

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN HASIL SUARA PEMILIHAN WALIKOTA DAN WAKIL WALIKOTA KOTA SEMARANG TAHUN 2020 BERBASIS WEBSITE

Dimas Pramudya Wicaksono¹, Mega Novita²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang

Gedung Pusat Lantai 3, Kampus 1 Jl. Sidodadi Timur 24, Semarang

E-mail : ssonn.co@gmail.com¹

Abstrak

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan data yang berhubungan dengan lokasi-lokasi di permukaan bumi. Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan hasil suara pemilihan walikota dan wakil walikota Kota Semarang adalah system berbasis website yang dirancang untuk mengolah data hasil suara dan menyajikan informasi yang dikemas secara lebih menarik dan mudah dipahami. Perancangan Sistem Informasi Geografi (SIG) pemetaan hasil suara pemilihan Walikota dan Wakil Walikota Kota Semarang Tahun 2020 berbasis web, Dengan adanya Sistem Informasi geografis tersebut mampu mengolah data informasi yang masih manual (klasik) diolah secara mudah dengan tampilan fitur berupa data statis yang sudah tersortir menurut wilayah yang dipetakan. Pembuatan Sistem Informasi Geografis berbasis website ini dengan bantuan software Quantum GIS. Pada tahap pembuatan website terdapat beberapa tahap seperti perancangan desain web, coding, dan pengujian. Upaya untuk mempermudah mendapatkan data informasi bagi suatu pelayanan dari Komisi Pemilihan Umum Kota Semarang agar mengetahui wilayah-wilayah mana saja yang menjadi bahan informasi guna meminimalisir banyaknya masyarakat yang tidak menggunakan hak pilih agar lebih aktif lagi pada pemilihan Walikota dan Wakil Walikota selanjutnya.

Kata Kunci: *WebGis, Sistem Informasi Geografis, Hasil Suara Pemilu, KPU Kota Semarang*

I. PENDAHULUAN

.Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan hasil suara pemilihan walikota dan wakil walikota kota semarang adalah system berbasis web yang dirancang untuk mengolah data hasil suara dan menyajikan informasi yang dikemas secara lebih menarik dan mudah dipahami. Pemilihan Walikota dan Wakil Walikota semarang tahun 2020 merupakan pesta demokrasi bagi warga Kota Semarang. Warga Kota Semarang dapat menggunakan hak pilihnya pada momen tersebut untuk memilih pasangan calon Walikota dan Wakil Walikota Kota Semarang periode (2021-2024) selanjutnya dengan yang berwenang sebagai penyelenggara Pemilu yaitu Komisi Pemilihan Umum Kota Semarang [1].

Data hasil suara merupakan data yang sangat penting bagi Komisi Pemilihan Umum dan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk kegiatan Pemilihan Umum selanjutnya, dari data tersebut dapat kita ketahui keikutsertaan warga Kota semarang dalam memberikan hak pilihnya pada momen pesta demokrasi yang pastinya sangat berhubungan dengan keberhasilan sosialisasi Pemilu di masing-masing

wilayah di Kota Semarang. Data hasil suara tidak hanya milik KPU Kota Semarang, tetapi data hasil suara juga dapat sangat membantu bagi para ahli sosial dan politik untuk melakukan analisa kemungkinan kemenangan suatu partai. Masyarakat umum tentu saja membutuhkan informasi mengenai hasil suara Pemilihan Umum Walikota dan Wakil Walikota Kota Semarang 2020 dikarenakan tingkat keingintahuan dan sikap kritis masyarakat yang selalu meningkat.

Data hasil suara pemilihan umum merupakan data-data yang terpisah untuk setiap wilayahnya dan sulit untuk dianalisis. Karena hal tersebut, diperlukan sebuah system yang dapat dengan mudah mengorganisasikan data sedemikian rupa agar lebih mudah dan praktis digunakan oleh masyarakat awam. Sistem tersebut juga diharapkan dapat menampilkan data dalam bentuk peta menarik agar dapat meningkatkan pemahaman masyarakat Kota Semarang. Oleh karena itu penulis akan membuat Sistem Informasi Geografis (SIG) / *Geographic Information System* Pemetaan hasil suara Pemilihan Walikota dan Wakil Walikota Kota Semarang Tahun 2020 berbasis website karena merupakan alat bantu yang sangat esensial dalam menyimpan, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan kembali data dalam bentuk peta.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan kelengkapan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian. Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. Metode pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan topik penelitian agar memperoleh data dan keterangan yang lebih lengkap. Studi pustaka yaitu melakukan berbagai macam pengumpulan bahan referensi, seperti jurnal penelitian, prosiding, dan sumber-sumber lain termasuk informasi yang diperoleh dari internet sebagai sumber data dan informasi. Pada tahapan ini, dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem, desain, dan implementasi. Hasil analisis akan digunakan untuk tahapan perancangan sistem. Pada tahapan desain, dilakukan sesuai dengan analisis yang telah dilakukan. Kemudian tahapan implementasi peneliti menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP. Proses pengembangan sistem tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses Pengembangan Sistem

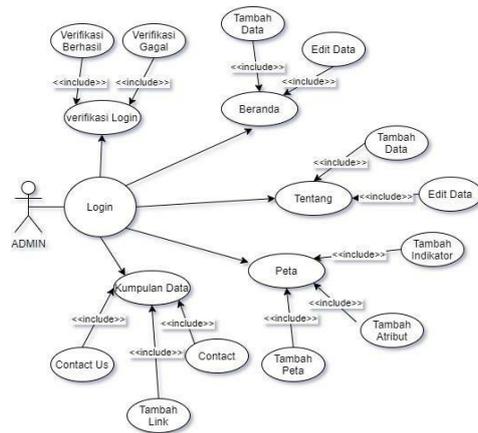
Proses pengembangan sistem diawali dengan menganalisis kebutuhan perancangan sistem, kemudian dilakukan eksplorasi untuk mengetahui sistem apa saja yang masih kurang pada instansi. Selanjutnya, dilakukan perancangan dengan pembuatan diagram - diagram UML yang kemudian diimplementasikan kedalam bentuk website dengan menggunakan bahasa pemrograman *HTML, MySQL dan PHP*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

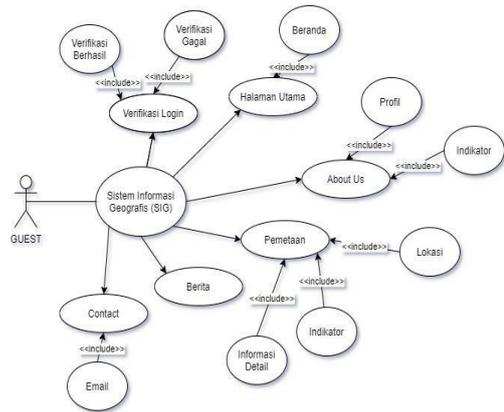
A. Perancangan

Perancangan aplikasi diawali dengan pembuatan diagram-diagram UML. Terdapat dua diagram UML yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini, antara lain Use Case Diagram dan Activity Diagram. Use Case Diagram digunakan untuk mendeskripsikan urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem dari masing-masing entitas atau aktor. Use case diagram merupakan salah satu diagram untuk memodelkan aspek perilaku sistem, pada use case diagram akan digambarkan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Use Case Diagram yang dibuat untuk perancangan aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 2.

a. Skenario Use Case Diagram Untuk Admin Guest



b. Skenario Use Case Diagram Untuk Guest



Gambar 2. Use Case Diagram Admin (a) dan Use Case Diagram Guest (b).

Pada Gambar 2 (a) Admin merupakan orang yang bertugas sebagai penginput data-data terkait pemilihan walikota dan wakil walikota kota semarang 2020, kemudian semua data diolah untuk menghasilkan informasi secara lengkap dan hanya admin yang bisa mengedit atau menyaring informasi masuk yang kemudian data dan atribut dibagikan kepada user. Kemudian Pada Gambar 2 (b) Guest merupakan user/orang yang bertugas sebagai penerima informasi dari Admin, Data diolah oleh admin kemudian dibuat sedemikian rupa agar menarik dan mudah dipahami oleh user. User tidak bisa mengedit apapun yang ada pada sistem, user hanya bisa memperoleh informasi yang dibagikan oleh admin saja.

Tabel 1. Skenario Use Case Diagram untuk Admin (a) dan Skenario use Case Diagram untuk Guest (b)

a. Skenario Use case diagram untuk admin

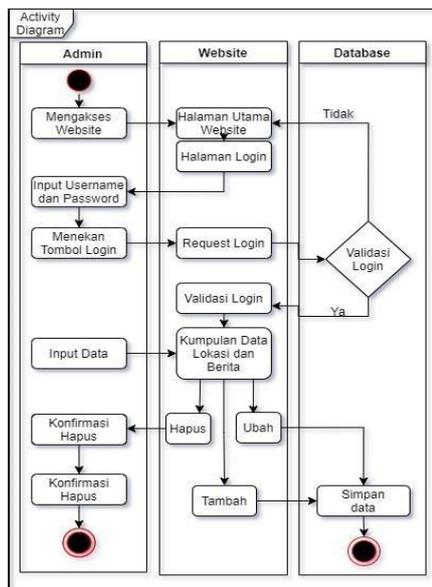
Admin	System
1. Mengakses Website	
	2. Menampilkan halaman login
3. Menerima halaman login	
4. Mengisi halaman login	
	5. Validasi login
	6. Menampilkan halaman beranda
7. Menerima halaman beranda	
	8. Apabila tidak valid
	9. Menampilkan halaman login
10. Menerima halaman login	

b. Skenario Use Case Diagram Guest

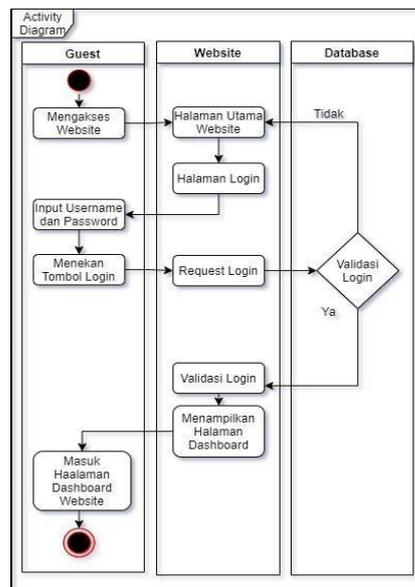
Guest	System
1. Mengakses website	
	2. Menampilkan halaman beranda
3. Masuk dihalaman about	
	4. Menampilkan halaman about us
5. Masuk dihalaman pemetaan	
	6. Menampilkan halaman pemetaan
7. Masuk di halaman berita	
	8. Menampilkan halaman berita
9. Masuk halaman contact	
	10. Menampilkan data contact

Skenario Use case Diagram Login Admin adalah urutan admin dalam mengakses website dengan melakukan login terlebih dahulu dengan username dan password admin. pada tahap dilakukan *Login System* untuk memberikan keamanan pada data-data milik instansi terkait. Terdapat validasi untuk memastikan keaslian data. Kemudian, admin akan diarahkan langsung pada website untuk mengakses semua data yang ada, dapat dilihat pada Tabel 1 (a). Skenario Use case Diagram Login Guest adalah urutan user dalam mengakses website dengan melakukan login terlebih dahulu dengan username dan password user masing-masing. Kemudian user dapat mengakses website setelah dilakukannya validasi login. User tidakbisa mengakses semua data kecuali data-data yang sudah diolah admin pada Tabel 1 (b).

a. Activity Diagram Login Admin



b. Activity Diagram Login Guest

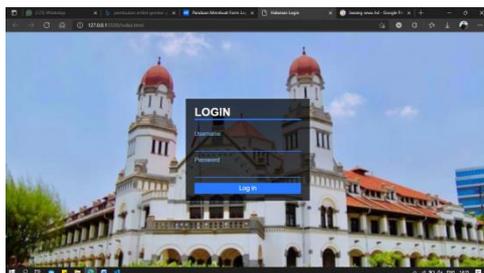


Gambar 3. Activity Diagram Login Admin (a) dan Activity Diagram Login Guest (b)

Activity Diagram ini menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas yang digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *use case diagram* atau interaksi. *Activity Diagram Login Admin* adalah sebuah diagram yang digunakan untuk proses validasi login akun, dengan adanya validasi ini akan memberikan keamanan bagi data data didalam sistem bisa dilihat pada Gambar 3 (a). Kemudian, *Activity Diagram Login Guest* adalah sebuah diagram yang digunakan untuk proses validasi login akun, dengan adanya validasi ini akan mempermudah admin untuk melihat siapa saja yang mengakses sistem tersebut seperti pada Gambar 3 (b).

B. Implementasi

a. Halaman Login



b. Halaman utama/Beranda Website



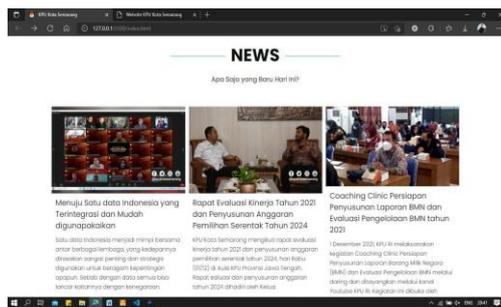
c. Halaman *About Us*/Tentang



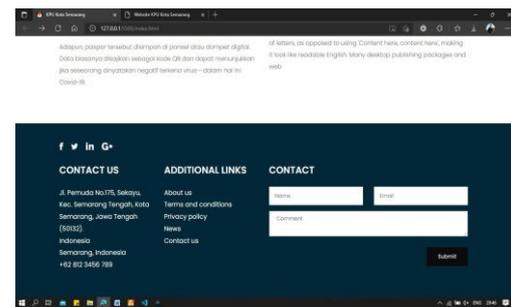
d. Halaman Maps



e. Halaman News/Berita



f. Halaman Contact



Gambar 4. Halaman Login (a), Tampilan Menu *Home* (b), Tampilan Menu *About Us* (c), Tampilan Menu Maps (d), Tampilan Halaman News/Berita (e) Tampilan Halaman Contact (f).

Pada Implementasi hasil website, user dapat melihat halaman awal website yaitu halaman Login, kemudian user melakukan Login untuk bisa mengakses website, dapat dilihat pada Gambar 4 (a). Selanjutnya, akan diarahkan pada beranda menu (*home*), pada halaman tersebut terdapat beberapa menu seperti *home*, *About Us*, *Maps*, *News/berita*, dan *contact* seperti yang terlihat pada Gambar 4 (b). Kemudian halaman selanjutnya menu *About Us*, tampil pada halaman ini merupakan latar belakang dari instansi yang dapat dilihat pada Gambar 4 (c). Selanjutnya, pada halaman Maps merupakan inti dari dibuatnya sistem yaitu pemetaan data-data yang dibuat sedemikian rupa agar mudah dipahami oleh user, dapat dilihat pada Gambar 4 (d). Kemudian pada halaman News merupakan kolom berita harian untuk menginformasikan apa saja kegiatan dan agenda yang dilaksanakan instansi, halaman news dapat dilihat pada Gambar 4 (e). Lalu, terakhir pada halaman contact, pada halaman tersebut terdapat contact dari developer website dan juga instansi, kemudian terdapat juga kolom contact untuk user, agar user dapat memberikan saran dan masukan untuk instansi maupun developer website seperti pada Gambar 4 (f).

IV. KESIMPULAN

Sistem ini dirancang dengan tampilan yang dinamis agar memudahkan para pengguna (user) dalam mendapatkan informasi mengenai data Hasil Suara Pemilihan Walikota dan Wakil Walikota Kota Semarang tahun 2020, Sistem informasi pemetaan merupakan tahap awal mengolah Hasil Suara Pemilihan Walikota dan Wakil Walikota Kota Semarang sehingga dapat kita ketahui berapa jumlah Daftar Pemilih Tetap (DPT) pada masing-masing wilayah di Kota Semarang untuk perdoman agar pemilihan umum selanjutnya masyarakat bisa lebih aktif serta dapat melaksanakan sosialisasi untuk wilayah-wilayah yang belum aktif dalam pemilihan, Terdapat fungsi data pilah mengenai informasi berita sehingga agar lebih menarik.

V. REFERENSI

- [1] Puji Wahtu Estim, “ Sistem Informasi Geografis Pemetaan Hasil Pemilihan umum (Studi Kasus : Pemilihan Walikota dan Wakil Walikota Semarang Tahun 2010)”, *Journal of Informatics and technology*, Vol. 2, No.1, Tahun 2013. P 1-10.
- [2] I. W. E. Swastika, “Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Pariwisata Kabupaten Gianyar (Studi Kasus Pada Dinas Pariwisata Kabupaten Gianyar),” *Sist. Inf. Geogr.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 1–163, 2011.
- [3] Bambang Yuwono, Agus Sasmito Aribowo, Febri Arif Setyawan”Sistem Informasi Geografis Berbasis Android Untuk Pariwisata Di Daerah Magelang”, *Seminar Nasional Informatika 2015 (semnasIF 2015)*, Tahun 2015, P 68 – 74.
- [4] Anisah Aini, “Sistem Informasi Geografis Pengertian dan Aplikasinya”, Staff Pengajar STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- [5] Denny Charter, Irma Agtrisari, “Desain dan Aplikasi GIS, Geographic Information System”, 2003. Jakarta. P.T. Gramedia.
- [6] Ahmad Subki, Bahtiar Imran, Surni Erniwati “Pengembangan Sistem Informasi Geografis Berbasis Android Pada Wisata Daerah Lombok, Nusa Tenggara Barat”, *Jurnal Informatika dan Teknologi*, Vol. 4 No. 2 Juli 2021 Hal. 259-269.