

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KUNJUNGAN KERJA (KUNKER) PADA KANTOR DPRD SUMATERA UTARA MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

M. Rafli Pasha Handoko, Aninda Muliani Harahap

Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Jl. Lapangan Golf, Desa Durian Jangak, Kec. Pancur Batu Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara, Indonesia

Raflihandoko02@gmail.com

ABSTRAK

Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) berfungsi sebagai lembaga legislatif yang merumuskan aspirasi masyarakat serta membentuk regulasi daerah. DPRD mencakup beragam regulasi seperti perundang-undangan, peraturan daerah, dan peraturan pusat. Sistem informasi merupakan salah satu fasilitas penting yang sangat berguna oleh DPRD Provinsi Sumatera Utara dalam pelaksanaan kunjungan kerja, para anggota dewan dan staf membahas berbagai kegiatan serta informasi lainnya dalam setiap rapat di komisi A sekretariat DPRD Provinsi Sumatera Utara. Oleh karena itu, penulis merancang sebuah sistem informasi berbasis web untuk mengelola kunjungan kerja bagi staf dan karyawan di Komisi A. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan sistem waterfall, yang terdiri dari tahap analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem informasi yang dirancang ini diharapkan dapat memudahkan karyawan dalam merekap data setelah kunjungan kerja, sehingga lebih efektif dan efisien. Hasil pengujian sistem ini mencakup pengujian fungsional dan pengujian kepuasan pengguna aplikasi. Pengujian fungsional memastikan bahwa setiap fitur dari sistem informasi berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan, sedangkan pengujian kepuasan pengguna aplikasi menilai seberapa baik sistem ini diterima dan digunakan oleh staf dan karyawan berdasarkan feedback mereka mengenai kemudahan penggunaan dan efisiensi yang diberikan oleh sistem tersebut.

Kata kunci: DPRD; Kunjungan Kerja; Sistem Informasi; Waterfall

1. PENDAHULUAN

Kecepatan dan efisiensi pemrosesan data meningkat karena pesatnya kemajuan penelitian dan semakin kompleksnya teknologi informasi. Teknologi informasi sangat penting untuk meningkatkan standar kinerja suatu lembaga[1].

Penerapannya meningkatkan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sistem terintegrasi selain mengotomatiskan prosedur akses informasi[2].

Dengan perkembangan zaman, manusia banyak menggunakan peralatan yang serba canggih terutama dibidang teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi ini telah mengubah dunia menjadi mudah berkat dukungan teknologi komputer terbukti bahwa mekanisme kerja yang rumit menjadi lebih efektif dan efisien[3].

DPRD mempunyai tanggung jawab anggaran, pengendalian, dan legislatif serta merupakan bagian dari penyelenggaraan pemerintahan daerah. Proses penyusunan dan penetapan anggaran pendapatan dan belanja daerah (APBD) yang dilaksanakan secara kolaboratif oleh pemerintah daerah melibatkan fungsi anggaran. Fungsi pengawasan merupakan fungsi manajemen penting yang mendukung terlaksananya inisiatif pembangunan nasional secara tepat. Diharapkan dengan melaksanakan fungsi pengawasan dengan baik maka tujuan yang diharapkan dapat tercapai[4].

Fungsi utama Dewan Perwakilan Rakyat Daerah adalah sebagai lembaga legislatif dalam menyusun cita-cita masyarakat dan menjadi wadah pembentukan

peraturan daerah. DPRD memuat berbagai perangkat Dewan, antara lain peraturan perundang-undangan, peraturan daerah, dan peraturan pusat. Sistem informasi menjadi salah satu fasilitas yang dibutuhkan DPRD Provinsi Sumut[5].

Sistem Informasi ditentukan dalam perusahaan bergantung pada sifat dan struktur bisnisnya. Ini berarti Sistem Informasi bersifat modifikatif terhadap kebutuhan organisasi. Komponen prosedur dalam Sistem Informasi berkaitan dengan prosedur manual dan prosedur berbasis komputer serta standar untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna. Suatu prosedur adalah urutan langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan satu atau lebih aktifitas pengolahan informasi. Pengolahan informasi ini dapat dikerjakan dengan pengguna, atau kombinasi pengguna dan staff Teknologi Informasi [6].

Perkembangan internet telah pula mendukung penggunaan komputer dalam bidang pendidikan, perdagangan, perusahaan maupun organisasi. Internet bisa diakses dan dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, oleh siapa saja, dimana saja, kapan pun akan penggunaannya. Berbagai macam teknologi internet bisa digunakan, salah satunya adalah *World Wide Web* (atau selanjutnya disebut “web” saja) yang mampu menyediakan informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, maupun gambar bergerak. Dengan kemampuan seperti ini, web menjadi sangat terkenal dan perkembangannya sangatlah pesat, tetapi umumnya web seperti ini masih bersifat statis dan tidak dapat mengelola data. Untuk dapat mengelola

data dalam bentuk *database*, maka perlu dikembangkan sistem informasi berbasis *web* [7].

Pada komisi A sekretariat DPRD Provinsi Sumatera Utara rutin dalam pelaksanaan kunjungan kerja bagi para anggota dewan dan staf untuk membahas berbagai macam kegiatan serta membahas informasi lainnya di setiap rapat pada komisi A sekretariat DPRD Provinsi Sumut. Sehingga dalam perekapan kegiatan kunjungan kerja yang sudah terlaksana terkadang tidak terekap dan tersip setelah selesai melaksanakan kunjungan kerja tersebut, sehingga dokumen data berupa bukti kunjungan kerja sering terjadi kehilangan surat atau kehilangan dokumen arsip sebagai bukti pelaksanaan kegiatan tersebut.

Melihat dari permasalahan diatas, penulis akan membuat suatu rancangan sistem informasi web dalam mengelola kunjungan kerja bagi para pegawai dan staff pada Komisi A Sekretariat DPRD Provinsi Sumatera Utara, sistem ini berguna dalam merekap dan menyimpan data hasil kunjungan kerja para anggota dewan yang sedang melaksanakan tugasnya, sehingga sistem informasi yang dirancang ini akan berguna agar setiap kegiatan yang dilaksanakan di Komisi A memiliki bukti arsip kunjungan kerja yang telah terlaksana.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem

Sistem terdiri dari individu-individu yang berkolaborasi dengan ketentuan-ketentuan aturan yang telah ditetapkan, bertujuan membentuk sebuah kesatuan yang memiliki fungsi tertentu demi mencapai sasaran yang telah ditetapkan. Sistem memiliki sejumlah ciri khas yang terdiri dari elemen-elemen seperti batasan, lingkungan eksternal, penghubung, masukan, keluaran, proses, dan tujuan yang ingin dicapai. Pandangan Bayu Kristiawan dan Sukadi tentang sistem menggambarkan kompleksitas prosedur yang terorganisir untuk mencapai tujuan atau menyelesaikan suatu sasaran, terdiri dari serangkaian kerja yang terkait [8].

2.2. Informasi

Dalam konteks teknologi informasi, istilah "informasi" sering kali merujuk pada data yang telah diolah dan memiliki nilai atau makna. Dalam konteks bisnis, informasi yang baik menjadi kunci untuk memperoleh keunggulan kompetitif dan mengarah pada keputusan yang lebih baik. Informasi yang dihasilkan dari analisis data yang cermat dapat membantu mengurangi ketidakpastian dan risiko dalam pengambilan keputusan [9].

2.3. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan entitas yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, dan manusia yang bekerja bersama-sama untuk menjalankan proses tertentu dan menghasilkan produk yang diinginkan. Fungsi utama dari sistem informasi adalah mengambil

data yang ada dan mengubahnya menjadi informasi yang dapat digunakan untuk keperluan tertentu [10].

2.4. UML (Unified Modelling Language)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan desain atau gambar untuk memvisualisasikan, menunjukkan, membangun dan merekam sistem pengembangan software berbasis OO (*Object-Oriented*). UML juga mengatur cara sistem dijelaskan secara menyeluruh, mencakup proses bisnis, pengkodean kelas dalam bahasa pemrograman tertentu, rancangan basis data, dan komponen esensial yang dibutuhkan dalam perangkat lunak sistem [11].

2.5. Waterfall

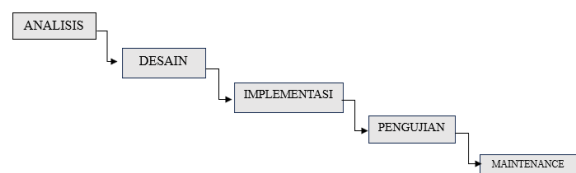
Waterfall adalah suatu metode pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, design, kode, pengujian dan pemeliharaan [12].

3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengembangan Sistem (Waterfall)

Model Waterfall adalah salah satu model pertama yang diterapkan dan sering digunakan di proyek-proyek pemerintahan dan perusahaan besar. Model ini sangat menekankan dokumentasi dan sesuai untuk proyek-proyek yang menitikberatkan pada kualitas [13].

System Development Life Cycle (SDLC) dalam rekayasa sistem dan perangkat lunak adalah proses untuk menciptakan dan mengubah sistem, serta mencakup model dan metode yang digunakan untuk pengembangan sistem tersebut [14].



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

Tahapan metode pengembangan digunakan adalah metode Waterfall, yang menggambarkan pendekatan bertahap serta efisien dalam pengembangan perangkat lunak seperti berikut:

- Tahap analisis kebutuhan perangkat lunak merupakan tahap pengumpulan kebutuhan yang diidentifikasi dan difokuskan. Tujuan dari analisis kebutuhan adalah untuk menggambarkan segala keinginan pengguna serta mengidentifikasi kebutuhan esensial yang harus dipenuhi dalam pengembangan perangkat lunak. Kebutuhan sistem atau perangkat lunak didokumentasikan dan dievaluasi oleh pengguna untuk memastikan kesesuaian dengan keinginan mereka.
- Tahap desain melibatkan penerjemahan kebutuhan perangkat lunak dari hasil analisis ke

dalam bentuk desain, yang nantinya akan diimplementasikan sebagai program pada tahap implementasi. Desain tersebut didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi perangkat lunak.

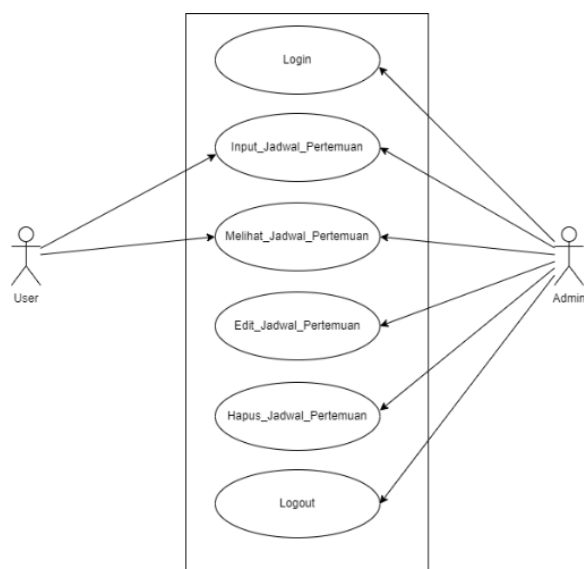
- c. Tahap Implementasi mencakup penerapan model sistem menjadi kode program yang berfungsi dijalankan menggunakan bahasa pemrograman tertentu.
- d. Tahap Pengujian Sistem bertujuan untuk memastikan perangkat lunak dibangun berdasarkan dengan spesifikasi dan seluruh fiturnya berfungsi dengan baik tanpa kegagalan. Pengujian ini juga bertujuan untuk memverifikasi bahwa perangkat lunak sesuai dengan hasil analisis kebutuhan dan desain sistem.
- e. Tahap Pemeliharaan adalah langkah terakhir dalam proses model Waterfall yang bertujuan memastikan sistem diterapkan dan berfungsi sesuai harapan. Pada tahap ini, perangkat lunak dipelihara guna memperbaiki kegagalan yang tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya.

3.2. Penerapan UML

UML merupakan alat yang sangat terpercaya dalam pengembangan sistem berorientasi objek karena memfasilitasi pemodelan dan memungkinkan pengembang untuk efektif berkomunikasi mengenai desain sistem[15].

Pengujian yang menggunakan pemodelan UML melibatkan beberapa langkah, termasuk pembuatan *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

3.3. Use Case Diagram



Gambar 2. Usecase Diagram

Diagram Usecase adalah salah satu jenis dari berbagai representasi UML (*Unified Modeling Language*) yang mengilustrasikan bagaimana interaksi antara sistem dan aktor berlangsung. Usecase dapat

menunjukkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem dan fungsionalitas yang terlibat. *Usecase diagram* adalah gambaran atau representasi dari interaksi yang terjadi antara sistem dan lingkungannya. *Usecase* menjelaskan interaksi tipikal antara pengguna sistem dan sistem itu sendiri, dengan menyatakan bagaimana sistem itu digunakan[16].

Gambar 2 menunjukkan *Usecase diagram* untuk sistem informasi kunjungan kerja berbasis web yang diusulkan. Berikut adalah penjelasan mengenai diagram *usecase* tersebut:

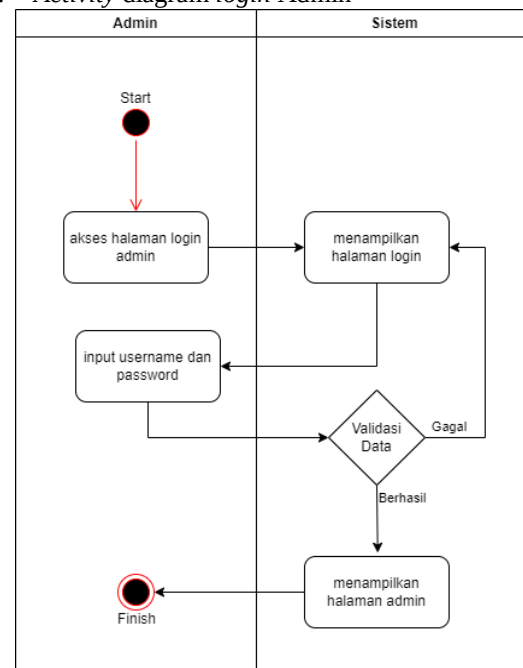
1. *Login*: Seorang admin harus melakukan *login* untuk mengakses sistem aplikasi
2. *Input Data*: pada tahap ini admin dapat melakukan input data kunjungan kerja
3. *Cetak Laporan*: Tahap ini dilakukan sesudah admin selesai melakukan input data kunjungan kerja, untuk mencetak laporan terkait.
4. *Logout*: Admin dapat menutup aplikasi sistem saat keluar.

3.4. Activity Diagram

Diagram *Activity* mewakili aktivitas yang dilakukan sistem [17].

Activity Diagram adalah bagian penting dalam proses analisis dan perancangan sistem, karena membantu dalam menggambarkan secara visual bagaimana suatu sistem beroperasi dan berinteraksi dengan lingkungannya. Berikut rancangan *Activity diagram*:

- a. *Activity diagram login Admin*



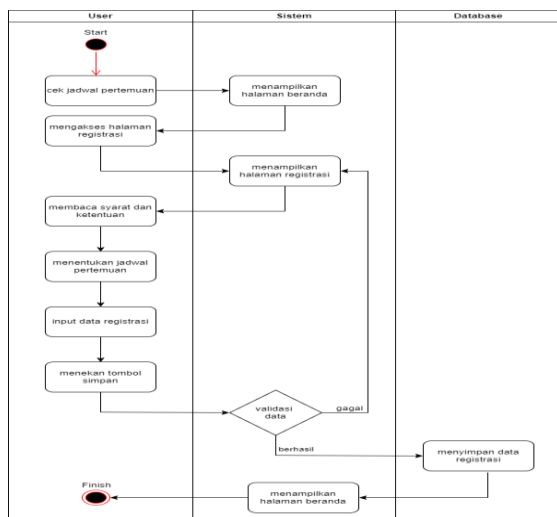
Gambar 3. Activity diagram login Admin

Gambaran *activity diagram login* dibawah ini menjelaskan bahwa admin memulai dengan membuka website terlebih dahulu lalu sistem memproses dengan menampilkan halaman *pendaftaran* dan *login*, setelah halaman *pendaftaran* dan *login* admin dapat

memasukkan data yang digunakan untuk melakukan *login* agar bisa masuk, setelah itu sistem akan memeriksa validasi akun, jika akun *valid* maka sistem menampilkan halaman beranda, jika akun tidak *valid* maka sistem akan meminta *admin* memasukkan data kembali.

b. Activity diagram Registrasi

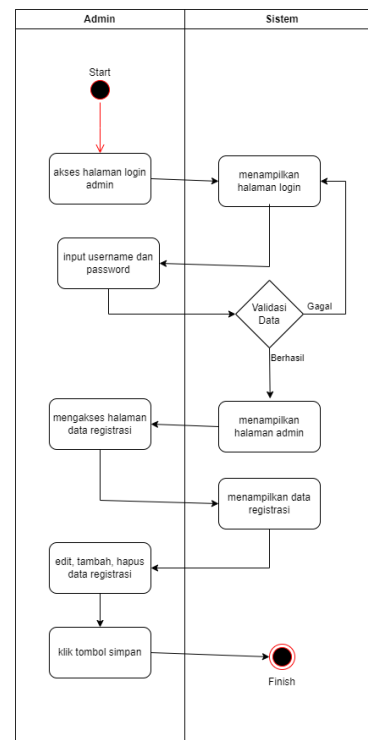
Gambar activity diagram *login* dibawah ini menjelaskan bahwa *user* memulai dengan membuka website terlebih dahulu lalu sistem memproses dengan menampilkan halaman beranda, setelah halaman beranda *user* masuk ke halaman registrasi dan membaca syarat dan ketentuan terlebih dahulu sebelum menentukan jadwal pertemuan. Lalu langkah selanjutnya adalah mengisi data pada halaman registrasi, jika validasi data berhasil maka sistem akan otomatis menyimpan data registrasi. Namun jika data tidak *valid* maka sistem akan meminta *user* memasukkan data kembali pada halaman registrasi.



Gambar 4. Activity diagram registrasi

c. Activity diagram olah data Admin

Gambar activity diagram *admin* dibawah ini menjelaskan bahwa *admin* memulai dengan mengakses halaman login terlebih dahulu lalu sistem memproses dengan menampilkan halaman *login admin*, setelah halaman *login admin*, *admin* menginput *username* dan *password*. Setelah data *valid* maka sistem akan menampilkan halaman *admin* lalu *admin* bisa mengakses halaman data registrasi dengan fitur tambah, hapus dan edit. Namun jika data tidak *valid* maka sistem akan meminta *user* memasukkan data kembali pada halaman registrasi.



Gambar 5. Activity diagram admin

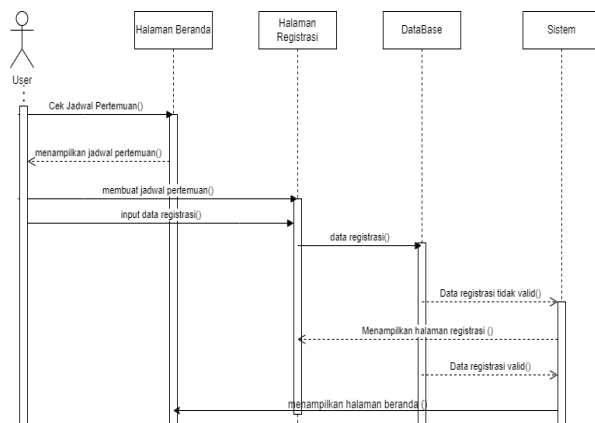
Pada gambar diatas merupakan proses alur sistem web yang dimana activity diagram menjelaskan proses berjalannya sistem web sistem informasi kunjungan kerja pada Komisi A sekretariat DPRD Provinsi Sumatera Utara, dimana proses pada sistem tersebut dijelaskan mulai dari proses login, input data hingga cetak data pada laporan akhir di sistem tersebut.

3.5. Sequence Diagram.

Sequence Diagram adalah grafik yang menggambarkan cara kerja sebuah operasi, termasuk pesan yang dikirim dan kapan pesan tersebut dijalankan. Diagram urutan ini menunjukkan urutan kronologis dari pesan-pesan tersebut, serta objek-objek yang terlibat dalam proses operasi[18], yang disusun dari kiri ke kanan berdasarkan urutan kejadian operasi. Sequence diagram berfungsi sebagai penjelasan dari aturan use case, yang dijabarkan berdasarkan urutan waktu kejadian. Diagram ini menunjukkan contoh objek dan pesan yang ditransmisikan di antara objek-objek dalam use case tersebut[19].

3.6. Sequence Diagram Registrasi

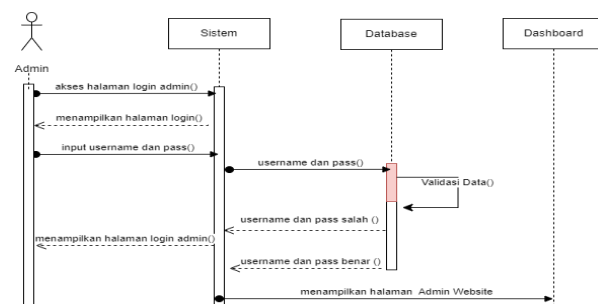
Pada *sequence diagram* berikut ini menggambarkan tahapan alur proses jika pengguna mengisi data dan melampirkan data berkas. Berikut gambar *sequence diagram* pengisian data atau registrasi berkas:



Gambar 6. Sequence Diagram Registrasi

3.7. Sequence Diagram Login Admin

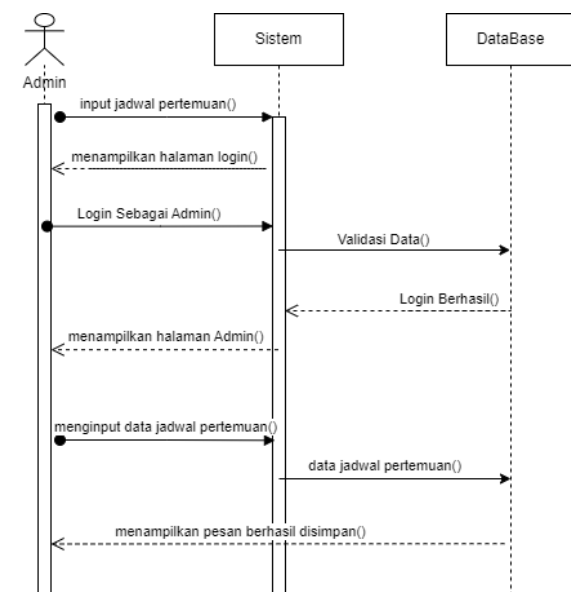
Pada sequence berikut ini menggambarkan tahapan alur proses dari *login admin*. Berikut gambar sequence diagram *login admin*:



Gambar 7. Sequence Diagram Login Admin

3.8. Sequence Diagram Olah Data Admin

Pada sequence berikut menggambarkan tahapan alur proses dari olah data admin. Berikut gambar sequence diagram olah data admin:



Gambar 8. Sequence Diagram olah Data Admin

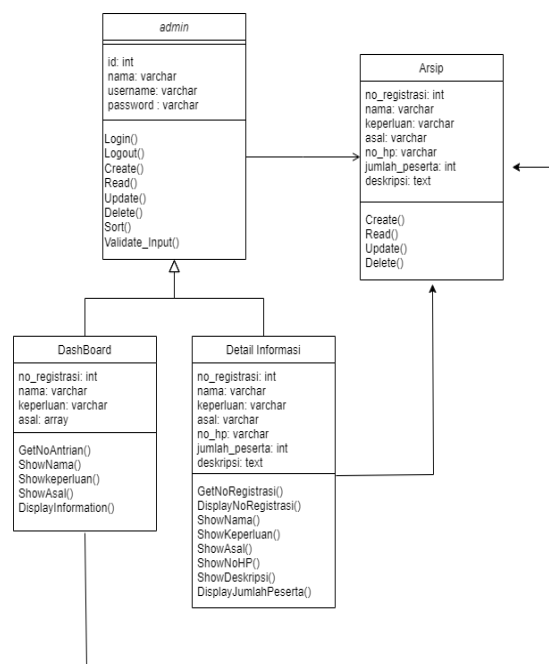
Sequence sistem menggambarkan proses penyelenggaraan sistem, termasuk memasukkan nama

pengguna dan kata sandi untuk menampilkan halaman utama, dan proses menjalankan sistem berikut adalah penjelasan mengenai sequence diagram dari sistem yang dianjurkan, seperti pada gambar:

1. Admin memasukkan Username dan Password.
2. Informasi berikut dimasukkan melalui form Login, kemudian diteruskan ke kontrol Login.
3. Setelah kontrol Login, sistem memeriksa data pengguna untuk memverifikasi kecocokan Username dan Password yang dimasukkan.
4. Sistem melakukan proses validasi.
5. Jika Username dan Password yang dimasukkan tidak cocok, data pengguna dikembalikan ke form Login dengan pesan bahwa informasi yang dimasukkan salah.
6. Jika validasi berhasil, data pengguna akan dialihkan ke menu utama website.

3.9. Class Diagram

Class diagram adalah jenis diagram struktur dalam UML yang sevcara jelas menunjukkan struktur dan deskripsi class, atribut, metode dan hubungan setiap objek. Class diagram bersifat statis dalam arti menggambarkan hubungan apa yang terjadi, bukan apa yang terjadi ketika kelas-kelas dihubungkan satu sama lain.



Gambar 9. Class Diagram Sistem

3.10. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, penulis mengumpulkan data dengan observasi, wawancara dan studi pustaka. Penjelasan sumber data-data tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Observasi adalah proses sistematis untuk mengamati dan mencatat perilaku dengan tujuan memberikan instruksi, manajemen, atau layanan lainnya[18]. Observasi dilakukan dengan memperhatikan secara cermat, baik pada bagian

- tertentu maupun keseluruhan fenomena yang diamati[19].
- Wawancara merupakan suatu proses komunikasi atau interaksi antara peneliti dengan informan atau subjek penelitian untuk mengumpulkan informasi melalui tanya jawab. Cara ini dilakukan dengan melakukan wawancara langsung kepada pihak-pihak yang berkepentingan[20]. Dalam hal ini, narasumber wawancara adalah pegawai Komite A Sekretariat DPRD Sumut.
 - Studi Pustaka merupakan metode pengumpulan data yang melibatkan pencarian informasi dari penelitian terdahulu dan mengevaluasi temuan-temuan tersebut. Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji berbagai penelitian sebelumnya, termasuk jurnal, skripsi, serta buku-buku yang relevan dengan masalah ini..

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan didasari pada penelitian yang dilakukan melalui beberapa tujuan dan menjadi dasar penelitian mengenai perancangan sistem informasi manajemen kunjungan berbasis web khususnya terkait dengan konsep kunjungan. Dimana setiap kegiatan kunjungan kerja yang dilaksanakan oleh pegawai dan staff akan tercatat sebagai arsip kegiatan yang telah terlaksanakan, sistem dibuat guna meminimalisir hal yang biasa terjadi seperti kehilangan berkas arsip kegiatan kunjungan kerja.

4.1. Implementasi Sistem

Setelah menyelesaikan rancangan Use Case Diagram, Activity Diagram dan Sequence Diagram maka tahap selanjutnya adalah perancangan Use Interface atau antarmuka pengguna. Pada perancangan User Interface ini terdapat dua kegiatan yaitu rancangan tampilan dan prototype. Berikut hasil tampilan yang telah dirancang:

4.2. Halaman Beranda

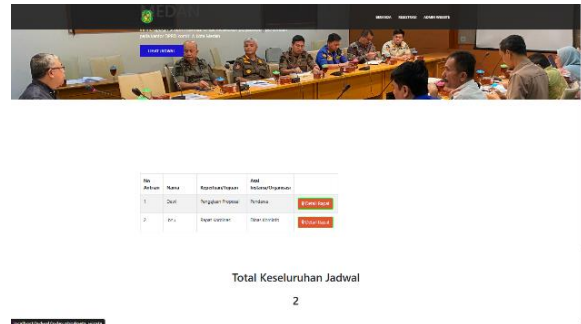
Halaman Beranda digunakan untuk memberikan tampilan awal dan juga beberapa informasi sebelum User melakukan pengecekan jadwal.



Gambar 10. Halaman Beranda

4.3. Halaman Jadwal

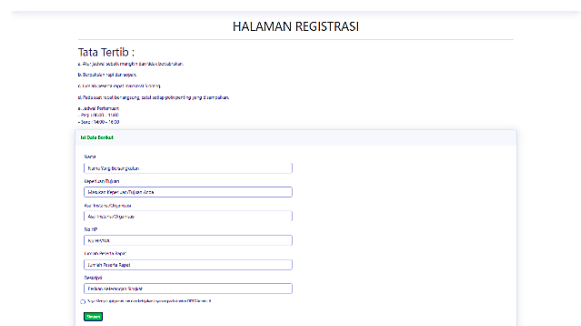
Pada halaman ini User dapat melihat jumlah jadwal yang tersedia demi meminimalisir jadwal bentrok.



Gambar 11. Halaman Jadwal

4.4. Halaman Registrasi

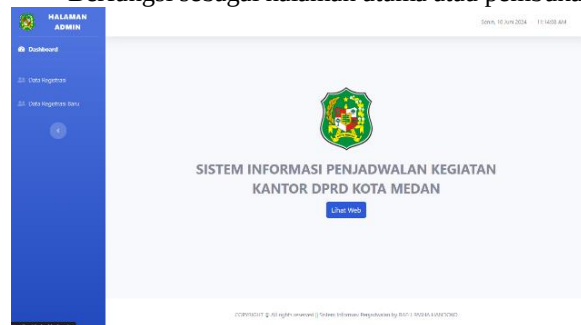
Pada halaman ini User dapat mengisi data pengunjung dan memasukkan jadwal yang akan ditentukan.



Gambar 12. Halaman Registrasi

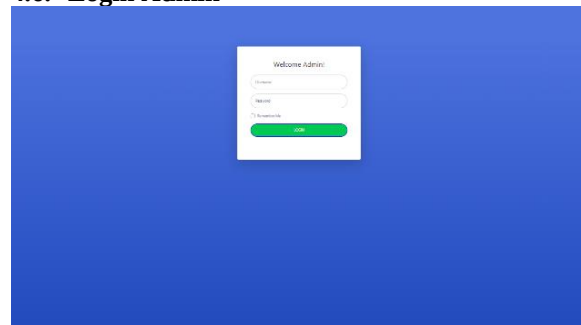
4.5. Halaman Admin

Berfungsi sebagai halaman utama atau pembuka.



Gambar 13. Halaman Admin

4.6. Login Admin



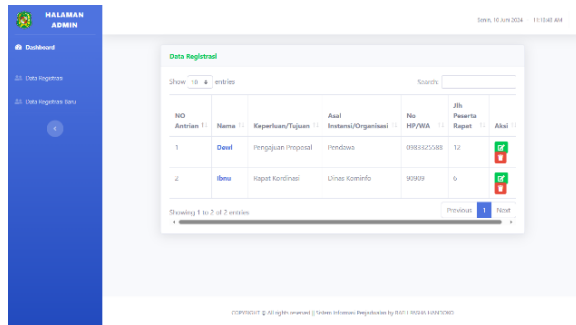
Gambar 14. Login Admin

Halaman Login Admin digunakan untuk memberikan keamanan pada sistem agar tidak bisa

semabrangan diakses oleh pihak yang tidak berwenang demi keamanan data *User*. Admin harus melakukan *Login* terlebih dahulu jika ingin masuk kedalam sistem dengan memasukkan *Username* dan *Password* yang sudah tersedia. Namun jika *Username* dan *Password* salah, maka admin akan gagal login kedala sistem tersebut.

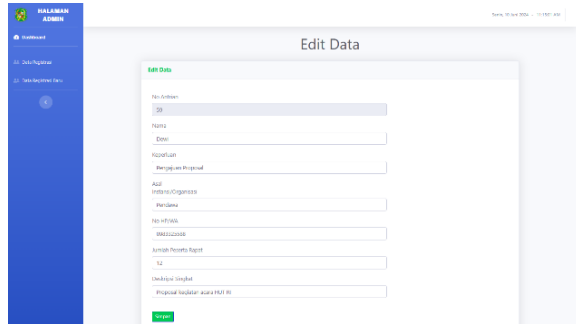
4.7. Data Registrasi

Pada halaman ini *Admin* dapat melihat data *User* yang sudah melakukan registrasi dan penjadwalan.



Gambar 15. Data Registrasi

4.8. Edit Data Admin

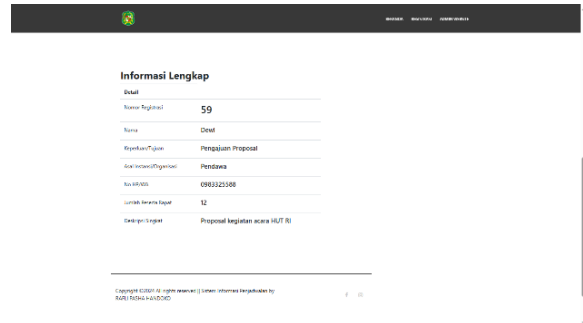


Gambar 16. Edit Data Admin

Pada halaman ini *Admin* dapat melihat data *User* yang sudah melakukan registrasi dan penjadwalan serta melakukan pengeditan data beserta jadwal pertemuan yang sudah ditentukan.

4.9. Data Tersimpan

Pada halaman ini akan ditampilkan data yang sudan tersimpan.



Gambar 17. Data Tersimpan

4.10. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dengan *Black-box testing* membantu memastikan bahwa sistem dapat beroperasi sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna tanpa memperhatikan rincian teknis implementasi internalnya. Dalam black-box testing, tester tidak memperhatikan bagaimana program tersebut dibangun, melainkan hanya memeriksa apakah program berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan [21].

Melalui pengujian *black-box*, tim pengembang dapat memverifikasi bahwa program berperilaku sesuai dengan yang diharapkan, tanpa harus mengetahui rincian teknis implementasinya

Tabel 1. Pengujian Sistem

No	Form Yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Aktual
1.	Halama Login	Setelah login memasukkan username dan password berhasil kehalaman menu utama	Berhasil ke menu beranda	Valid
2.	Halaman Data Registrasi	Menampilkan data registrasi	Berhasil menampilkan data registrasi	Valid
3.	Halaman edit data	Menampilkan data admin	Berhasil menampilkan data admin	Valid
4.	Halaman data User	Mengubah data user	Mengubah data user yang sudah tersimpan di dalam basis data	Valid
		Cari daftar user	Sistem akan menampilkan data user yang dicari	Valid
		Menambahkan user baru	Data user baru dimasukkan secara lengkap	Valid
5.	Halaman Data Tersimpan	Menampilkan data tersimpan	Berhasil menampilkan data tersimpan	Valid

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi kunjungan kerja (kunker) pada komisi A Sekretariat Dprd Provinsi Sumatera Utara berguna dalam membuat arsip hasil dari kegiatan

kunjungan kerja yang dilakukan oleh staff dan pegawai, perancngan sistem informasi berbasis web ini berguna sehingga kegiatan kunjungan kerja lebih terdata sehingga hasil kegiatan rapat dan kunjungan

kerja tersimpan dengan baik. Perancangan sistem informasi menggunakan metode pengembangan sistem yang berguna dalam memenuhi kebutuhan dalam sistem informasi yang dibangun.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Hendrastuty, Y. Ihza, J. Ring Road Utara, and J. Lor, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android," *Jdmsi*, vol. 2, no. 2, pp. 21–34, 2021.
- [2] D. A. Firmansah, R. S. Rohman, and Y. Farlina, "Aplikasi Website Pengajuan Cuti Karyawan Rumah Sakit Islam Assyifa Sukabumi Berbasis Whatsapp Blast," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 129–143, 2020, doi: 10.34010/jati.v10i2.2854.
- [3] G. P. Suri, F. Teknik, and U. I. Sina, "PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI," vol. 4, no. 1, pp. 29–37, 2022, doi: 10.55642/eatij.v4i01.
- [4] A. Azahra and F. A. Lubis, "Peran DPRD dalam Pengawasan dan Kendala-Kendala terhadap Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) di Provinsi Sumatera Utara Kota Medan," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 5, pp. 8234–8245, 2021.
- [5] S. Purnamasari, "Sistem Informasi Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten Kuantan Singingi," vol. 3, no. 2, pp. 706–719, 2020.
- [6] A. A. N. A. Jaya, "Sistem Pendaftaran Calon Mahasiswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus: Politeknik Genesha Guru)," *J. Sist. Dan Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 119–127, 2016.
- [7] Y. Utama, "SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB JURUSAN SISTEM INFORMASI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA," vol. 3, no. 2, pp. 359–370, 2019.
- [8] F. Nugraha, "Sistem Informasi Penyewaan Alat Outdoor Berbasis Web Di Shelter Outdoor," *Fak. Tek. Univ. Muhammadiyah Magelang*, vol. 02, no. 01, pp. 41–50, 2019.
- [9] S. Suendri, T. Triase, and S. Afzalena, "Implementasi Metode Job Order Costing Pada Sistem Informasi Produksi Berbasis Web," *Js (Jurnal Sekolah)*, vol. 4, no. 2, p. 97, 2021, doi: 10.24114/js.v4i2.17954.
- [10] B. N. Maharani, M. I. P. Nasution, and Triase, "Sistem Informasi Payroll Pegawai dengan Absensi QR Code," *J. Inform. dan Teknol. Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 23–35, 2021, doi: 10.25008/jitp.v1i1.9.
- [11] Samsudin, "PENENTUAN PENERIMAAN REMUNERASI DOSEN DENGAN RULE BASED REASONING," *Anal. Biochem.*, vol. 11, no. 1, p. 8, 2018, [Online]. Available: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-59379-1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-420070-8.00002-7%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.ab.2015.03.024%0Ahttps://doi.org/10.1080/07352689.2018.1441103%0Ahttp://www.chile.bmw-motorrad.cl/sync/showroom/lam/es/>
- [12] A. Fadillah, D. I. Mona, and F. Ramadhan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan dengan Menggunakan Metode Waterfall di IKesT Muhammadiyah Palembang," *J. Pengemb. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 4, no. 3, pp. 1–8, 2024, doi: 10.47747/jpsii.v4i3.1683.
- [13] A. Wahid Abdul, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [14] A. Tanthowi, "Implementasi Sistem Informasi Pembayaran Berbasis SMS Gateway," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 188–195, 2021.
- [15] A. Mubarak, "Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman Php (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 19–25, 2019, doi: 10.33387/jiko.v2i1.1052.
- [16] F. Liantoni and A. Yusincha, "Pemodelan UML Pada Sistem Pengajuan Dana Anggaran Untuk Peningkatan Produktivitas Perusahaan," *Digit. Zo. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 9, no. 2, pp. 94–105, 2018, doi: 10.31849/digitalzone.v9i2.1763.
- [17] Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2018.
- [18] S. Supriyanta, D. Supriadi, and B. Susanto, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Dengan metode Waterfall," *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2022, doi: 10.31294/ijcs.v1i1.1040.
- [19] B. Fachri and R. W. Surbakti, "Perancangan Sistem Dan Desain Undangan Digital Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website (Studi Kasus: Asco Jaya)," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 4, no. 3, p. 263, 2021, doi: 10.54314/jssr.v4i3.692.
- [20] V. Olindo and A. Syaripudin, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall," *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 1, no. 01, pp. 17–26, 2022.
- [21] W. Yahya Dwi and A. Muna Wardah, "Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions Blackbox Testing of Pt Inka (Persero) Employee Performance Assessment Information System Based on Equivalence Partitions," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 22–26, 2021.