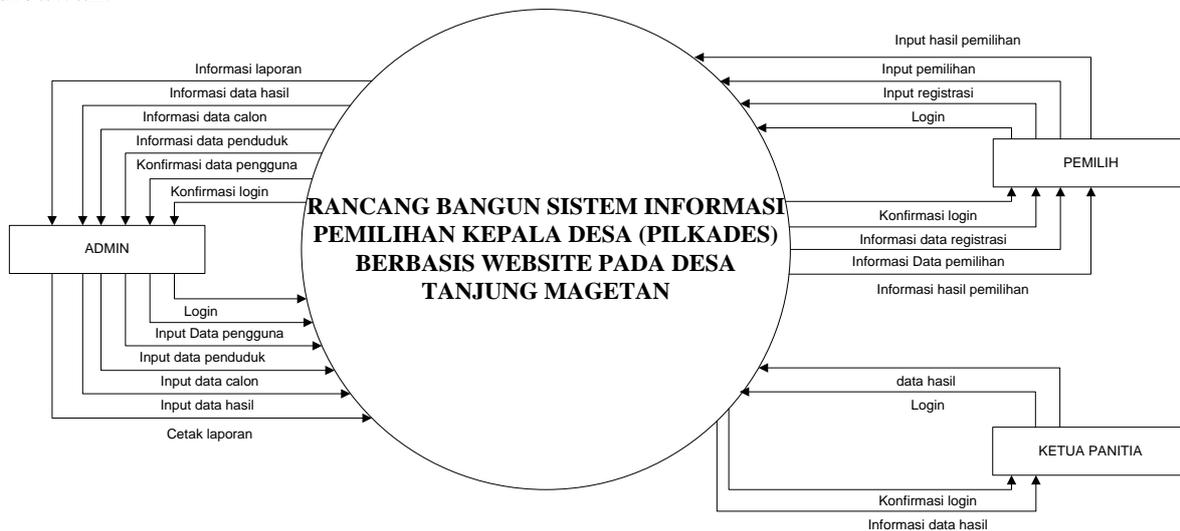
*Flowchart Penduduk*

Berikut ini adalah bagan *flowchart* penduduk dari sistem yang dibangun seperti terlihat pada gambar 4 dibawah.



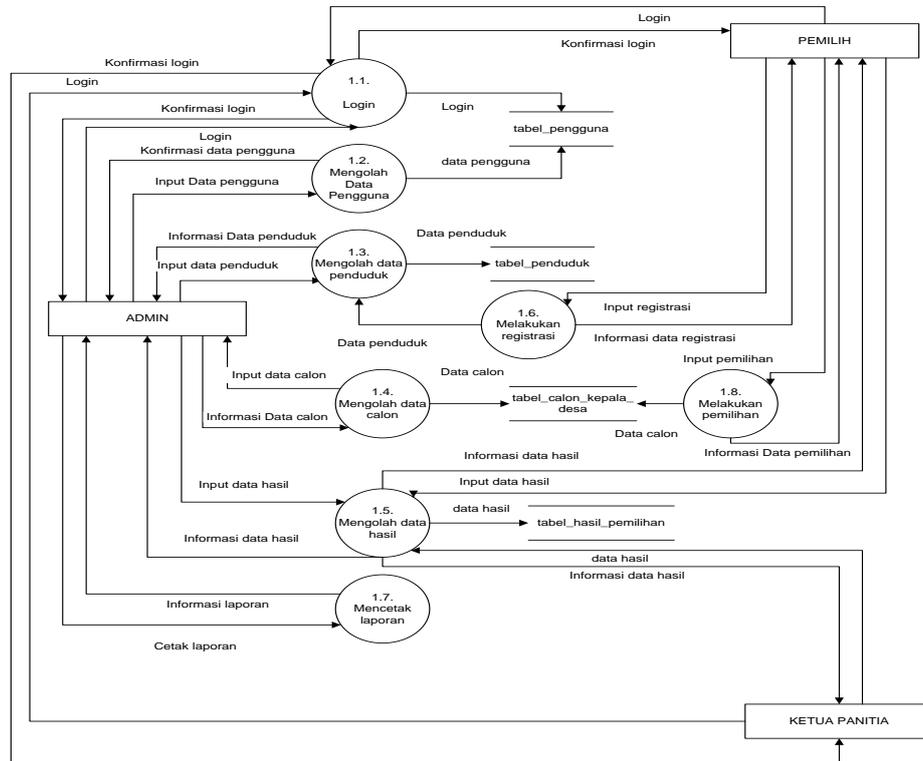
Gambar 4. *Flowchart* Penduduk

Berikut ini adalah DFD level 0 dari sistem yang dibangun seperti terlihat pada gambar 5 dibawah.



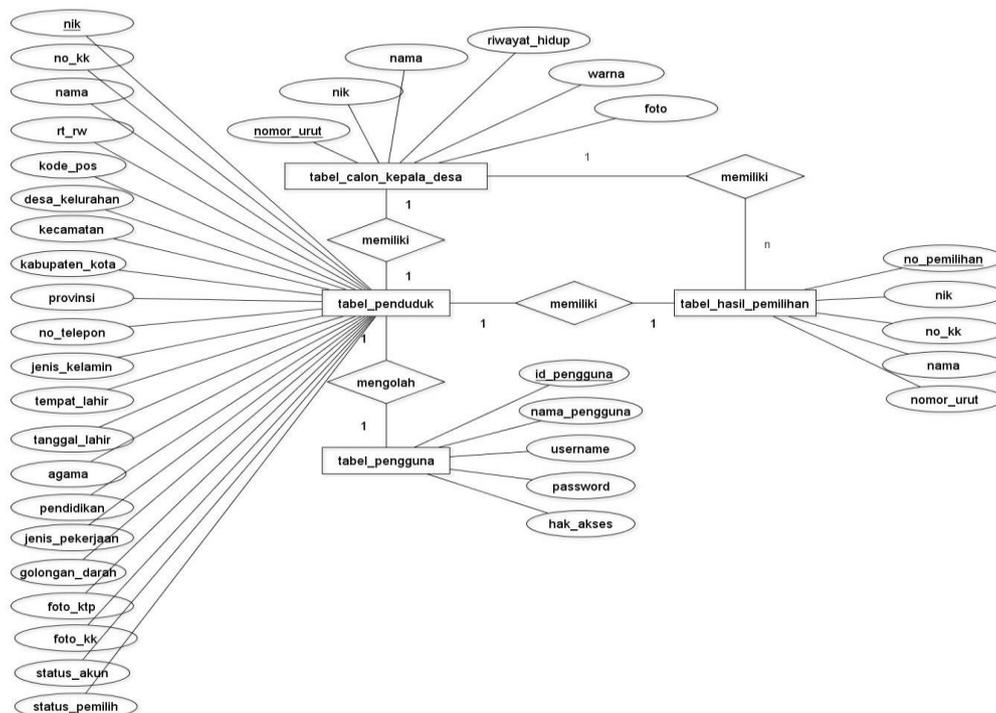
Gambar 5. DFD Level 0

Berikut ini adalah DFD level 1 dari sistem yang dibangun seperti terlihat pada gambar 6 dibawah.



Gambar 6. DFD Level 1

Berikut ini adalah bagan ERD dari sistem yang dibangun seperti terlihat pada gambar 7 dibawah.



Gambar 7. ERD

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data pengguna seperti terlihat pada tabel 3 dibawah.

Tabel 3. Tabel Pengguna

No	Nama	Jenis	Ukuran	Keterangan
1	id_pengguna	<i>varchar</i>	3	<i>Primary Key</i>
2	nama_pengguna	<i>varchar</i>	20	
3	username	<i>varchar</i>	10	
4	password	<i>varchar</i>	10	
5	hak_akses	<i>varchar</i>	15	

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data penduduk seperti terlihat pada tabel 4 dibawah.

Tabel 4. Tabel Penduduk

No	Nama	Jenis	Ukuran	Keterangan
1	nik	<i>varchar</i>	16	<i>Primary Key</i>
2	no_kk	<i>varchar</i>	16	
3	nama	<i>varchar</i>	75	
4	rt_rw	<i>varchar</i>	7	
5	kode_pos	<i>varchar</i>	5	
6	desa_kelurahan	<i>varchar</i>	25	
7	kecamatan	<i>varchar</i>	25	
8	kabupaten_kota	<i>varchar</i>	25	
9	provinsi	<i>varchar</i>	25	
10	no_telepon	<i>varchar</i>	13	
11	jenis_kelamin	<i>varchar</i>	10	
12	tempat_lahir	<i>varchar</i>	20	
13	tanggal_lahir	<i>date</i>		
14	agama	<i>varchar</i>	15	
15	pendidikan	<i>varchar</i>	10	
16	jenis_pekerjaan	<i>varchar</i>	25	
17	golongan_darah	<i>char</i>	1	
18	foto_ktp	<i>varchar</i>	50	
19	foto_kk	<i>varchar</i>	50	
20	status_akun	<i>varchar</i>	20	
21	status_pemilih	<i>varchar</i>	15	

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data calon seperti terlihat pada tabel 5 dibawah.

Tabel 5. Tabel Calon

No	Nama	Jenis	Ukuran	Keterangan
1	nomor_urut	<i>int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	nik	<i>varchar</i>	16	<i>Foregn Key</i>
3	nama	<i>varchar</i>	75	
4	warna	<i>varchar</i>	15	
5	riwayat_hidup	<i>text</i>		
6	foto	<i>varchar</i>	50	

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data hasil pemilihan seperti terlihat pada tabel 6 dibawah.

Tabel 6. Tabel Hasil

No	Nama	Jenis	Ukuran	Keterangan
1	no_pemilihan	<i>varchar</i>	6	<i>Primary Key</i>
2	nik	<i>varchar</i>	16	<i>Foregn Key</i>
3	no_kk	<i>varchar</i>	16	
4	nama	<i>varchar</i>	75	

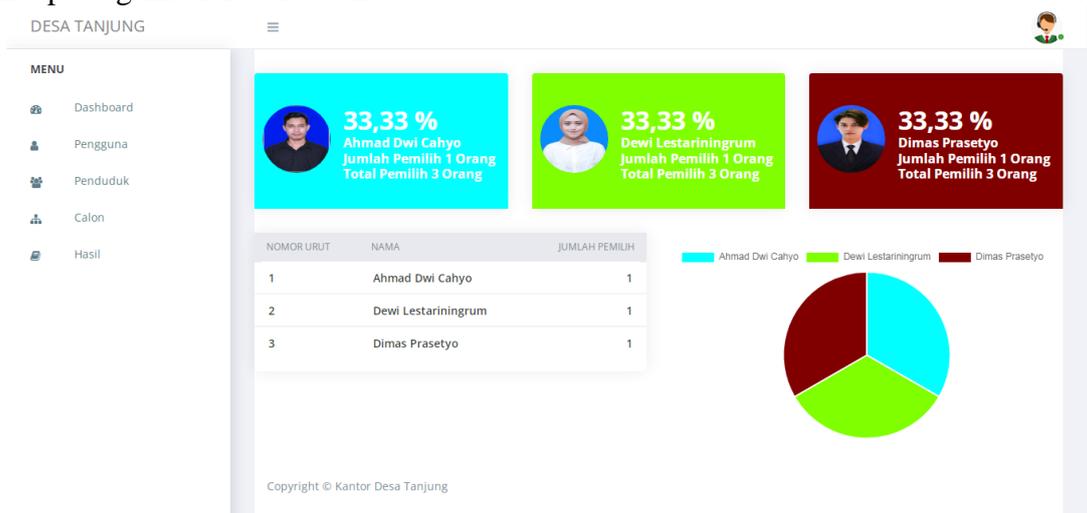
### Hasil Pengembangan Sistem

Pada saat penduduk mengakses *website*, menu ini adalah tampilan awalnya didalam menu ini ada pilihan menu *home*, riwayat hidup, registrasi, *login*, dan lihat hasil pemilihan seperti terlihat pada gambar 9 dibawah.



Gambar 9. Menu beranda

Menu ini digunakan menampilkan hasil pemilihan pada tampilan awal sistem seperti terlihat pada gambar 10 dibawah.



Gambar 10. Menu *dashboard* admin

Ini adalah tampilan laporan data hasil berbentuk *file pdf* seperti terlihat pada gambar 11 dibawah.

No	NIK	No KK	Nama	No Urut Yang Dipilih
1	3576014403910001	3576014403910001	Joko Hartanto	1
2	3576014403910002	3576014403910002	Suratman	2
3	3576014403910003	3576014403910003	Antik	3

Gambar 11. Laporan data hasil

### Hasil Pengujian Sistem

*Black Box Testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Berikut ini adalah hasil dari pengujian *black box testing* dari sistem yang baru dibangun bisa dilihat pada tabel 7 dibawah.

Tabel 7. Kesimpulan

No	Pengujian	Hasil Pengujian
1	Pengujian Menu Beranda	Berhasil
2	Pengujian Menu Registrasi	Berhasil
3	Pengujian Menu Login Admin Dan Ketua Panitia	Berhasil
4	Pengujian Menu Penduduk	Berhasil
5	Pengujian Menu Beranda Penduduk	Berhasil
6	Pengujian Menu Pemilihan	Berhasil
7	Pengujian <i>Dashboard</i> Hak Akses Admin	Berhasil
8	Pengujian <i>Dashboard</i> Hak Akses Ketua Panitia	Berhasil
9	Pengujian Menu Pengguna	Berhasil
10	Pengujian Menu Penduduk	Berhasil
11	Pengujian Menu Calon	Berhasil
12	Pengujian Menu Hasil	Berhasil

### Pembahasan

Hasil penelitian ini adalah Sistem Informasi Pemilihan Kepala Desa (Pilkades) Berbasis *Website* Pada Desa Tanjung Magetan. Kajian penelitian relevan dalam penelitian ini adalah berdasarkan penelitian yang berjudul "Rancang Bangun Sistem *E-Voting* Pada Pemilihan Kepala Desa Bangkali Barat", ditemukan bahwa penggunaan sistem *e-voting* pada Pemilihan Kepala Desa Bangkali Barat memberikan kemudahan bagi warga dalam melaksanakan proses pemungutan suara (Satrio et al., 2020). Menurut penelitian yang berjudul "Perancangan *E-Voting* pemilihan Kepala Desa untuk Transparansi Informasi di Kecamatan Lueng Bata Kota Banda Aceh", ditemukan bahwa penggunaan sistem *e-voting* dalam pilkades dapat menghasilkan proses lebih efisien dalam hal waktu dan biaya jika dibandingkan dengan metode pemilihan konvensional (Susmanto et al., 2022).

Interpretasi temuan dalam penelitian ini adalah Sistem Informasi Pemilihan Kepala Desa (Pilkades) Berbasis *Website* ini dilengkapi dengan menu registrasi, menu login, menu pemilihan, menu hasil pemilihan, menu pengguna, menu penduduk, dan menu calon. Sistem informasi pemilihan kepala desa ini akan menghasilkan laporan data penduduk, data calon, dan data hasil pemilihan. Keterbatasan penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian ini hanya dilakukan di Kantor Desa Tanjung Magetan. Implikasi dari penerepan Sistem Informasi Pemilihan Kepala Desa (Pilkades) Berbasis *Website* ini adalah dapat memudahkan pemilih dalam menggunakan haknya, menghilangkan suara tidak sah, menanggulangi resiko kecurangan, serta dapat menekan biaya penyelenggaraan kegiatan Pilkades.

### Simpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah Telah berhasil dirancang, dibangun, dan diimplementasikan sebuah sistem informasi pemilihan kepala desa (pilkades) berbasis *website* di Desa Tanjung dengan menggunakan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD). Proses pengembangan dimulai dari pembuatan *flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) sebagai panduan utama. Implementasi

dilakukan dengan memanfaatkan teknologi PHP, HTML, dan MySQL. Sistem ini telah sukses melewati uji *Black Box Testing*, menghasilkan kinerja yang normal, dan mencapai tingkat keberhasilan optimal sebesar 100%. Dengan demikian, sistem informasi ini berhasil memberikan kemudahan dan percepatan dalam melaksanakan proses pemilihan kepala desa di Desa Tanjung

### Daftar Pustaka

- Agustiranda Bagaskara, P., & Sekreningsih, N. (2019). Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web (Studi Kasus Pada Madrasah Aliyah Kare Madiun). *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi 2019*, 81–85.
- Alamsyah, S., Darsawati, E., & Suwiryono, D. H. (2018). The Influence of Web Based Cooperative Information System to Improve the Quality of Member Service in Universitas Muhammadiyah Sukabumi. *International Journal of Social Science Studies*, 6(12), 32–37. <https://doi.org/10.11114/ijsss.v6i12.3713>
- Andarsyah, R., & Alwan, M. F. (2019). *Tutorial Membangun Aplikasi Notifikasi Preventive Maintenance Asset*. Kreatif Industri Nusantara.
- Bello, R. O., Olugbebi, M., Babatunde, A. O., Bello, B. O., & Bello, S. I. (2017). A University Examination Web Application Based on Linear-Sequential Life Cycle Model. *Daffodil International University Journal of Science and Technology*, 12(1), 23–29.
- Effiom, B. E., Amuchi, G. O., Ojedor, F., Ebuka, G. C., & Ubi, G. M. (2023). Impact Of Information and Communication Technology (ICT), Usage on Students' Academic Performance in University of Nigeria Nsukka Enugu State. *International Journal of Information Systems and Informatics*, 4(1), 43–53. <https://doi.org/10.47747/ijisi.v4i1.1109>
- Guntur, M. (2020). Perancangan Sistem E-Voting Pemilihan Kepala Desa pada Kecamatan Teupah Selatan Kabupaten Simeulue. *Journal Informatic, Education and Management*, 2(2), 94–104.
- Masegenya, S., & Mwila, P. (2023). Information and Communication Technology Usage in Record Keeping in Public Secondary Schools in Ilemela Municipality, Tanzania. *International Journal of Information Systems and Informatics*, 4(1), 1–17. <https://doi.org/10.47747/ijisi.v4i1.1058>
- Rumetor, J. J., Sentinuwo, S. R., & Dirko G.S. Ruindungan. (2021). Pengembangan Aplikasi Pemungutan Suara Kepala Desa di Kabupaten Minahasa. *Jurnal Teknik Informatika*, 16(3), 253–262. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/34192>
- Santi, I. H. (2020). *Analisa Perancangan Sistem* (p. 47). PT. Nasya Expanding Management.
- Saputro, H. (2022). Sistem Informasi E-Voting Dengan Metode Rapid Application Development ( Rad ) Pada Pemilihan Kepala Desa Berbasis Website. *BINER: Jurnal Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 1(1), 43–51.
- Satrio, Z., Harlinda, & Irawati. (2020). Rancang Bangun Sistem E-Voting Pada Pemilihan Kepala Desa Bangkali Barat. *Buletin Sistem Informasi Dan Teknologi Islam*, 1(3), 158–165. <https://doi.org/10.33096/busiti.v1i3.836>
- Sitorus, L. (2015). *Algoritma Dan Pemrograman* (p. 14). CV. Andi Offset.
- Susmanto, Munawir, Erdiwansyah, Zulfan, & Setiyadi, D. (2022). Perancangan E-Voting pemilihan Kepala Desa untuk Transparansi Informasi di Kecamatan Lueng Bata Kota Banda Aceh. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(1), 2833–2840. <https://doi.org/10.32672/jse.v7i1.3926>
- Syukron, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Desa Berbasis Website Pada Desa Winong. *Jurnal Bianglala Informatika*, 7(1), 16–21.
- Yudiyana, I. M. G., Sumichan, A., & Ariyani, N. W. S. (2018). Management Information System of Event Organizer. *International Journal of Engineering and Emerging Technology*, 3(2), 116–122.
- Yuningsih, S., & Hidayat, A. (2018). Sistem Pemilihan Kepala Desa Berbasis Web Menggunakan Barcode. *Jurnal Manajemen Dan Teknik Informatika (JUMANTAKA)*, 2(1), 201–210.