

ANALISIS SISTEM LAYANAN PENDAFTARAN E-KTP MENGGUNAKAN FRAMEWORK FOR THE APPLICATION OF SYSTEM THINKING

Adhe Ronny Julians, Danny Manongga, Hendry

Program Studi Magister Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana
Jl. Dr. O. Notohamidjojo No. 1-10, Blotongan, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, 50715
972022004@student.uksw.edu

ABSTRAK

Pelayanan terkait pembuatan e-KTP pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Mimika, hingga saat ini masih sering ditemui berbagai permasalahan didalam prosesnya, dimulai dari jauhnya jarak tempuh ke kantor terkait yang memakan waktu serta biaya yang tidak sedikit, proses pendaftaran yang lama karena antrian yang panjang, serta adanya penumpukan data yang mengakibatkan pelayanan menjadi tidak efisien dalam penggunaan waktu. Terkait dengan hal tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan solusi mengenai bagaimana membuat model perancangan sistem layanan pendaftaran e-KTP berbasis web dengan menggunakan *Framework For The Application Of System Thinking* sebagai pendekatan dalam penyusunan penelitian, yang diharapkan dapat mempermudah didalam proses pendaftaran terkait dengan layanan e-KTP yang cepat, mudah, ramah, gratis dan mudah dijangkau.

Kata kunci: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Mimika, *Framework For The Application Of System Thinking*, Sistem Layanan Pendaftaran e-KTP, Pelayanan Pembuatan e-KTP

1. PENDAHULUAN

Dalam suatu organisasi diperlukan adanya penerapan teknologi informasi dalam mengelola aktifitas yang ada, hal ini bertujuan untuk mempercepat serta mempermudah pengelolaan aktifitas tersebut [1].

Penelitian ini berfokus pada Pelayanan e-KTP diberikan kepada setiap masyarakat. KTP Elektronik (e-KTP) adalah Kartu Tanda Penduduk (KTP) yang diproduksi secara elektronik berfungsi secara komputerisasi, baik fisik maupun kegunaannya[2].

Pelayanan e-KTP ini dilaksanakan oleh setiap Dinas Kependudukan yang ada di daerah masing-masing, terkait dengan hal tersebut Dinas yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Mimika[3].

Dalam pelaksanaan layanan e-KTP terdapat berbagai kebutuhan yang berbeda-beda dari setiap orang yang datang ke dukcapil untuk mendapatkan layanan e-KTP, kebutuhan tersebut seperti Pembuatan e-KTP baru yang dimaksud adalah pendaftar baru, pembaharuan e-KTP rusak, perubahan data terkait dengan nama, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, agama, status perkawinan, pekerjaan, dan kewarganegaraan, terkait dengan hal tersebut ada berbagai kendala yang dihadapi di dalam proses layanan e-KTP, kendala tersebut timbul dari pihak yang akan membuat e-KTP maupun pihak yang hendak memberikan layanan tersebut.

Dari pihak yang hendak membuat e-KTP kendala yang dihadapi seperti jauhnya jarak ke kantor, sehingga membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang tidak murah karena masih belum memadainya akses transportasi darat. Dari pihak yang memberikan layanan e-KTP kendala yang dihadapi juga tidak

sedikit, walaupun telah berupaya menerapkan suatu sistem pendaftaran lewat *WhatsApp* namun banyaknya pendaftar membuat operator kesulitan untuk mengecek satu persatu *chat* yang masuk, kendala lain yaitu mengenai panjangnya antrian di kantor sehingga memakan waktu yang lama dalam proses layanan e-KTP.

Untuk menjawab permasalahan tersebut adalah bagaimana memberikan usulan model sistem layanan pendaftaran e-KTP berbasis web. *Framework* yang digunakan dalam melakukan perancangan sistem informasi seperti RAD, FAST, *Zachman*, *Agile* dan masih banyak lainnya. Dalam penelitian ini, menggunakan *framework* FAST atau *Framework For Application of System Thinking* dalam mengembangkan aplikasi secara efektif dan efisien[4], tahapannya yang dilakukan secara berurutan dengan melalui 5 tahapan dari 8 tahapan seperti: 1)Definisi Ruang Lingkup, 2)Analisis Masalah, 3)Analisis Kebutuhan, 4)Desain Logis dan 5)Desain Fisik[5]. Alasan penelitian ini menggunakan *framework* FAST dirasa searah dalam mengembangkan sistem informasi.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, maka peneliti ingin mengkaji sistem yang selama ini digunakan, lalu membangun sistem informasi yang terkomputerisasi untuk mendukung sesuai dengan kebutuhan organisasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Muqtadir *et al* melakukan penelitian dengan menggunakan *Framework* FAST, untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi pada Rumah Kemasan penelitian ini juga menggunakan *sampling Data Form* Pendaftaran dan Data IKM dari tahun 2018-2019 guna menghasilkan rancangan sistem informasi yang dapat membantu usaha kecil maupun

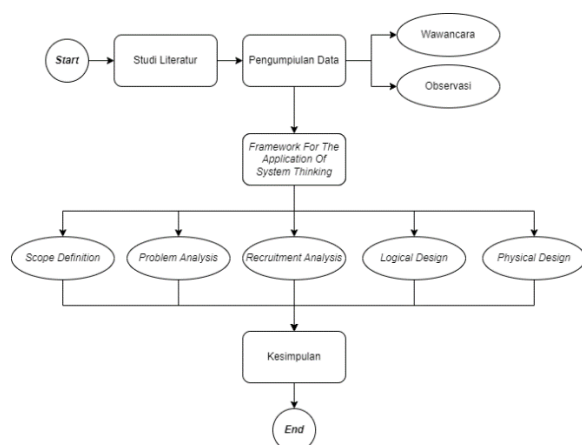
menengah, juga terkait dengan pengelolaan sistem informasi untuk rumah Kementerian Perindustrian dan Kerjasama Perdagangan[6].

Penelitian kedua oleh Nugroho, penelitiannya berkaitan dengan data sanggar yang penyimpanan datanya masih menggunakan buku besar, proses peminjaman barang sanggar yang menggunakan media WA, serta pengenalan sanggar yang hanya dilakukan sebatas relasi yang dimiliki, hal ini dipandang kurang efisien dan efektif untuk sanggar seni. Dengan demikian, merancang suatu sistem informasi manajemen sanggar seni rupa yang bertujuan mempermudah pekerjaan sanggar seni. Pendekatan yang juga digunakan yaitu pendekatan FAST (*Framework for the Application Systems Thinking*) untuk merancang sistem ini. Pada fase FAST, ada kerangka PIECES untuk meneliti kebutuhan maupun masalah sanggar seni. Selanjutnya Penggunaan konsep PWA dengan tujuan agar pengguna dapat menginstalnya di komputer atau *smartphone* masing-masing. [7].

Penelitian ketiga oleh Setyabudhi *et al*, *framework* yang digunakan yaitu FAST digunakan untuk membangun suatu sistem kepegawaian pada BUBU, yang mana seluruh data kepegawaian dapat terkelola dan tersusun dalam bentuk *dashboard* sistem berbasis *web mobile*, hal ini bertujuan untuk mempermudah pegawai serta membuat pegawai lebih mandiri dalam melakukan pengelolaan data, serta akses untuk melakukan *update* kenaikan gaji berkala maupun kenaikan pangkat secara berkala berbasis *online* oleh *admin* departemen SDM dan umum. [8].

3. METODE PENELITIAN

Gambar 1 menggambarkan beberapa tahapan penelitian ini.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahapan yang dimulai dari studi literatur dengan mendeskripsikan aktivitas yang terjadi di Dinas terkait, meliputi studi pustaka dan studi dokumen organisasi. Tahap kedua pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, peneliti melakukan wawancara melalui pesan *WhatsApp* dengan informan,

tentang bagaimana layanan dan sistem yang digunakan, pada tahap wawancara ini juga menanyakan tentang proses bisnis, selain itu, observasi langsung di tempat penelitian. Setelah melakukan wawancara dan observasi, langkah selanjutnya dalam membuat sistem informasi menggunakan 5 tahapan yang terdapat dalam *framework for the application of system thinking*, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penjelasan 5 Tahapan *Framework* FAST

Tahapan	Penjelasan
Scope Definition	Peneliti melakukan proses awal membangun sistem layanan pendaftaran e-KTP dengan menjelaskan beberapa fitur yang terdapat dalam sistem.
Problem Analysis	Peneliti menganalisa masalah yang dihadapi oleh masyarakat maupun operator dalam proses layanan pendaftaran e-KTP lalu melihat solusi yang baik untuk pengembangan sistem.
Requirment Analysis	Peneliti menentukan fungsi akses yang dapat dilakukan dalam sistem baik masyarakat maupun operator.
Logical Design	Peneliti mendefinisikan penyusunan pemodelan sistem menggunakan UML (<i>Unified Modeling Language</i>) <i>Diagram</i> .
Physical Design	Peneliti mendesain <i>Wireframe</i> sebagai tahap awal penyusunan <i>layout</i> sistem dalam merancang <i>interface website</i> .

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Scope Definition

Sistem layanan berbasis *website* yang dibangun adalah Sistem Layanan Pendaftaran e-KTP yang terdapat dalam *user* (Masyarakat) terdiri dari halaman *login*, halaman *register*, halaman *home*, halaman pengumuman, halaman informasi persyaratan, halaman pendaftaran, halaman program inovasi pelayanan, halaman kontak. Sedangkan, yang terdapat dalam *admin* (Operator) yang terdiri dari halaman *login*, halaman untuk mengelola setiap fitur yang ditampilkan, dan halaman laporan.

Pada Tabel 2 menjelaskan terkait fitur yang ada dan fungsinya untuk masyarakat terhadap sistem.

Tabel 2. Fitur Masyarakat

Fitur	Kegunaan
<i>Register</i>	Melakukan <i>register</i> pengguna untuk dapat <i>login</i> .
<i>Login</i>	Melakukan <i>login</i> pengguna untuk melakukan pendaftaran.
<i>Home</i>	Menampilkan halaman awal serta fitur lainnya yang terdapat dalam sistem.
Pengumuman	Melihat informasi berkaitan dengan layanan pendaftaran e-KTP.

Fitur	Kegunaan
Informasi Persyaratan	Melihat informasi persyaratan yang diperlukan dalam melakukan pendaftaran.
Pendaftaran	Melakukan pengisian form pendaftaran sesuai kebutuhan.
Inovasi Pelayanan	Menampilkan beberapa informasi terkait inovasi pelayanan yang dilakukan oleh kantor.
Kontak	Menampilkan beberapa kontak agar masyarakat dapat menghubungi, jika mengalami kesulitan.

Pada Tabel 3 menjelaskan terkait fitur yang tersedia dan kegunaannya untuk Operator terhadap sistem.

Tabel 3. Fitur Operator

Fitur	Kegunaan
Login	Melakukan login admin untuk dapat mengelola sistem.
Home, Pengumuman, Informasi Persyaratan, Inovasi Pelayanan, Pendaftaran, Kontak	Mengelola apa yang mau ditampilkan pada sistem user. (Create, Read, Update, Delete).
Laporan	Melihat dan mengelola hasil pendaftaran yang dilakukan oleh masyarakat.

4.2. Problem Analysis

Pada Tabel 4 menjelaskan bagaimana masalah yang terjadi, serta kebutuhan dari hasil analisa masalahnya.

Tabel 4. Problem Analysis

Analisis	Masyarakat mengalami kendala dalam jarak tempuh yang jauh ke kantor sehingga memakan waktu lama, dan biaya yang tidak murah, karena transportasi darat yang belum sempurna. Sedangkan, operator dengan banyaknya registrasi melalui pesan WhatsApp, kesulitan untuk mengecek chat yang diterima satu per satu, sehingga membutuhkan waktu lama untuk memproses layanan e-KTP.
Kebutuhan	Suatu desain usulan sistem layanan untuk masyarakat dapat melakukan pendaftaran secara cepat tanpa harus ke kantor, karena setelah mendaftar di sistem, akan dihubungi operator untuk proses selesainya dan diantarkan oleh staff pegawai di kantor, sedangkan untuk operator dapat dengan mudah melihat hasil laporan pendaftaran yang masuk secara tepat.

4.3. Requirment Analysis

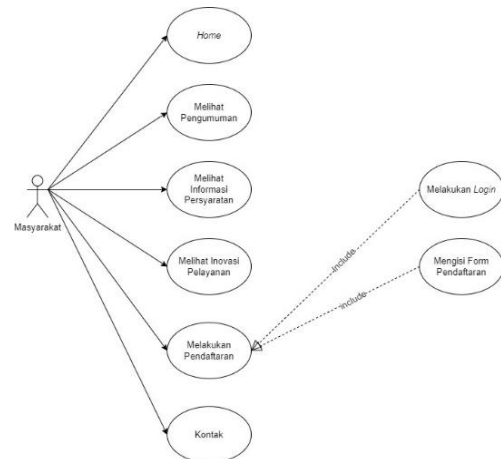
Pada Tabel 5 menjelaskan siapa saja yang terlibat dan keterangan mengenai hak akses dalam menjalankan aktifitas pada sistem.

Tabel 5. Requirment Analysis

Pengelola	Pihak yang dilibatkan dalam sistem layanan pendaftaran adalah admin (Operator) yang mempunyai akses untuk dapat melakukan seluruh halaman dalam sistem tersebut, berupa merubah sistem, memverifikasi data, dan melihat hasil laporan dari pendaftaran yang sudah diproses oleh user.
Pengguna	Masyarakat yang dimaksud adalah orang yang mengurus administrasi kependudukan dengan akses pada sistem berupa melakukan login, melihat halaman utama, pengumuman, informasi persyaratan kependudukan, program inovasi pelayanan, kontak kami, dan melakukan pendaftaran.

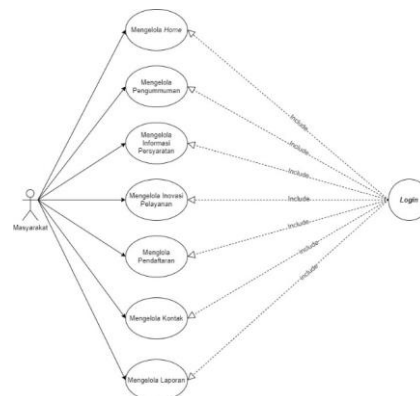
4.4. Logical Design

Gambar 2 menunjukkan aktor dalam use case ini yaitu masyarakat, yang melakukan case meliputi (melihat beberapa fitur yang tersedia pada sistem), selain itu dapat melakukan proses pendaftaran.



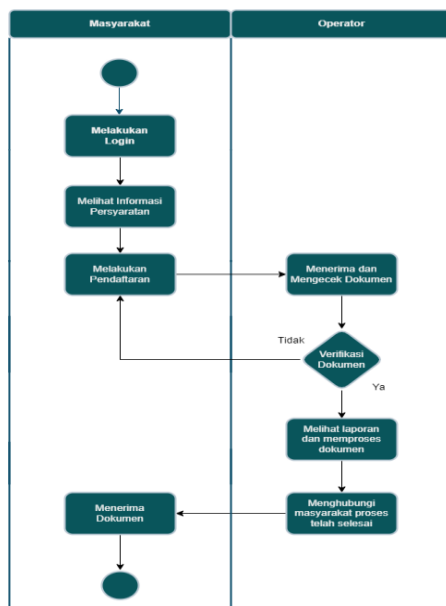
Gambar 2. Use Case Diagram Masyarakat

Gambar 3 memperlihatkan beberapa case yang dapat dilakukan dengan aktor (Operator), seperti mengelola beberapa fitur yang tersedia dalam sistem.



Gambar 3. Use Case Diagram Operator

Gambar 4 merupakan penjelasan bagaimana aktifitas yang dilakukan pada sistem, dimana masyarakat harus melakukan *login* terlebih dahulu, kemudian melihat informasi persyaratan sesuai dengan kebutuhan, dilanjutkan dengan melakukan proses pendaftaran, lalu operator akan menerima dan mengecek dokumen untuk meverifikasi proses pendaftaran yang telah dilakukan, jika ya maka akan diproses dokumen, jika tidak maka akan disampaikan kembali kepada masyarakat untuk melakukan pendaftaran kembali. Dokumen yang berhasil diproses oleh operator, akan dihubungi untuk memberikan kepada masyarakat.



Gambar 4. Activity Diagram Pendaftaran Kependudukan

4.5. Physical Design

Beberapa gambar dibawah ini, terkait tahapan perancangan *wireframe* atau gambaran kasar setiap halaman yang terdapat pada *website*, dan untuk lebih detailnya akan dijelaskan pada tahapan perancangan *website*.

Tampilan untuk halaman *Sign Up* dapat dilihat pada Gambar 5.

Silahkan Sign Up

* Name :

* Email :

* Password :

* Re type password :

Gambar 5. Halaman Sign Up

Tampilan untuk halaman *Login* dapat dilihat pada Gambar 6.

Silakan Login

Email :

Password :

[Forgot Password?](#)

Do you already have an account? [Register Here](#)

Gambar 6. Halaman Login

Tampilan untuk halaman *Home* dapat dilihat pada Gambar 7.

Home Pengumuman Informasi Persyaratan Inovasi Pelayanan Pendaftaran Kontak

Selamat Datang di Website

Gambar 7. Halaman Home

Tampilan untuk halaman Informasi Persyaratan dapat dilihat pada Gambar 8.

Halaman Inovasi Pelayanan

Nama Inovasi Pelayanan
Nama Inovasi Pelayanan
Nama Inovasi Pelayanan
Dan seterusnya

isi pengenalan inovasi pelayanan

Gambar 8. Halaman Informasi Persyaratan

Tampilan untuk halaman Pendaftaran dapat dilihat pada Gambar 9.

Form Pendaftaran

Nama Lengkap :

NIK :

No KK :

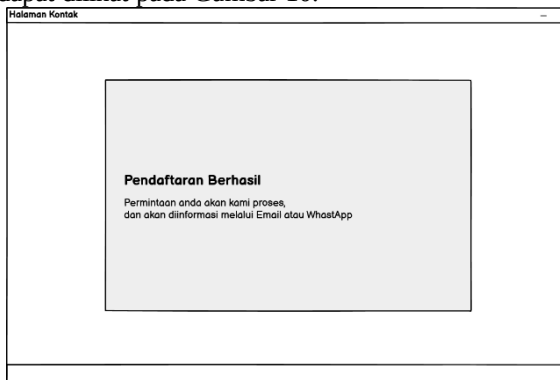
Jenis Cetak e-KTP : ☐ Baru ☐ Rusak ☐ Pinda Hasuk ☐ Kanvasan

No WhatsApp :

Email :

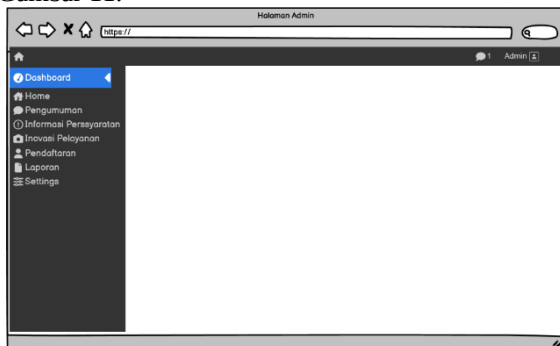
Gambar 9. Halaman Pendaftaran

Tampilan untuk halaman Pendaftaran Berhasil dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Pendaftaran Berhasil

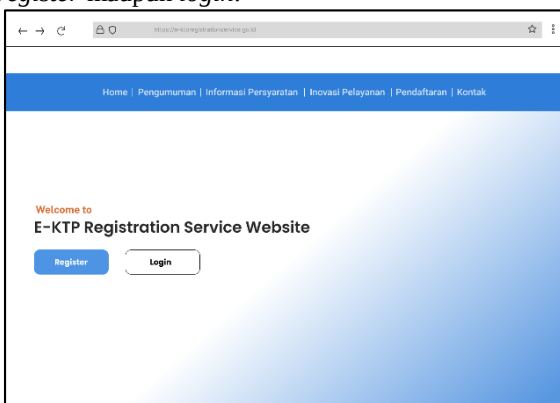
Tampilan untuk halaman Admin dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman Admin

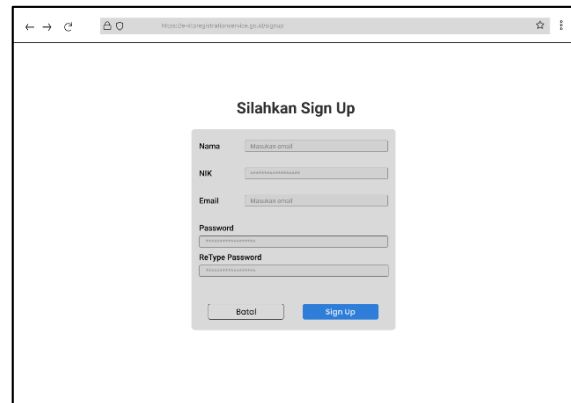
Selanjutnya tahapan perancangan *website* berdasarkan *wireframe* telah dibuat diatas, yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 12 menunjukkan bagaimana tampilan *home* pada sistem, terdapat beberapa fitur yaitu *home*, *pengumuman*, *informasi persyaratan*, *inovasi pelayanan*, *pendaftaran*, *kontak*, serta proses untuk *register* maupun *login*.



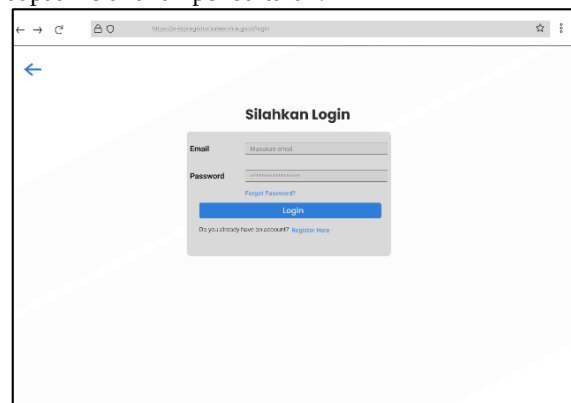
Gambar 12. Tampilan Home

Gambar 13 menunjukkan bagaimana tampilan *Sign Up* pada sistem, terdapat *form* yang wajib diisi seperti *nama*, *email*, *password*, *re-password*.



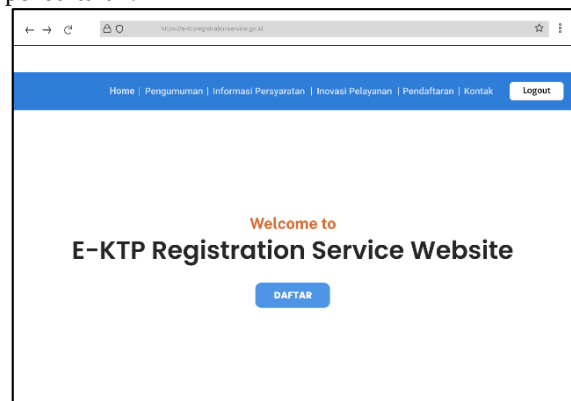
Gambar 13. Tampilan Sign Up

Gambar 14 menunjukkan bagaimana tampilan *login*, dimana dengan mengisi *email* dan *password* yang telah didaftarkan. Proses ini dilakukan untuk dapat melakukan pendaftaran.



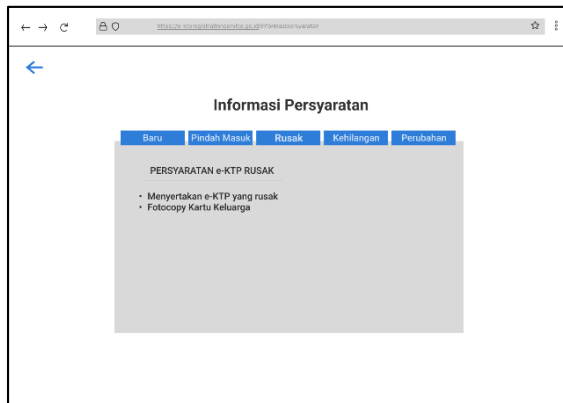
Gambar 14. Tampilan Login

Gambar 15 menunjukkan bagaimana tampilan ketika berhasil melakukan proses *login*. Tampilan tersebut, terdapat fitur *daftar* untuk memudahkan masyarakat dalam melakukan tujuan awal yaitu pendaftaran.



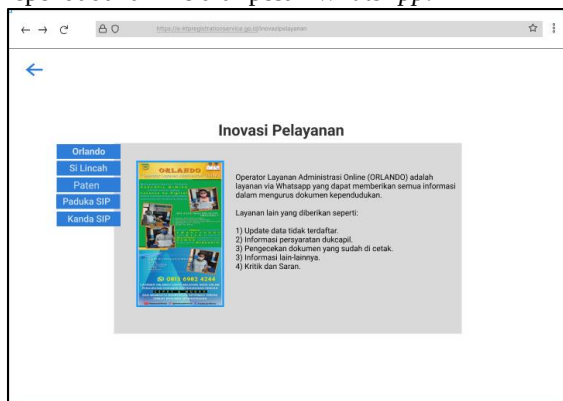
Gambar 15. Tampilan Berhasil Login

Gambar 16 menunjukkan bagaimana tampilan informasi persyaratan, dapat melihat berkaitan dengan informasi yang diperlukan untuk melakukan pendaftaran.



Gambar 16. Tampilan Informasi Persyaratan

Gambar 17 menjelaskan bagaimana tampilan inovasi pelayanan, terdapat informasi berkaitan dengan layanan yang diberikan kepada masyarakat. Sebagai contoh, salah satu inovasi pelayanan yaitu Orlando atau Operator Layanan Administrasi Online yang memberikan layanan untuk mengurus dokumen kependudukan melalui pesan *WhatsApp*.

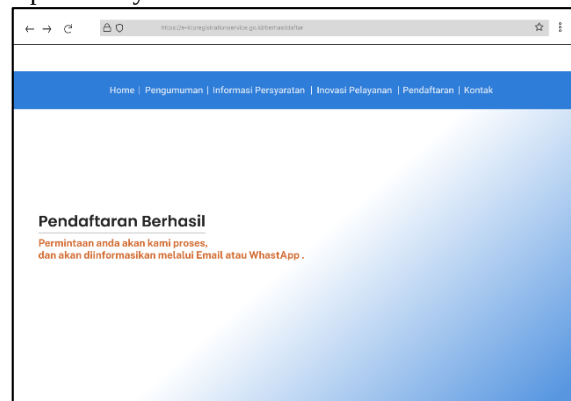


Gambar 17. Tampilan Inovasi Pelayanan

Gambar 18 menunjukkan bagaimana tampilan pendaftaran, terdapat *form* yang wajib diisi oleh masyarakat, seperti nama, nomor induk kependudukan atau NIK, nomor kartu keluarga atau no. kk, kemudian memilih jenis cetak (baru, rusak, pindah masuk, dan kehilangan) yang diperlukan, nomor *WhatsApp* serta *email* untuk dapat dihubungi jika Operator telah selesai memproses permintaan dari pendaftaran yang dilakukan oleh Masyarakat.

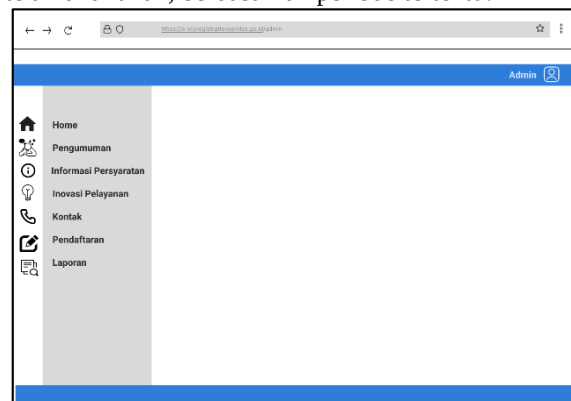
Gambar 18. Tampilan Pendaftaran

Gambar 19 menunjukkan bagaimana tampilan pendaftaran berhasil, terdapat pesan dari sistem kepada Masyarakat.



Gambar 19. Tampilan Pendaftaran

Gambar 20 menunjukkan bagaimana tampilan *admin*, dimana terdapat fitur untuk mengelola tampilan pada sistem user dalam hal ini Masyarakat seperti *home*, pengumuman, informasi persyaratan, inovasi pelayanan, kontak, pendaftaran. Selain itu, *admin* juga dapat mengelola laporan pendaftaran yang telah dilakukan, berdasarkan periode tertentu.



Gambar 20. Tampilan Admin

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, dapat menyimpulkan bahwa dengan memberikan suatu usulan rancangan model sistem layanan pendaftaran e-KTP pada Dinas terkait, dapat menjawab permasalahan yang dihadapi, serta dengan adanya sistem tersebut dapat mempermudah segala aktifitas maupun tugas yang dilakukan oleh masyarakat dan operator untuk meningkatkan efisiensi waktu, biaya dalam proses memperoleh informasi, pendaftaran hingga pembuatan e-KTP, dan meminimalisasi kesalahan pelaporan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. F. G. S. Damayanti, Sulistiani, H , Umpu, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Tabungan Siswa pada SD Ar-Raudah Bandarlampung," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 11, 2021, [Online]. Available:

- <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jati/article/view/3392>
- [2] M. Octaviani, "PROSES PELAYANAN PENGAMBILAN E-KTP DI KELURAHAN MEDOKAN SEMAMPIR," *J. Penelit. Adm. Publik*, vol. 2, 2022.
- [3] J. P. Patiung and S. Paereng, "Analisis Pengaruh Penerapan Prinsip-Prinsip Good Governance Terhadap Pelayanan Publik Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Mimika," *J. Econ. Reg. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 97–108, 2022.
- [4] N. Sariana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Ikan Dengan Metode FAST Pada Perumahan Green Citayam City," *J. Teknol.*, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/jurtek>
- [5] Pitrawati, Verawati, and R. B. Putri, "REKAYASA PERANGKAT LUNAK INVENTORY BARANG DENGAN METODE FAST PADA PETSHOP SALSA DI BANDAR LAMPUNG," *J. Inf. dan Komput.*, vol. 10, no. 2, 2022.
- [6] A. Muqtadir, F. Amaluddin, and A. Arifia, "Penerapan Metode Fast Untuk Perancangan Sistem Informasi Rumah Kemasan," vol. 7, no. 3, pp. 135–140, 2022.
- [7] M. A. N. Nugroho, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SANGGAR Kesenian MENGGUNAKAN METODE FRAMEWORK FOR THE APPLICATION OF SYSTEM THINKING DENGAN KONSEP," 2022, [Online]. Available: <http://repository.untag-sby.ac.id/id/eprint/20139>
- [8] A. L. Setyabudhi, D. Syofiawan, and E. A. Sulityo, "Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Fast Pada Badan Usaha Bandar Udara Hang Nadim Batam," *Engineering Technol. Int. J.*, vol. 3, no. 2, pp. 14–28, 2021.