



FORMULIR PENGAJUAN KERJA PROFESI
STUDI/PROYEK INDEPENDEN

SPT-I/03/SOP-27.b1/F-01

No. Rekaman

Identitas Mahasiswa

Nama Mahasiswa : Kholis Cahyoto
NIM : 2019081142 Tahun Akademik : 2023.2
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Proposal : Rancangan Bangun Aplikasi Sistem Informasi Politik Info Pemilu Republik Indonesia 2024
Masa Kerja Profesi : 50 Hari Kerja (10 Pekan / 2 Bulan 9 Hari)
Mulai dari : 19 Desember 2023 sampai dengan : 23 Februari 2024

Persetujuan Oleh Kaprodi :

Disetujui

Tgl: 16-12-23

Tidak Disetujui

Paraf :

Alasan

Dosen Pembimbing

Kerja Profesi : Chaerul Anwar, MTI.(Diisi oleh Kaprodi)

Tgl: 16-12-23

Tgl: 16-12-23

Tgl: 16-12-23

Yang mengajukan,

Mengetahui,

Menyetujui,

Dosen Pembimbing KP,

Kepala Program Studi,





(Kholis Cahyoto)

(Chaerul Anwar)

(Chaerul Anwar)

*Coret yang tidak perlu

Nama Mahasiswa : Kholis Cahyoko
 Program Studi/NIM : Sistem Informatika 2019081192
 Nama Instansi/Perusahaan : Studi Independen
 Unit/Bagian/Seksi tempat KP : Studi Independen
 Tanggal Pelaksanaan KP : 18 Desember 2023 s.d. 23 Februari 2024
 Nama Dosen Pembimbing KP : Chaerul Anwar, S.Kom MT.I.

No.	Tanggal	Materi	Paraf Mahasiswa	Paraf Dosen Pembimbing KP
1	6/1 2024	Konsultasi mengenai konsep aplikasi	Feky	
2	20/1 2024	Konsultasi mengenai sumber kajian	Feky	
3	3/2 2024	Konsultasi mengenai desain aplikasi	Feky	
4	10/2 2024	Konsultasi mengenai hasil/output aplikasi	Feky	

**jika tidak mencukupi, dapat menggunakan lebih dari 1 (satu) lembar

Tgl: 24 Februari 2024

Dosen Pembimbing KP,



(Chaerul Anwar, S.Kom MT.I)

APLIKASI SISTEM INFORMASI POLITIK INFO PEMILU REPUBLIK INDONESIA FEBRUARI TAHUN 2024

Oleh:
Chaerul Anwar¹, Kholis Cahyoko²

Sistem Informasi
Universitas Pembangunan Jaya
Email: chaerul.anwar@upj.ac.id¹, kholis.cahyoko@student.upj.ac.id²

Abstrak

Pemilihan Umum 2024 merupakan momentum penting dalam konteks politik Indonesia dimana warga akan memilih calon pilihannya melalui 5 surat suara. Dalam era digital, penting rasanya warga mengetahui dengan mudah siapa saja calon pilihannya tanpa perlu dengan susah payah mengunjungi berbagai macam media luring. Di satu sisi KPU selaku penyelenggara pemilu memiliki system informasi yang berisi tentang calon legislatif seluruh Indonesia. Namun dirasa kurang ramah pengguna sehingga perlu adanya pengembangan sistem informasi yang bersifat swadaya untuk meningkatkan kesadaran warga tentang profil calon pilihannya. Sistem informasi yang ramah pengguna, intuitif, dan mudah diakses dapat memberikan akses yang lebih luas bagi warga untuk memahami latar belakang dari setiap calon, sehingga memungkinkan mereka membuat keputusan yang lebih terinformasi saat memilih. Dengan demikian, pengembangan sistem informasi yang swadaya akan membantu meningkatkan partisipasi politik dan kesadaran masyarakat dalam proses demokrasi, sekaligus mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pemilihan umum

Kata kunci: Pemilu 2024, Sistem Informasi, KPU, Politik, Surat Suara

PENDAHULUAN

Pengembangan dan implementasi sistem informasi (SI) telah menjadi penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasi organisasi. Sistem informasi memfasilitasi pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan, dan penyebaran informasi, sehingga memungkinkan organisasi untuk membuat keputusan yang tepat, mengoptimalkan proses, dan meningkatkan komunikasi antar berbagai departemen (Pearlson, Saunders, & Galletta, 2021). Penggunaan SI mencakup berbagai sektor, termasuk kesehatan, keuangan, pendidikan, dan manufaktur, masing-masing mendapatkan manfaat dari solusi yang disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan spesifik industri (Turban, Pollard, & Wood, 2021). Misalnya, di sektor kesehatan, sistem informasi meningkatkan perawatan pasien melalui rekam medis elektronik dan telemedicine, sementara di sektor keuangan, mereka memperlancar pemrosesan transaksi dan manajemen risiko (O'Brien & Marakas, 2021). Integrasi teknologi canggih seperti kecerdasan buatan, analitik big data, dan komputasi awan semakin memperkuat kemampuan sistem informasi, mendorong inovasi dan keunggulan kompetitif di era digital (Rainer et al., 2022; Bourgeois & Smith, 2021).

Sistem politik Indonesia merupakan sebuah demokrasi perwakilan dengan sistem presidensial, di mana Presiden bertindak sebagai kepala negara dan kepala pemerintahan. Indonesia telah mengalami berbagai perubahan signifikan dalam struktur politiknya sejak merdeka dari Belanda pada tahun 1945, mulai dari sistem parlementer hingga beralih ke sistem presidensial pada era Orde Baru di bawah kepemimpinan Presiden Soeharto. Pasca jatuhnya Soeharto pada tahun 1998, Indonesia memasuki era

reformasi yang ditandai dengan liberalisasi politik, desentralisasi kekuasaan, dan penguatan institusi demokrasi. Sistem pemerintahan Indonesia saat ini diatur oleh UUD 1945, yang telah mengalami beberapa kali amandemen untuk memperkuat mekanisme checks and balances serta menjamin hak asasi manusia (Sukma, 2019). Legislatif Indonesia terdiri dari Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) dan Dewan Perwakilan Daerah (DPD), yang bersama-sama membentuk Majelis Permusyawaratan Rakyat (MPR). Pemilihan umum di Indonesia dilaksanakan secara langsung setiap lima tahun untuk memilih Presiden, Wakil Presiden, dan anggota legislatif, dan sejak era reformasi, pemilu di Indonesia dianggap semakin bebas dan adil, dengan partisipasi politik yang lebih luas dari berbagai kelompok masyarakat (Muhtadi, 2019). Selain itu, otonomi daerah yang diterapkan sejak tahun 2001 telah memberikan kekuasaan yang lebih besar kepada pemerintah daerah untuk mengelola urusan mereka sendiri, memperkuat desentralisasi dan demokrasi di tingkat lokal (Firman, 2020). Meskipun demikian, Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan dalam sistem politiknya, termasuk korupsi, politik uang, dan polarisasi politik (Harsono, 2019).

Pada february 2024 ini akan dilakukan pemilu serentak di seluruh Indonesia. Dalam kesempatan ini diselenggarakan pemilihan pasangan calon Presiden dan calon Wakil Presiden, calon anggota Dewan Perwakilan Daerah Republik Indonesia (DPD RI), calon anggota Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia (DPR RI), dan calon Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) kabupaten/kota dan provinsi. Tahapan pemilu dimulai pada Juni 2022, pemungutan suara pada 14 Februari 2024, sampai paling akhir adalah Pengucapan Sumpah / Janji sekaligus pelantikan Presiden dan Wakil Presiden baru pada oktober 2024. (PKPU No 3 Tahun 2022). Wilayah pemilihan mencakup 38 provinsi, termasuk 3 provinsi baru di Papua, secara total ada 2.748 daerah pemilihan terdiri dari daerah pemilihan untuk calon anggota DPD, DPR RI, DPRD Provinsi dan DPRD Kabupaten/Kota. (infopemilu.kpu.go.id, 2023).

Sistem informasi politik di Indonesia memainkan peran penting dalam mendukung transparansi, akuntabilitas, dan partisipasi publik dalam proses politik. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, sistem ini memungkinkan akses yang lebih luas dan cepat terhadap data dan informasi politik, mulai dari hasil pemilu, kebijakan publik, hingga aktivitas legislatif. Sistem informasi politik juga mendukung e-governance, yang meningkatkan interaksi antara pemerintah dan warga negara melalui platform digital, serta memungkinkan partisipasi yang lebih inklusif dalam pengambilan keputusan politik. Di era digital ini, berbagai inisiatif seperti portal keterbukaan informasi publik, aplikasi pengawasan pemilu, dan platform partisipasi publik online telah diimplementasikan untuk memperkuat demokrasi di Indonesia (Nugroho, 2021). Meski demikian, tantangan seperti keamanan data, privasi, dan ketimpangan akses teknologi masih perlu diatasi untuk memastikan efektivitas dan keadilan dalam penggunaan sistem informasi politik (Putra & Hidayat, 2022).

Aplikasi web adalah program yang dapat diakses melalui peramban web dan berfungsi di dalam lingkungan web server. Aplikasi ini memainkan peran penting dalam era digital saat ini, memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai layanan dan informasi secara online tanpa perlu menginstal perangkat lunak tambahan di perangkat mereka. Aplikasi web mencakup berbagai jenis layanan, mulai dari media sosial, e-commerce, perbankan online, hingga sistem manajemen konten. Pengembangan aplikasi web umumnya melibatkan teknologi seperti HTML, CSS, dan JavaScript di sisi klien, serta bahasa pemrograman seperti Python, PHP, dan Java di sisi server. Keunggulan utama aplikasi

web adalah aksesibilitasnya yang mudah, pemeliharaan yang lebih sederhana, dan kemampuan untuk diperbarui secara real-time tanpa memerlukan tindakan dari pengguna (Wijaya, 2021). Namun, tantangan seperti keamanan data, kinerja, dan kompatibilitas lintas peramban tetap menjadi perhatian utama dalam pengembangan dan penerapan aplikasi web (Saputra, 2022)

TELAAH PUSTAKA

Komisi Pemilihan Umum (KPU) adalah lembaga independen di Indonesia yang bertanggung jawab untuk menyelenggarakan pemilihan umum, baik itu pemilihan presiden, legislatif, maupun kepala daerah. Dalam melaksanakan tugasnya, KPU telah mengadopsi berbagai sistem informasi untuk memastikan proses pemilu yang transparan, akurat, dan efisien. Sistem Informasi Pemilu (SIP) yang digunakan oleh KPU mencakup berbagai aplikasi, seperti Sistem Informasi Data Pemilih (SIDALIH), Sistem Informasi Pencalonan (SILON), dan Sistem Informasi Penghitungan Suara (SITUNG). SIDALIH membantu dalam pengelolaan data pemilih agar tetap akurat dan terbaru, sementara SILON digunakan untuk memproses dan memverifikasi pencalonan kandidat. SITUNG, di sisi lain, memungkinkan transparansi dalam penghitungan suara dengan menyediakan akses real-time kepada publik untuk memantau hasil pemilu. Implementasi sistem informasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional KPU, tetapi juga memperkuat kepercayaan publik terhadap integritas proses pemilu di Indonesia (Prasetyo, 2021). Meskipun demikian, KPU terus menghadapi tantangan dalam menjaga keamanan data dan memastikan sistem tetap tahan terhadap serangan siber serta manipulasi (Rahman & Aisyah, 2022).

Pemilihan Umum (Pemilu) di Indonesia adalah proses krusial yang menentukan pemimpin dan perwakilan rakyat di berbagai tingkat pemerintahan. Dalam era digital, teknologi informasi memainkan peran penting dalam mendukung transparansi, akurasi, dan efisiensi pemilu. Dua sistem informasi utama yang digunakan oleh Komisi Pemilihan Umum (KPU) adalah Sistem Informasi Pencalonan (SILON) dan Sistem Informasi Penghitungan Suara (SITUNG).

SILON berfungsi untuk memfasilitasi proses pencalonan kandidat dalam Pemilu. Sistem ini memungkinkan pendaftaran dan verifikasi data calon secara elektronik, sehingga mengurangi potensi kesalahan dan kecurangan. Dengan SILON, data calon dapat diakses dan diverifikasi dengan mudah oleh KPU, partai politik, dan masyarakat, memastikan bahwa hanya kandidat yang memenuhi syarat yang dapat ikut serta dalam pemilu. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi proses pencalonan, tetapi juga memperkuat transparansi dan akuntabilitas (KPU, 2020).

SITUNG, di sisi lain, adalah sistem yang digunakan untuk menghitung dan mempublikasikan hasil suara secara real-time. Sistem ini memungkinkan publik untuk memantau penghitungan suara di setiap tahap, dari tingkat TPS hingga nasional. Dengan SITUNG, hasil pemilu dapat diakses dengan cepat dan transparan oleh semua pihak yang berkepentingan, termasuk media, pengamat pemilu, dan masyarakat umum. Hal ini membantu mengurangi potensi manipulasi hasil pemilu dan meningkatkan kepercayaan publik terhadap integritas proses pemilihan (Setiawan & Rahmawati, 2021).

Penerapan SILON dan SITUNG menunjukkan komitmen KPU dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas penyelenggaraan pemilu di Indonesia. Meskipun demikian, tantangan seperti keamanan siber dan infrastruktur teknologi perlu

terus diatasi untuk memastikan sistem ini dapat berjalan dengan optimal dan dapat diandalkan.

Aplikasi "Info Pemilu" oleh Komisi Pemilihan Umum (KPU) bertujuan untuk menyediakan informasi pemilu yang akurat dan terkini kepada masyarakat, namun masih menghadapi tantangan terkait antarmuka yang kurang ramah pengguna. Untuk membuatnya lebih user-friendly, desain antarmuka perlu disederhanakan dengan fokus pada navigasi yang intuitif dan tata letak yang bersih, sehingga pengguna dapat dengan mudah menemukan informasi yang mereka cari tanpa kebingungan. Selain itu, aplikasi harus dioptimalkan untuk kinerja yang cepat dan responsif dengan teknik pengoptimalan seperti caching dan pengurangan ukuran gambar. Fitur-fitur interaktif seperti notifikasi push, opsi umpan balik, dan fitur pencarian canggih dapat meningkatkan keterlibatan pengguna. Pengujian penggunaan dengan berbagai kelompok pengguna juga penting untuk mendapatkan umpan balik langsung dan memastikan aplikasi dapat diakses oleh semua orang, termasuk mereka dengan disabilitas. Dengan implementasi perubahan ini, aplikasi "Info Pemilu" dapat menjadi alat yang lebih efektif dan ramah pengguna dalam menyediakan informasi pemilu, mendukung partisipasi yang lebih luas, dan memperkuat demokrasi di Indonesia (KPU, 2020; Setiawan & Rahmawati, 2021).

METODE PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini untuk mendapatkan data yang mendukung dalam pengembangan aplikasi adalah sebagai berikut:

Observasi (Pengamatan)

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung objek atau fenomena yang diteliti. Dalam konteks penelitian ini, observasi dapat dilakukan dengan mengamati bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi "Info Pemilu" yang ada. Hal ini mencakup memperhatikan kesulitan yang mereka hadapi, navigasi yang mereka gunakan, dan area-area yang membingungkan atau tidak intuitif. Observasi dapat dilakukan dalam lingkungan alami pengguna atau dalam pengaturan laboratorium khusus dengan skenario penggunaan yang dirancang. Keuntungan dari observasi adalah peneliti dapat mengumpulkan data nyata dan langsung dari pengguna tanpa harus mengandalkan laporan subjektif.

Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode pengumpulan data dengan mengumpulkan dan menganalisis dokumen-dokumen yang relevan. Dalam konteks ini, dokumentasi dapat melibatkan pengumpulan berbagai materi seperti desain surat suara, struktur wilayah pemilihan, dan data lain yang dapat mendukung pemilih untuk menentukan pilihannya.

ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

Analisis kebutuhan sistem adalah proses yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan kebutuhan atau persyaratan dari suatu sistem baru atau sistem yang akan diperbarui.

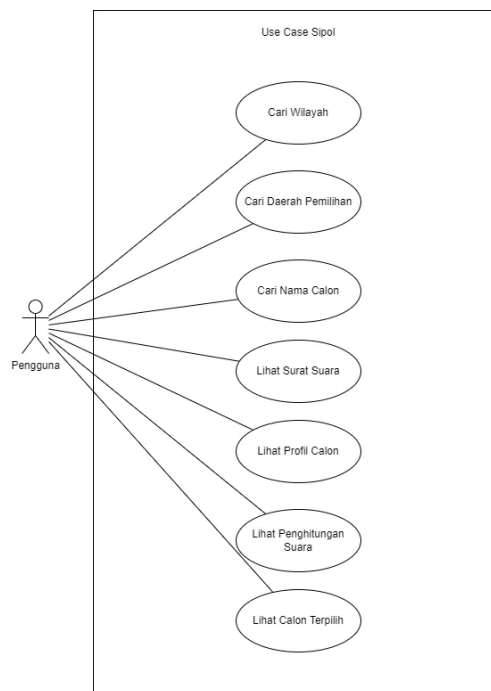
1. Pengguna mengakses url <https://www.lezen.id> lalu akan tampil menu utama.
2. Pengguna dapat mengakses pencarian wilayah lalu memasukkan wilayah yang dicari
3. Pengguna dapat mengakses pencarian daerah pemilihan lalu memasukkan daerah pemilihan yang dicari

4. Pengguna dapat mengakses pencarian nama calon lalu memasukkan nama calon yang dicari
5. Pengguna dapat melihat halaman surat suara berdasarkan jenis surat suara dan daerah pemilihan yang sesuai
6. Pengguna dapat melihat profil calon.
7. Pengguna dapat melihat penghitungan suara
8. Pengguna dapat melihat daftar calon yang terpilih berdasarkan penghitungan suara dan metode *sainte laque*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Use Case Info Pemilu

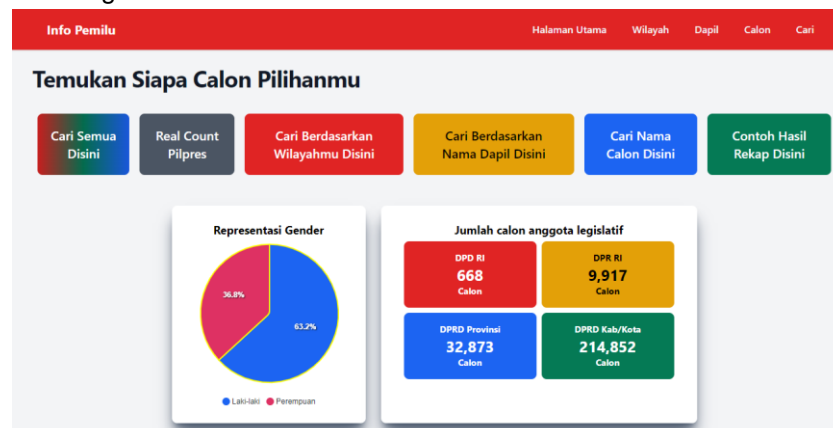
Berikut adalah use case diagram bagi pengguna Sipol Info Pemilu



Gambar 1. Diagram Usecase

Tampilan Halaman Utama

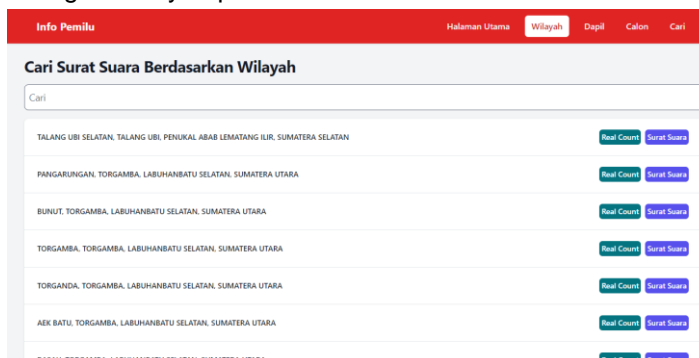
Halaman utama adalah halaman yang pertama kali muncul saat pengunjung mengakses url utama website lezen.id. Pengguna bisa mengakses semua fitur yang tersedia tanpa membutuhkan login.



Gambar 2. Halaman Utama

Tampilan halaman pencarian wilayah

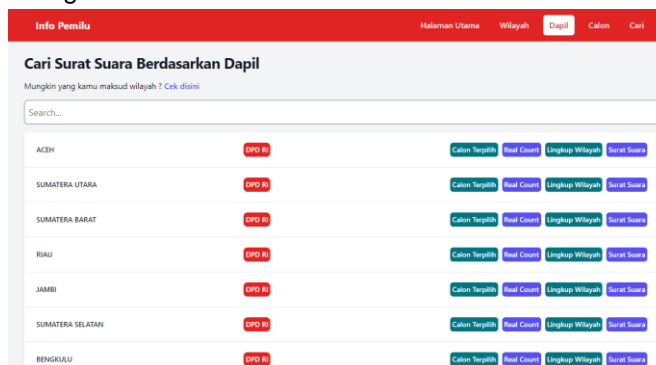
Pada halaman pencarian wilayah, pengunjung dapat memasukkan wilayah yang dicari pada kolom pencarian wilayah. Wilayah yang dapat dicari sampai level desa tergantung dari struktur pembagian wilayah pemilihan terkecil oleh KPU.



Gambar 3. Halaman Cari Wilayah

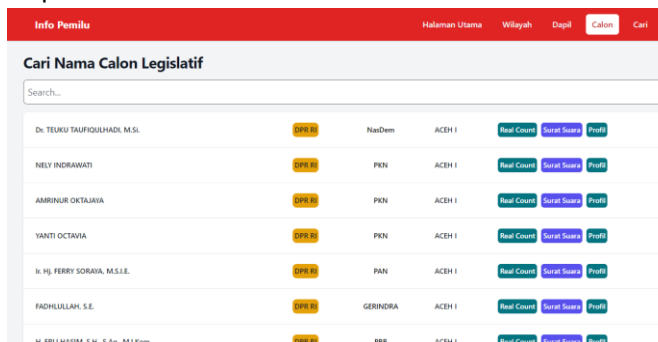
Tampilan halaman pencarian daerah pemilihan.

Pada halaman pencarian daerah pemilihan (dapil), pengguna dapat memasukkan daerah pemilihan sesuai dengan database KPU.



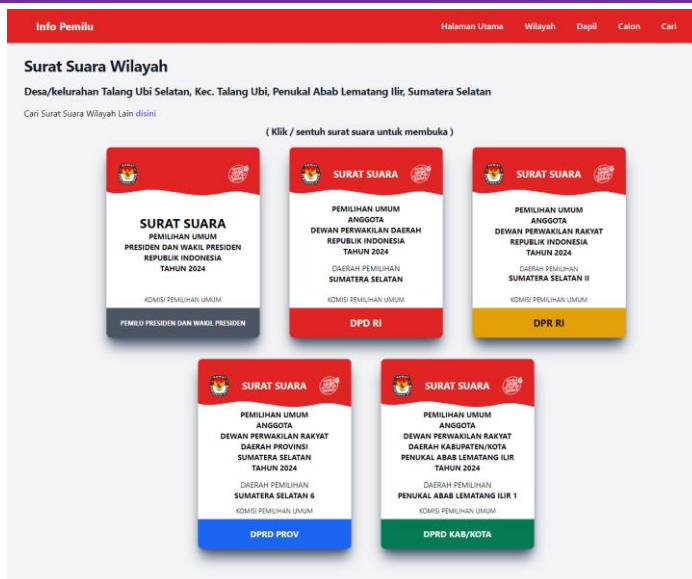
Gambar 4. Halaman Cari Daerah Pemilihan

Tampilan halaman pencarian nama calon



Gambar 5. Halaman Cari Calon

Tampilan halaman sampul surat suara berdasarkan wilayah



Gambar 6. Halaman Sampul Surat Suara
Tampilan halaman surat suara calon presiden dan calon wakil presiden



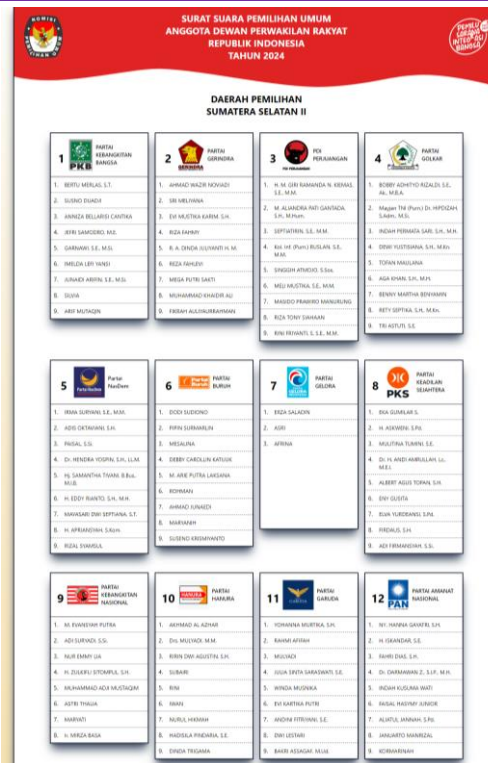
Gambar 7. Halaman Surat Suara Calon Presiden dan Calon Wakil Presiden

Tampilan Halaman Surat suara DPD RI



Gambar 8. Halaman Surat Suara Calon Anggota DPD

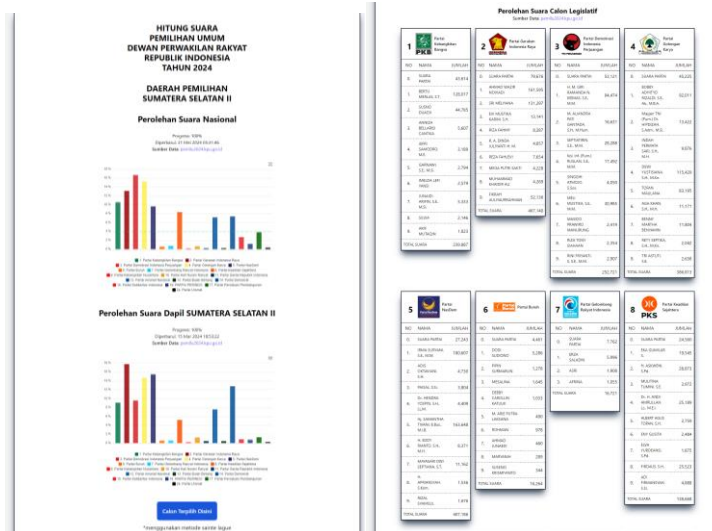
Tampilan halaman surat suara DPR RI / DPRD Provinsi / DPRD Kabupaten Kota



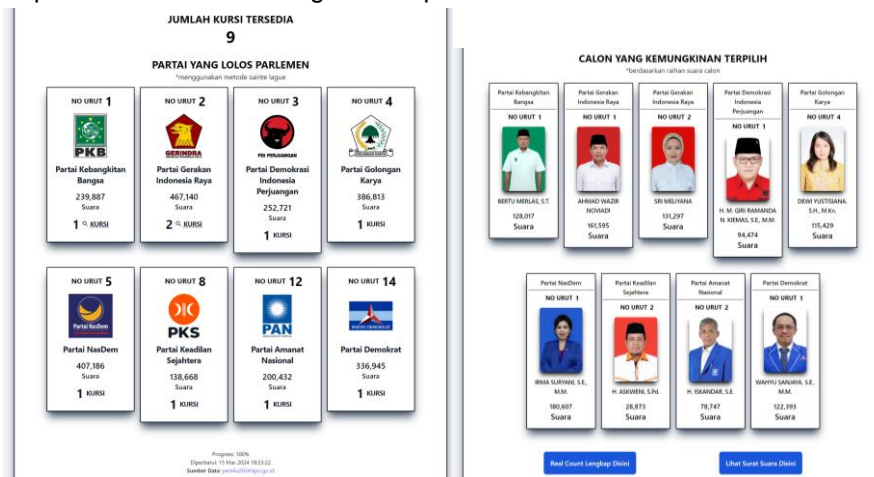
Gambar 9. Halaman Surat Suara Calon Anggota DPR RI
 Tampilan halaman profil calon legislatif



Gambar 10. Halaman Profil Calon Anggota Legislatif
 Tampilan halaman hitung suara



Gambar 11. Halaman Penghitungan Suara
 Tampilan Halaman Calon legislatif terpilih



Gambar 12. Halaman Calon Terpilih

Pengujian Fungsionalitas

Pengujian dilakukan oleh calon pemilih di daerah cikande. Hasil pengujian sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil pengujian *Black box* Info Pemilu Lezen ID

No	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Sesuai/Tidak Sesuai
1	Tampilan Halaman Utama	Tampil halaman utama berisi menu-menu pencarian dan infografis pemilu	Sesuai
2	Pencarian Wilayah	Tampil hasil pencarian wilayah berdasarkan input nama wilayah	Sesuai
3	Pencarian Dapil	Tampil hasil pencarian dapil berdasarkan input nama dapil	Sesuai
4	Pencarian Calon Legislatif	Tampil hasil pencarian calon legislative berdasarkan input nama calon	Sesuai
5	Tampilan Surat Suara	Tampil surat suara dengan daftar nama calon legislatif maupun pasangan calon presiden dan calon	Sesuai

		wakil presiden sesuai jenis surat suara dan daerah pemilihan	
6	Tampilan Hitung Suara	Tampil grafik dan angka perolehan surat suara sama dengan yang ada di infopemilu.kpu.go.id	Sesuai
7	Tampilan Calon Terpilih	Tampil daftar partai, jumlah kursi, dan calon legislatif terpilih	Sesuai

Analisis Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang ditunjukkan pada Tabel 1, didapatkan bahwa semua fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Apabila kata kunci yang pengguna masukkan pada fitur pencarian tidak ditemukan maka akan muncul data tidak ditemukan dan saran untuk menggunakan fitur pencarian lain yang ada pada Info Pemilu Lezen ID dan Sistem mudah dimengerti oleh pengguna

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis menyeluruh, kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa aplikasi sistem informasi "Info Pemilu" yang telah dikembangkan berhasil memenuhi semua 7 fungsi dasar yang telah ditetapkan. Aplikasi ini berhasil menyediakan fungsi dan data yang dibutuhkan untuk membantu pengguna dalam hal ini calon pemilih untuk mendapatkan informasi tentang calon legislatif pilihannya dan membantu pengguna mengetahui hasil dari pemilu berdasarkan penghitungan KPU.

DAFTAR PUSTAKA

Pearlson, K. E., Saunders, C. S., & Galletta, D. F. (2021). *Managing and Using Information Systems: A Strategic Approach* (edisi ke-7). Wiley.

Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2021). *Information Technology for Management: On-Demand Strategies for Performance, Growth, and Sustainability* (edisi ke-12). Wiley.

O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2021). *Introduction to Information Systems* (edisi ke-17). McGraw-Hill Education.

Rainer, R. K., Prince, B., Watson, H. J., & Cegielski, C. (2022). *Introduction to Information Systems: Enabling and Transforming Business* (edisi ke-8). Wiley.

Bourgeois, D., & Smith, J. L. (2021). *Information Systems for Business and Beyond* (edisi ke-3). OpenStax.

Sukma, R. (2019). *Politik Indonesia: Dinamika Baru Pasca Reformasi*. Jakarta: Gramedia.

Muhtadi, B. (2019). *Kuasa Uang: Politik Uang dalam Pemilu Pasca-Orde Baru*. Jakarta: LP3ES.

Firman, T. (2020). *Desentralisasi dan Pembangunan Daerah di Indonesia*. Jakarta: Pustaka Pelajar.

Harsono, A. (2019). *Indonesia di Persimpangan: Tantangan Demokrasi di Era Digital*. Yogyakarta: LKiS.

PKPU No 3 Tahun 2022
https://infopemilu.kpu.go.id/Pemilu/Dapil_dpr
https://jdih.kpu.go.id/data/data_kepkpu/2023kpt1202.pdf

Nugroho, R. (2021). *Teknologi Informasi dan Sistem Politik: Transformasi Digital di Indonesia*. Jakarta: Gramedia.

Putra, A., & Hidayat, R. (2022). *Keamanan Data dan Privasi dalam Sistem Informasi Politik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Wijaya, H. (2021). *Pengembangan Aplikasi Web Modern: Teknologi dan Praktik Terbaik*. Jakarta: Gramedia.

Saputra, D. (2022). *Keamanan dan Kinerja Aplikasi Web: Tantangan dan Solusi*. Bandung: Informatika.

- Prasetyo, B. (2021). *Sistem Informasi Pemilu di Indonesia: Peran KPU dalam Era Digital*. Jakarta: Gramedia.
- Rahman, A., & Aisyah, N. (2022). *Keamanan Siber dalam Sistem Informasi Pemilu: Tantangan dan Solusi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- KPU. (2020). *Manual Sistem Informasi Pemilu*. Jakarta: Komisi Pemilihan Umum.
- Setiawan, D., & Rahmawati, L. (2021). *Teknologi dan Tantangan dalam Pemilu di Indonesia*. Bandung: Informatika.