

PERANCANGAN SISTEM PENCATATAN LAPORAN PENDAFTARAN KTP DIGITAL DI DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KABUPATEN GRESIK

Muhammad Fikrul Azizi, Soffiana Agustin

Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Gresik

Jl. Sumatera No.101, Gn. Malang, Randuagung, Kec. Kebomas, Kabupaten Gresik, Jawa Timur

Azizifikrul01@gmail.com

ABSTRAK

Sistem pencatatan laporan pendaftaran KTP digital merupakan salah satu aspek penting dalam pengelolaan data kependudukan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil). Kabupaten Gresik, yang menghadapi permasalahan yang ada seperti lambatnya proses pencatatan dan resiko kesalahan data. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi yang dapat mencatat jumlah registrasi KTP digital dari setiap pegawai yang mewakili kecamatan. Dengan menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*, sistem ini dibangun menggunakan teknologi modern, termasuk framework React untuk antarmuka pengguna, serta Express dan Node.js untuk pengembangan backend. Tujuan utama sistem ini adalah meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan laporan, sehingga memudahkan pengelolaan data kependudukan dan memberikan akses informasi yang lebih baik bagi pegawai Dukcapil. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengumpulan laporan, mempercepat proses administrasi dan meningkatkan transparansi dalam pencatatan pendaftaran KTP digital di kabupaten Gresik.

Kata kunci : *sdlc, sistem pencatatan, e-ktp, react*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi telah membawa perubahan besar dalam pelayanan publik di Indonesia. Ditetapkannya Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan secara Elektronik (SPBE) bertujuan untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang transparan, akuntabel, efektif, dan bersih. Lebih jauh lagi, peraturan tersebut juga bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik dan kepercayaan masyarakat terhadapnya [1].

Pendaftaran kartu identitas digital merupakan langkah penting menuju modernisasi administrasi kependudukan di Indonesia dalam bentuk sistem e-government [2].

KTP digital dikembangkan oleh penyedia layanan informasi, menyediakan akses informasi yang cepat, akurat, dan mudah diakses. [3].

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Kabupaten Gresik bertanggung jawab atas pencatatan dan pengelolaan data kependudukan yang akurat dan efisien. Namun, seiring meningkatnya jumlah pendaftaran kartu identitas digital, sistem pencatatan yang ada saat ini sering kali menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterlambatan pemrosesan data, kesalahan pencatatan, dan kesulitan dalam mengakses informasi.

Informasi pencatatan yang dilakukan oleh pegawai di setiap kecamatan menjadi sangat penting, karena setiap pegawai mewakili subdistriknya masing-masing. Oleh karena itu, pengembangan sistem pelaporan yang terintegrasi dan berbasis teknologi menjadi sangat diperlukan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Sistem yang dirancang harus mampu memungkinkan pegawai untuk mencatat dan

melaporkan jumlah pendaftaran kartu identitas digital secara real-time, sehingga data yang tersedia selalu akurat dan terkini.

Penelitian ini mengusulkan pembuatan rancangan sistem informasi pendaftaran KTP digital di dukcapil kabupaten Gresik. Adapun rancangan sistem ini dibuat menggunakan metodologi *Software Development Life Cycle (SDLC) waterfall*. Perancangan sistem ini menggunakan teknologi React dalam merancang antarmuka pengguna dan juga Express dan Node.js dalam pengembangan backend. Rancangan yang dibangun ini dapat meningkatkan kualitas layanan publik, khususnya pada bidang kependudukan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya oleh Wilhelmus Harjono dan Kristianus Jago Tute yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall" menekankan pentingnya pengembangan web dalam proses penyimpanan dan pengolahan data. Aktivitas ini mencakup berbagai langkah, mulai dari input data, penyimpanan informasi data, hingga pembaruan dan penghapusan data. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat dihasilkan data yang cepat, akurat, dan aman[4].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dwi Febi Kartika dan Trenda Aktiva Oktariyanda mengenai inovasi pelayanan publik melalui aplikasi Poedak (Pelayanan Online Pendaftaran Administrasi Kependudukan) di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Gresik, perhatian terhadap ide-ide inovasi tidak hanya berasal dari dalam

organisasi, tetapi juga dari luar. Selain itu, terdapat peningkatan dalam variasi dan lokasi pelayanan. Budaya inovasi di instansi ini didukung oleh manajemen puncak dan kemampuan pegawai untuk beradaptasi, sehingga pengembangan ide inovasi digital menjadi penting untuk menciptakan pelayanan yang cepat dan akurat[5].

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah sistem dalam organisasi yang mengintegrasikan kebutuhan pengelolaan transaksi sehari-hari untuk mendukung fungsi operasional yang bersifat administratif sambil menyelaraskan dengan kegiatan strategis organisasi dan menyediakan pelaporan yang diperlukan kepada pihak eksternal tertentu. [4].

Sistem informasi dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, seperti sistem informasi manajemen, sistem informasi eksekutif, dan sistem informasi operasional. Dalam konteks Dukcapil, sistem informasi berfungsi untuk mengelola data kependudukan dan pendaftaran KTP digital secara efektif.

2.3. Metode SDLC (Software Development Life Cycle)

SDLC adalah pendekatan langkah demi langkah untuk menganalisis dan merancang sistem menggunakan siklus yang selaras dengan aktivitas pengguna [5].

Metode SDLC mencakup beberapa aktivitas utama dalam proses pengembangan, seperti Requirement Analysis, Software Modeling and Design, Coding, Documentation, Testing, Deployment and Maintenance [6].

Metode yang digunakan oleh penulis adalah *waterfall*, yang mencakup lima tahap yang berurutan dalam pembentukan sistem informasi yaitu analisis, desain, implementasi, pengujian. Metode *waterfall* cocok untuk pengembangan perangkat lunak yang jelas dan terstruktur serta memiliki keunggulan berupa kesederhanaan dan kemudahan manajemen proyek [7].

2.4. Website

Penggunaan teknologi web dalam pengembangan sistem informasi semakin penting karena kemudahan akses dan interaksi yang ditawarkannya. Situs web memungkinkan informasi dari suatu organisasi atau kelompok dapat dibaca atau dilihat oleh orang lain yang ingin mengaksesnya. Sehingga memungkinkan memverifikasi informasi tanpa harus menghubungi pihak terkait secara langsung. Pengguna dapat mengetahui informasi didapatkan website sehingga memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi secara real-time dari berbagai perangkat [8].

Dalam konteks ini, pengembangan aplikasi web berbasis cloud memberikan keuntungan dalam hal skalabilitas dan pemeliharaan.

2.5. React

React merupakan *library* JavaScript yang digunakan untuk membangun antarmuka pengguna yang mendukung komponen yang dapat digunakan kembali. Komponen yang dapat digunakan kembali mengurangi kebutuhan untuk menulis kode berulang menggunakan pola yang sama. Hal ini membuat pembuatan aplikasi lebih cepat dan lebih terstruktur.[9].

Dengan pendekatan berbasis komponen, React juga memudahkan pengelolaan state aplikasi secara efisien.

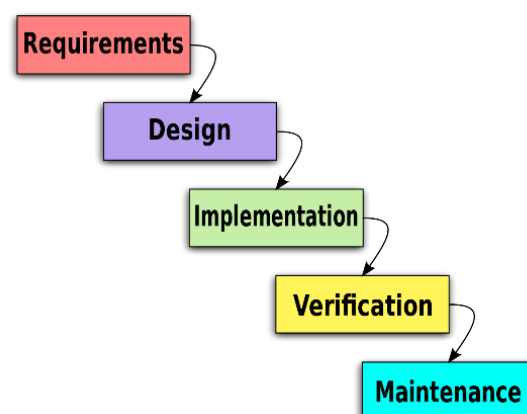
2.6. Express dan Node.js

Express adalah kerangka kerja Node.js yang digunakan untuk membangun aplikasi web dan API. Express JS merupakan platform sisi server yang dibangun di atas mesin JavaScript v8 yang mencakup semua kebutuhan pengembangan web untuk menjalankan program berbasis JavaScript, yang memungkinkan pengembang membangun kerangka kerja web yang lebih efisien. [10].

Express memungkinkan pengembang untuk memproses permintaan HTTP dan mengelola routing dengan mudah. Node.js sebagai lingkungan runtime memungkinkan penggunaan JavaScript di server dan menyediakan penanganan kinerja tinggi terhadap beberapa koneksi simultan. Kombinasi ini ideal untuk mengembangkan aplikasi yang memerlukan responsivitas dan kecepatan.

3. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan untuk mengembangkan sistem pencatatan laporan pendaftaran KTP digital di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Kabupaten Gresik menggunakan pendekatan sistematis dengan menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall. Proses ini terdiri dari beberapa fase yang terstruktur untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Berikut adalah langkah-langkah yang diambil dalam penelitian ini:



Gambar 1. SDLC waterfall

Penjelasan dari gambar 1 sebagai berikut :

a. Analisis Kebutuhan

Selama fase ini, informasi tentang persyaratan sistem dikumpulkan. Data tersebut mencakup wawancara, diskusi, dan survei langsung kepada pengguna tentang masalah yang mereka hadapi dan harapan mereka terhadap sistem baru.

b. Desain Sistem

Setelah kebutuhan sistem diidentifikasi, fase selanjutnya adalah merancang arsitektur sistem dan antarmuka pengguna berdasarkan kebutuhan yang telah ditentukan. Pada fase ini, dilakukan pengembangan diagram arsitektur sistem yang menunjukkan interaksi antara komponen frontend (React) dan backend (Express serta Node.js), serta pembuatan desain antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan.

c. Implementasi

Pada tahap implementasi, dilakukan pengembangan sistem berdasarkan desain yang telah disetujui, yang mencakup pembangunan antarmuka pengguna, serta pengaturan *route* dan *middleware* di backend.

d. Pengujian

Setelah sistem diimplementasikan akan menjalani tahap pengujian untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi sesuai dengan rencana. Proses pengujian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi bug atau kesalahan dalam sistem, sehingga dapat diperbaiki sebelum penerapan, memastikan bahwa sistem siap digunakan secara optimal.

e. Pemeliharaan

Setelah sistem diluncurkan, tahap pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki masalah yang mungkin muncul dan melakukan pembaruan sesuai kebutuhan pengguna untuk meningkatkan sistem.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Kebutuhan

Kesimpulan yang didapat dari hasil observasi secara langsung di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Kabupaten Gresik menunjukkan bahwa sistem harus mampu menangani sebagai berikut:

- Pegawai dapat mencatat laporan pendaftaran KTP.
- Admin dapat mengakses, mengedit, dan menghapus data laporan pendaftaran yang telah dicatat oleh pegawai.
- Admin memiliki akses ke dashboard yang menampilkan statistik laporan, dan status pendaftaran.
- Admin dapat melakukan pencarian berdasarkan kecamatan atau tanggal laporan untuk memudahkan pengelolaan data.

4.2. Desain

Pada tahap desain, arsitektur sistem dan antarmuka pengguna dirancang dengan detail.

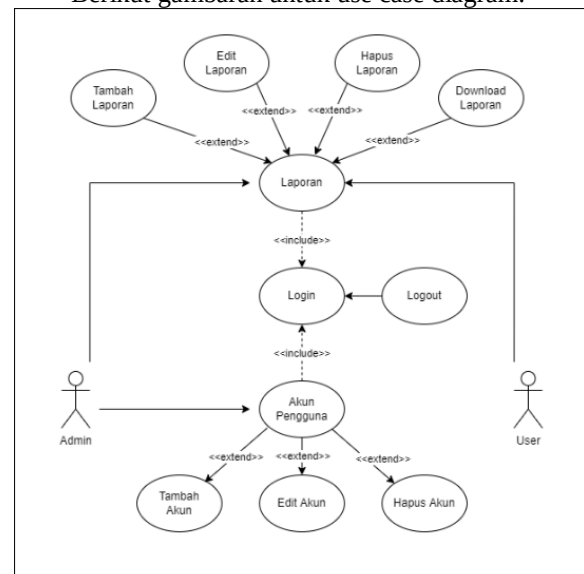
Diagram arsitektur sistem menunjukkan interaksi antara frontend dan backend. Rancangan database relasional juga disusun untuk memastikan data dikelola dengan efisien dan terstruktur. Hasil desain memastikan bahwa semua elemen sistem saling terintegrasi dengan baik yang dapat dilihat di gambar 2.



Gambar 2. Database relasional

Pada gambar 2 data menunjukkan struktur database untuk Sistem Pencatatan Laporan Pendaftaran KTP Digital, yang terdiri dari tiga tabel utama: `recaps`, `users`, dan `sessions`. Tabel `recaps` mencatat laporan dengan atribut seperti ID, UUID, nama pegawai, NIP, kecamatan, jumlah pendaftaran, serta foreign key `userid` yang menghubungkan laporan dengan pegawai yang mencatatnya, di samping timestamp untuk pembuatan dan pembaruan. Tabel `users` menyimpan informasi pengguna, termasuk ID, UUID, nama, NIP, peran, dan timestamp yang serupa. Tabel `sessions` mengelola sesi pengguna dengan atribut seperti SID, waktu kedaluwarsa, data sesi, dan timestamp untuk penciptaan dan pembaruan. Hubungan antara tabel `recaps` dan `users` melalui `userid` memungkinkan sistem untuk mengidentifikasi pegawai yang bertanggung jawab atas setiap laporan, sehingga memfasilitasi pengelolaan data secara efisien.

Berikut gambaran untuk use case diagram:

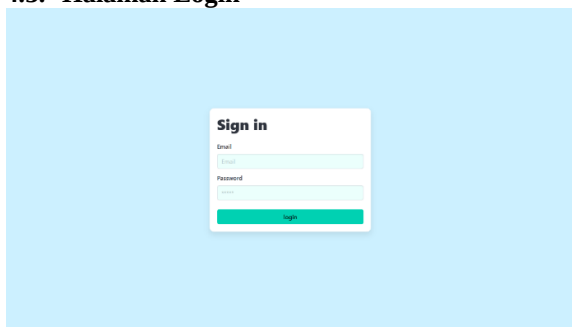


Gambar 3. Use case diagram

Gambar 3 di atas merupakan use case diagram yang menggambarkan fungsi sistem pencatatan

laporan, dengan dua aktor utama, yaitu Admin dan User. Diagram ini menunjukkan beberapa use case penting, seperti Tambah Laporan, Edit Laporan, Hapus Laporan, dan Download Laporan, yang semuanya terhubung ke use case utama Laporan. Proses Login dan Logout ditandai dengan hubungan <<include>>, menunjukkan bahwa pengguna harus melakukan login untuk mengakses fungsi lainnya. Selain itu, terdapat hubungan <<extend>> pada use case Tambah Laporan, Edit Laporan, dan Hapus Laporan, yang menunjukkan bahwa tindakan ini dapat diperluas dengan fungsionalitas tambahan jika diperlukan. Di sisi lain, Akun Pengguna dapat dikelola dengan use case Tambah Akun, Edit Akun, dan Hapus Akun, yang memungkinkan admin untuk mengelola pengguna sistem secara efektif. Diagram ini memberikan gambaran jelas tentang interaksi pengguna dengan sistem dan bagaimana berbagai fungsi saling terkait.

4.3. Halaman Login



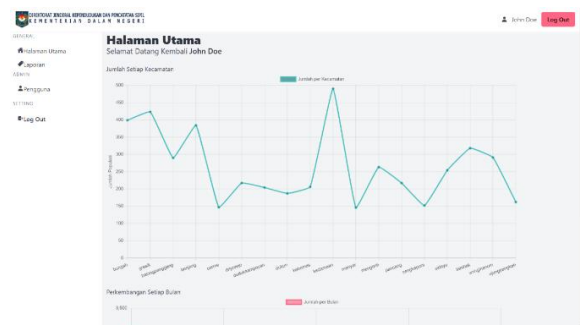
Gambar 3. Halaman login

Proses pengembangan halaman Login dimulai dengan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan otentikasi pengguna dan data yang diperlukan, seperti email dan password. Selanjutnya, desain antarmuka dibuat dengan wireframe atau mockup untuk menentukan tata letak elemen dan memilih skema yang menarik. Pengembangan frontend dilakukan menggunakan react untuk memastikan responsivitas dan validasi input di sisi klien. Di sisi backend, API dibuat untuk memeriksa kredensial pengguna dan mengimplementasikan keamanan melalui hashing password dan token otentikasi. Setelah integrasi, pengujian dilakukan untuk memastikan fungsionalitas yang baik dan penanganan kesalahan yang jelas. Langkah-langkah keamanan tambahan diterapkan, seperti penguncian akun setelah percobaan login yang gagal.

4.4. Halaman Dashboard

Grafik yang ditampilkan pada halaman dashboard memiliki dua fungsi utama: yang pertama pada gambar 5 adalah grafik jumlah terdaftar setiap kecamatan, yang memberikan gambaran visual tentang perbandingan data di berbagai kecamatan. Yang kedua adalah pada gambar 6 grafik perkembangan setiap bulan, yang menunjukkan fluktuasi data dari bulan ke bulan, memungkinkan

pengguna untuk mengevaluasi kinerja atau perubahan dalam periode tertentu. Secara keseluruhan, kedua grafik ini berfungsi untuk membantu pengguna dalam pengambilan keputusan dengan menyajikan informasi data secara visual dan mudah dipahami.



Gambar 5. Halaman dashboard grafik per-kecamatan



Gambar 6. Halaman dashboard grafik perkembangan

4.5. Halaman Laporan

No	Nama Desa/Kelurahan	Kecamatan	Jumlah	Perihal	Tanggal Dibuat	Actions
1	Karanganyar	bangkai	128	John Doe	1/10/2023, 9:40:07 PM	[Edit] [Delete]
2	Tempur	griuk	423	Hirawati	1/10/2023, 9:40:04 PM	[Edit] [Delete]
3	Magelang	latengganggang	280	Setyadi	1/10/2023, 9:42:01 PM	[Edit] [Delete]
4	Pekon Dure Jemadi Ngpu	bangung	62	Heriadi	1/10/2023, 9:40:01 PM	[Edit] [Delete]
5	Caran Lor	varma	147	Nasrud	1/10/2023, 9:40:02 PM	[Edit] [Delete]
6	Banjarn	diwang	217	bangun	1/10/2023, 9:40:07 PM	[Edit] [Delete]
7	Tubalan	dukukurupan	62	Sholihin	1/10/2023, 9:50:12 PM	[Edit] [Delete]
8	Magelang	dukun	187	arifin	1/10/2023, 9:51:28 PM	[Edit] [Delete]
9	bedaryang	kelomoran	285	rohan	1/10/2023, 9:52:14 PM	[Edit] [Delete]
10	jean on	katamanan	309	Wan	1/10/2023, 9:52:04 PM	[Edit] [Delete]
11	laran	mangur	146	albidin	1/10/2023, 9:52:06 PM	[Edit] [Delete]
12	beduh	menganti	96	setiawan	1/10/2023, 9:52:07 PM	[Edit] [Delete]

Gambar 7. Halaman laporan

Pada gambar 7 Halaman laporan menampilkan daftar semua laporan dalam bentuk tabel yang mencakup kolom untuk nama, kecamatan, jumlah, tanggal dibuat, serta opsi tindakan seperti "Edit" dan "Delete." Pengguna dapat menggunakan fitur filter untuk menyaring laporan berdasarkan kecamatan tertentu, memudahkan pencarian laporan yang relevan. Terdapat juga tombol "Tambah Laporan" untuk menambahkan laporan baru, serta opsi untuk mengunduh daftar laporan dalam format CSV atau PDF, yang berguna untuk analisis lebih lanjut. Di bagian atas halaman, informasi pengguna yang sedang masuk disertai opsi untuk keluar dari akun, menjaga keamanan dan privasi data. Secara keseluruhan, halaman ini dirancang untuk memudahkan pengguna

dalam mengelola dan menganalisis data laporan secara efisien.

4.6. Halaman Add Laporan

Gambar 8. Halaman add laporan

Halaman "Add Laporan" dirancang untuk memungkinkan pengguna menambahkan laporan baru dengan mudah. Terdapat kolom input untuk mengisi nama laporan, memilih kecamatan, dan memasukkan jumlah yang relevan. Setelah semua informasi diisi dengan benar, pengguna dapat menyimpan laporan dengan menekan tombol "Save." Di bagian atas halaman, terdapat informasi pengguna yang sedang masuk serta opsi untuk keluar dari akun, menjaga keamanan dan kenyamanan. Dengan antarmuka yang sederhana, halaman ini memudahkan proses penambahan laporan baru secara efisien.

4.7. Halaman Edit Laporan

Gambar 9. Halaman edit laporan

Halaman "Edit Laporan" dirancang untuk memudahkan pengguna dalam memperbarui informasi laporan yang sudah ada. Pada halaman ini, terdapat kolom input yang telah terisi dengan informasi laporan sebelumnya, seperti nama laporan, kecamatan, dan jumlah. Pengguna dapat melakukan perubahan yang diperlukan pada kolom-kolom tersebut. Setelah melakukan perubahan, pengguna dapat menyimpan pembaruan dengan menekan tombol "Update." Di bagian atas halaman, terdapat informasi mengenai pengguna yang sedang masuk serta opsi untuk keluar dari akun, menjaga keamanan dan kenyamanan. Dengan antarmuka yang intuitif, halaman ini memudahkan pengguna untuk melakukan pengeditan laporan secara efisien.

4.8. Halaman Pengguna

No	Nama	NIP	Email	Role	Action
1	Admin	402220201917642089	admin@gmail.com	admin	Edit Delete
2	John Doe	73387920098073971026	john@gmail.com	admin	Edit Delete
3	Fitri Adz	1907402234481578623	fitri@gmail.com	admin	Edit Delete
4	Romawati	204812731234578912	romawati@gmail.com	user	Edit Delete
5	Calijati	57788000000000000000	calijati@gmail.com	user	Edit Delete
6	Narad Aladi	5102736408193033746	narad@gmail.com	user	Edit Delete
7	Nauval	65421987654321098	nauval@gmail.com	user	Edit Delete
8	Sangria	162038475812345678	sangria@gmail.com	user	Edit Delete
9	Shukri	876543210987654321	shukri@gmail.com	user	Edit Delete
10	Arifin	54321098765432109	arifin@gmail.com	user	Edit Delete
11	Calhan	98765432109876543	calhan@gmail.com	user	Edit Delete
12	Rian	123456789012345678	rian@gmail.com	user	Edit Delete
13	Andi	24681357904080124	andi@gmail.com	user	Edit Delete

Gambar 10. Halaman pengguna

Pada gambar 10, Halaman "Pengguna" menampilkan daftar seluruh pengguna sistem dan hanya dapat diakses oleh admin. Di halaman ini, admin dapat melihat informasi penting seperti nama, Nomor Induk Pegawai (NIP), email, dan peran setiap pengguna. Terdapat opsi untuk menambah pengguna baru melalui tombol "Tambah Pengguna Baru."

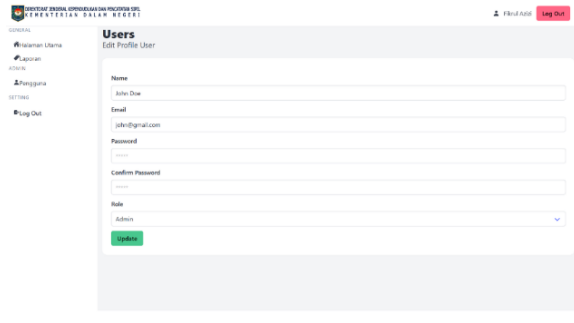
Setiap entri pengguna juga dilengkapi dengan tindakan yang dapat dilakukan, seperti "Edit" dan "Delete," memungkinkan admin untuk mengelola akun pengguna dengan mudah. Di bagian atas halaman, terdapat informasi login pengguna admin dan opsi untuk keluar dari akun, menjaga keamanan sistem. Antarmuka yang jelas dan terorganisir membuat pengelolaan pengguna menjadi lebih efisien dan efektif.

4.9. Halaman Add User

Gambar 11. Halaman add user

Halaman "Tambah Pengguna" dirancang khusus untuk admin dalam menambahkan pengguna baru ke sistem. Di halaman ini, admin dapat mengisi kolom input yang mencakup nama lengkap, Nomor Induk Pegawai (NIP), alamat email, serta kata sandi dan konfirmasinya untuk akun pengguna. Selain itu, admin juga dapat memilih peran pengguna, seperti "Admin" atau "User." Setelah semua informasi diisi, admin cukup menekan tombol "Save" untuk menyimpan data pengguna baru. Dengan antarmuka yang sederhana dan intuitif, halaman ini memastikan proses penambahan pengguna berjalan lancar, sementara di bagian atas tersedia informasi pengguna yang sedang login dan opsi untuk keluar dari akun, menjaga keamanan akses.

4.10. Halaman Edit User



Gambar 12. Halaman edit user

Halaman edit akun pengguna memungkinkan pengguna untuk memperbarui informasi pribadi mereka, seperti nama, alamat email, dan kata sandi. Proses dimulai dengan pengguna mengakses halaman tersebut melalui menu pengaturan atau profil. Setelah halaman terbuka, pengguna dapat memasukkan atau mengubah data yang diperlukan pada formulir yang disediakan. Untuk meningkatkan keamanan, pengguna

biasanya diminta untuk mengonfirmasi kata sandi baru yang dimasukkan. Setelah semua informasi diperbarui, pengguna dapat mengklik tombol "Update" untuk menyimpan perubahan. Sistem kemudian akan memvalidasi input, memberikan umpan balik jika ada kesalahan, dan mengonfirmasi bahwa perubahan telah berhasil disimpan.

4.11. Testing

Selama fase pengujian, teknik pengujian blackbox digunakan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai spesifikasi yang ditetapkan. Pengujian ini melibatkan validasi data, tampilan, dan respons sistem berdasarkan skenario yang tercantum dalam Tabel 1, tanpa mengevaluasi detail kode program. Tujuannya adalah untuk mendeteksi kesalahan dan ketidakkonsistenan dalam fungsionalitas. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem bekerja sesuai rencana. Semua fitur diuji untuk memastikan bebas dari bug dan kesalahan yang mengganggu.

Tabel 1. Black-box testing

No	Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login	Menguji validasi Email dan Password yang sesuai	Berhasil masuk ke halaman dashboard	Lulus
2	Logout	Menguji fungsi Logout untuk keluar website	Berhasil keluar ke halaman login	Lulus
3	Diagram Kecamatan	Menampilkan jumlah total di setiap kecamatan	Data yang ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan	Lulus
4	Diagram Perkembangan	Menampilkan perkembangan bulanan	Data yang ditampilkan sesuai dengan yang diharapkan	Lulus
5	Laporan	Menampilkan semua laporan berdasarkan kecamatan yang dikelola, dengan akses penuh hanya untuk admin	Laporan berhasil ditampilkan dengan sesuai	Lulus
6	Pengguna	Hanya admin yang dapat menampilkan semua akun pengguna	Akun pengguna berhasil ditampilkan	Lulus
7	Tambah Laporan	Menambahkan laporan baru	Laporan berhasil ditambahkan	Lulus
8	Edit Laporan	Mengedit laporan yang dipilih	Laporan berhasil diedit	Lulus
9	Hapus Laporan	Menghapus laporan yang dipilih	Laporan berhasil dihapus	Lulus
10	Filter Kecamatan	Memfilter laporan berdasarkan kecamatan yang dipilih	Hanya laporan sesuai kecamatan yang ditampilkan	Lulus
11	Download PDF	Laporan di download ke format PDF	Data berhasil di download ke PDF	Lulus
12	Download CSV	Laporan di download ke format CSV	Data berhasil di download ke CSV	Lulus
13	Tambah Pengguna	Menambahkan akun pengguna baru	Akun berhasil ditambahkan	Lulus
14	Edit pengguna	Mengedit akun pengguna yang dipilih	Akun berhasil diedit	Lulus
15	Hapus Pengguna	Menghapus akun pengguna yang dipilih	Akun berhasil dihapus	Lulus

Dari table 1, dapat dilihat bahwa semua fitur yang diuji menunjukkan hasil yang diharapkan dan dinyatakan lulus, menandakan bahwa sistem berfungsi dengan baik dalam memenuhi fungsionalitas yang telah ditetapkan.

4.12. Maintenance

Selama fase ini, pemeliharaan menjadi komponen utama manajemen sistem yang efektif. Pemeliharaan melibatkan berbagai kegiatan untuk

memastikan bahwa sistem terus berfungsi dengan baik dan aman. Ini termasuk pembaruan rutin, penghapusan data tidak aktif, dan tinjauan berkala terhadap informasi yang ada. Upaya pemeliharaan secara bersama akan memastikan sistem terus memenuhi persyaratan operasional yang terus berkembang

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Perancangan sistem informasi pencatatan e-KTP di dinas kabupaten Gresik berhasil dibuat dengan

menggunakan metode waterfall dalam rangkaian SDLC. Catatan pelaporan ini terbukti dapat meningkatkan kecepatan update data dan peninjauan kemajuan dari target yang telah ditentukan kabupaten. Selain itu, dengan menggunakan sistem pencatatan ini, baik di kabupaten maupun kecamatan dapat melakukan pengarsipan dengan lebih baik dan mengurangi keterlambatan dan kehilangan sehingga proses menjadi lebih efisien dan efektif

React memiliki banyak kelebihan yang menjadikannya pilihan tepat untuk pengembangan antarmuka pengguna. React menggunakan pendekatan berbasis komponen, sehingga memudahkan pengembang untuk mengelola dan memelihara kode yang sudah digunakan, sehingga mereka lebih efisien dan produktif. Virtual DOM memungkinkan aplikasi ditampilkan dengan cepat, menghasilkan pengalaman pengguna yang lancar dan responsif. Selain itu, ekosistem yang luas dan komunitas yang aktif mendukung pengembang dengan banyak pustaka dan alat tambahan untuk memperluas fungsionalitas aplikasi mereka. Fleksibilitas untuk berintegrasi dengan teknologi lain, seperti Redux untuk manajemen status, juga menambah nilai saat membangun sistem yang kompleks. Secara keseluruhan, keunggulan ini menjadikan React sebagai solusi efektif dan modern untuk mengembangkan aplikasi web.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Marfu'ah, A. Kumalasari, and I. Swasanti, "DIGITALISASI PELAYANAN PUBLIK KETIDAKSIAPAN MASYARAKAT DALAM PENGGUNAAN APLIKASI IDENTITAS KEPENDUDUKAN DIGITAL DI BOJONEGORO," *Jurnal Ilmu Administrasi*, vol. 15, no. 2, 2024.
- [2] A. Asmaniah, N. Aulia Pratama, V. Cahayani Karmila, W. Oktaviani, R. Fitri Helmi, and C. Author, "Analisis Implementasi Governasi Digital Dalam Penggunaan Aplikasi IKD (Identitas Kependudukan Digital) di Disdukcapil Kota Padang," 2024. [Online]. Available: <https://inovanpublisher.org/orasi>
- [3] I. Penulis, I. A. Kartika, A. A. Putri, N. Galang, and J. T. Nugraha, "Arus Jurnal Sosial dan Humaniora (AJSH) Analisis Penerimaan Masyarakat terhadap Aplikasi Identitas Kependudukan Digital (IKD) Menggunakan TAM," vol. 4, no. 3, 2024, [Online]. Available: <http://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajshhttps://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajsh>
- [4] W. Harjono and Kristianus Jago Tute, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 47–51, Apr. 2022, doi: 10.54259/satesi.v2i1.773.
- [5] "bkurniawan,+Artikel+Ilmiah+(Dwi+Febi+Kartika_18040674058)".
- [6] M. H. Wibowo, F. Ulum, N. Penulis, K. : Muhammad, and H. Wibowo, "Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Website pada PRIMKOPPABRI Bandar Lampung," vol. 4, no. 1, pp. 22–27, 2023, doi: 10.33365/jtsi.v4i1.2434.
- [7] D. Prasetyo, J. Matani Raya, K. Klp Lima, K. Kupang, and N. Tenggara Timur, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Menggunakan Metode System Development Life Cycle (SDLC) Di Sma Negeri 1 SoE-(Dwi Prasetyo) RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN METODE SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC) DI SMA NEGERI 1 SoE," 2024.
- [8] M. Perpustakaan Berbasis Web, F. Widiyanto, U. Islam Syekh Yusuf, and J. Maulana Yusuf Kota Tangerang, "Sistematis : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Implementasi Model SDLC Dalam Perancangan Sistem Informasi", doi: 10.69533.
- [9] A. Fitriyanto and A. S. Fitriani, "Aplikasi Penjualan Tas Di Indonesia Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Indonesian Journal of Applied Technology*, vol. 1, no. 2, p. 32, Jul. 2024, doi: 10.47134/ijat.v1i2.3046.
- [10] Grayson. Sigmon, *RPM Friends Grayson Sigmon*. Redhawk Publications, 2023.
- [11] D. Tanudjaja and R. Tanone, "Analisis Penerapan Code Splitting Library React pada Aplikasi Penjualan Mebel Berbasis Website," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 7, no. 2, Aug. 2021, doi: 10.28932/jutisi.v7i2.3493.
- [12] A. Kurniawan and A. I. Nurhidayat, "Penerapan Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Berbasis Website (Studi Kasus Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat Kota Bontang)."