

IMPLEMENTASI *DESIGN THINKING* DAN *SYSTEM USABILITY SCALE* PADA SILAPENDUK DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL TAPANULI TENGAH

Elsa Pertiwi¹, Suendri², Raissa Amanda Putri³

¹²³Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
email: elsapertiwi25@gmail.com

Abstrak

Teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk menunjang operasional dan pelayanan instansi pemerintah khususnya Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Tapanuli Tengah. Disdukcapil Tapanuli Tengah ini menyelenggarakan pelayanan umum kepada masyarakat yang terdiri dari pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil. Sistem yang sedang berjalan pada Disdukcapil Tapanuli Tengah berupa pelayanan secara langsung. Masyarakat yang ingin melakukan pendaftaran penduduk kurang mendapatkan informasi. Pelayanan yang dilakukan pegawai kurang dan kurang kejelasan mencakup dalam hal persyaratan teknis dan administrasi pelayanan. Oleh karena itu, dengan menerapkan pendekatan *design thinking* maka dirancang aplikasi Silapenduk Tapteng untuk mempermudah pegawai dalam melakukan pelayanan dan untuk masyarakat yang ingin melakukan pendaftaran penduduk. Uji pengalaman pengguna menggunakan metode Sus dengan jumlah sampel 100 orang sehingga mendapatkan hasil 87,8% yang dapat dikatakan aplikasi Silapenduk Tapteng ini layak untuk digunakan dan diaplikasikan pada DisdukCapil Tapanuli Tengah yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata Kunci: Website, *Design Thinking*, *System Usability Scale*, dan Layanan Pendaftaran Penduduk.

Abstract

Technological information is really needed to support work processes and services, especially for agencies in the Central Tapanuli Population and Civil Registration Service Government. The Central Tapanuli Disdukcapil provides public services to the community consisting of population registration and civil registration. The system currently running at the Central Tapanuli Population and Civil Registration Office is in the form of direct services. People who want to get services don't get enough information. Unsatisfactory service in the field of employee preservation to the community. The lack of clarity includes technical requirements and service administration. Therefore, by applying a design thinking approach, the Silapenduk Tapteng application was designed to make it easier for employees to provide services and for people who want to register residents. Testing the user experience using the Sus method with a sample size of 100 people resulted in a result of 87.8% which can be said to be that the Silapenduk Tapteng application is suitable for use and application to the Central Tapanuli DisdukCapil in accordance with user needs.

Keywords: Website, *Design Thinking*, *System Usability Scale*, and Population Registration Services.

PENDAHULUAN

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil merupakan lembaga pemerintahan yang memberikan pelayanan publik. Pelayanan publik terdiri pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil. Pendaftaran kependudukan dan pencatatan sipil adalah dua proses yang berbeda, tetapi seringkali terkait erat, terutama dalam konteks administrasi penduduk (Rahmah 2021)(Herawan, Candradewini, and Dai 2021). Pendaftaran kependudukan diwajibkan oleh pemerintah sebagai langkah pertama untuk mengakui seseorang sebagai penduduk resmi atau warga negara seperti pembuatan Kartu Keluarga, Kartu Tanda Penduduk Elektronik dan Surat keterangan pindah datang sedangkan Pencatatan sipil merupakan suatu proses administrasi yang mencatat dan mengarsipkan peristiwa-peristiwa penting dalam kehidupan seseorang, seperti kelahiran, perkawinan, perceraian, dan kematian (Dahlila and Frinaldi 2020)(Mulya and Irena 2019).

Sistem yang sedang berjalan pada Disdukcapil Tapanuli Tengah berupa pelayanan secara langsung(Rasyid, Suharto, and Adzikirani 2022). Masyarakat yang ingin melakukan pendaftaran penduduk kurang mendapatkan informasi terkait proses pendaftaran penduduk. Pelayanan kurang memuaskan dikarenakan minimnya jumlah pegawai dan banyaknya masyarakat yang ingin melakukan pendaftan penduduk(Rochim 2020).

Dari hasil wawancara yang dikutip dari penelitian (Yuliana 2021) yang menyatakan bahwa terdapat beberapa permasalahan terkait dengan kualitas pelayanan terutama pada pendaftaran penduduk. Permasalahan pertama terkait dengan pelayanan sarana dan prasarana Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil di Kabupaten Tapanuli Tengah yang masih kurang memadai sehingga terkesan memperlambat

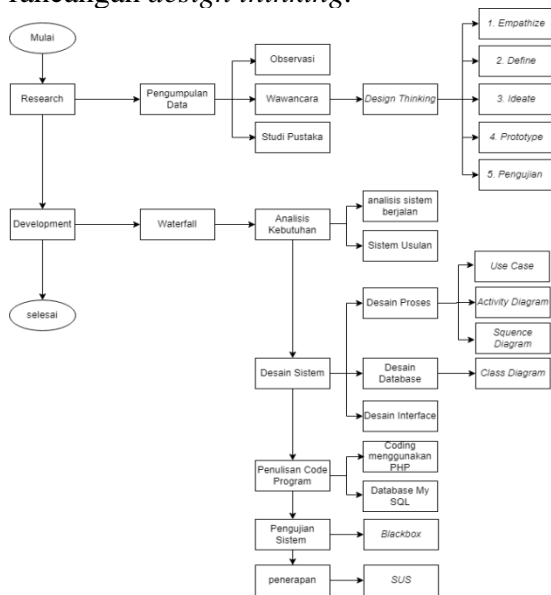
pekerjaan. Permasalahan kedua terkait dengan kurang memadainya kualitas pelayanan yang diberikan oleh Disdukcapil Kabupaten Tapanuli Tengah dilihat dari adanya keluhan dari masyarakat terhadap pendaftaran penduduk. Kantor Disdukcapil Tapanuli Tengah juga kurang menjamin lamanya pemrosesan pendaftaran penduduk sehingga dapat menimbulkan ketidakpuasan bagi masyarakat.

Penelitian yang serupa mengenai topik permasalahan yang sudah pernah diteliti oleh (Yudarmawan, Kompiang, and Arsa 2020) dengan penelitian tersebut menggunakan metode *User Experience Design* pendekatan *Design Thinking* untuk membuat sistem informasi manajemen kesehatan rumah sakit yang terkomputerisasi dalam menangani kegiatan pelayanan kesehatan dapat memberikan informasi secara tepat dan cepat (Setiawansyah, Titian Lestari, and Ayu Megawaty 2022)(Mesran et al. 2018).

Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti juga menggunakan pendekatan *design thinking* (Khoiri, Kharisma, and Brata 2022). Metode ini bertujuan untuk membantu pegawai dalam mengembangkan pelayanan yang lebih baik dan menghasilkan solusi yang berfokus pada pengguna pelayanan pendaftaran penduduk sedangkan *system usability scale* ini sebagai metode pengujian terhadap aplikasi yang sudah dirancang. Oleh karena itu, sistem yang dirancang dapat mendukung layanan pendaftaran penduduk dari manual hingga sistem yang terkomputerisasi untuk mempermudah masyarakat dalam mengetahui berkas apa saja yang diperlukan saat melakukan pendaftaran penduduk dan membantu pekerjaan pegawai dalam melayani, mengelola, mencari ataupun penginputan agar lebih cepat dan efisien (Saputra 2019).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research and Development*). Sebagaimana yang dikemukakan oleh (Sugiyono and Lestari 2021) dapat diartikan sebagai suatu metode penelitian yang dirancang untuk memproduksi suatu produk tertentu, menguji keefektifan produk, dan menyelesaikan produk sesuai dengan standar produk yang diproduksi, guna menghasilkan suatu produk baru melalui berbagai tahapan verifikasi atau pengujian. Peneliti melakukan penelitian terlebih dahulu dengan menggunakan metode pendekatan *design thinking* untuk mengumpulkan sejumlah data yang dibutuhkan. Kemudian peneliti melakukan desain dengan menggunakan metode waterfall untuk mendapatkan hasil dari rancangan *design thinking*.



Gambar 1 Kerangka Berfikir

Untuk menyelesaikan penelitian ini memiliki beberapa tahapan proses. Langkah pertama dimulai dengan metode pengumpulan data. Dengan menggunakan metode ini, penulis memperoleh data yang digunakan untuk memecahkan pertanyaan penelitian. Untuk memperoleh data ini peneliti menggunakan metode *User Experience Design* pendekatan *Design Thinking*. Dengan menggunakan metode *Design Thinking*, maka peneliti dapat

mengetahui masalah yang terjadi pada tempat penelitian dan juga dapat merancang ide berupa fitur-fitur yang akan dibutuhkan dalam pembuatan Silapenduk dikarenakan tahapan *design thinking* berfokus pada pengguna untuk menentukan masalah yg terjadi pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Tapanuli Tengah sehingga dapat memudahkan pengguna dalam mencapai tujuan. Kemudian dilanjut dengan mengimplementasikan metode waterfall dari desain yang sudah terpenuhi pada saat rancangan Silapenduk dan melakukan verifikasi atau pengujian.

2.1 Pengumpulan Data

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

1. Observasi

Penulis melakukan observasi langsung terhadap subjek untuk mengetahui proses pelayanan pendaftaran penduduk pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Tapanuli Tengah. Kegiatan observasi dilakukan dengan pengawasan Ibu Suli Yersia Pardede sebagai pegawai layanan pendaftaran penduduk. Hasil observasi yang didapat yaitu sistem pelayanan pendaftaran penduduk yang masih dilakukan secara manual.

2. Pengumpulan data pendukung

Wawancara merupakan tahapan yang dilakukan dalam pengumpulan data. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara dengan Staff bagian pelayanan kependudukan. Wawancara tersebut bertujuan untuk memperoleh data dan kriteria-kriteria yang ada untuk membangun sistem layanan pendaftaran penduduk.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari banyak penelitian terdahulu, baik berupa jurnal, skripsi dan juga dengan mempelajari buku-

buku terkait permasalahan penelitian ini.

2.2 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang melakukan pendaftaran penduduk pada Dinas Kependudukan dan Pendaftaran penduduk Kabupaten Tapanuli Tengah selama setahun yang berjumlah 53.214 orang dan Staff pegawai pelayanan pendaftaran penduduk yang berjumlah 18 orang.

2. Sampel

Pada penelitian ini digunakan rumus Slovin dalam penentuan jumlah sampel masyarakat yang melakukan pendaftaran penduduk dan jumlah pegawai pelayanan pendaftaran penduduk. Rumus Slovin dapat dilihat berdasarkan notasi sebagai berikut:

$$n = \frac{53.232}{1 + 53.232 \times (0,1)^2}$$

$$n = \frac{53.232}{533,32}$$

$$n = 99,812$$

Dari hasil perhitungan menggunakan rumus Slovin di atas dapat disimpulkan sampel jumlah populasi 53.232 orang dengan tingkat kesalahan 10% adalah 100 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Design Thinking

Design thinking adalah metode perancangan *UX* yang berfokus pada manusia (*human-centered*) (Fauzi, Yahya, and Rahman 2022). *Design thinking* merupakan metode yang fleksibel karena tahapan yang dilakukan pada *design thinking* tidak harus dilakukan secara berurutan (Kesuma Bhakti, Ahmad, and Adrian 2022). Metode *design thinking* merupakan pendekatan dengan memberikan ide maupun solusi dalam menangani sebuah masalah.

Metode ini melibatkan eksperimen yang sedang berjalan, seperti membuat sketsa, prototype, testing, dan mengevaluasi kerangka dan ide. Berikut ini adalah tahapan *metode Design Thinking*.



Gambar 2 Tahapan Metode *Design Thinking*

1. *Empathize* (Empati)

Peneliti melakukan wawancara pada Ibu Suli Yersia Pardede selaku pegawai bagian layanan pendaftaran penduduk dengan hasil wawancara yaitu:

- a. pelayanan pendaftaran penduduk yang masih dilakukan secara manual.
- b. Pegawai kesulitan dalam melayani banyak nya pendaftaran penduduk
- c. Minimnya pegawai dibagian pelayanan pendaftaran penduduk yang ada pada kabupaten Tapanuli Tengah.
- d. Hasil wawancara dengan salah satu penduduk yang bernama wati berupa penduduk sering sekali merasa kurang mendapatkan informasi dan pelayanan saat melakukan pendaftaran penduduk serta pengurusan berkas pendaftaran penduduk yang belum bisa diketahui pasti kapan bisa selesai.

2. *Define*

Kesimpulan yang diambil oleh peneliti terhadap masalah yang ada pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Tapanuli Tengah adalah akibat kurangnya pegawai dibagian pelayanan pendaftaran penduduk dan banyaknya permohonan masyarakat terhadap pendaftaran penduduk sehingga mengakibatkan kurangnya pelayanan

yang ada pada Disducapil Tapanuli Tengah.

3. Ideate

Ide untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan membangun Silapenduk Tapteng untuk mengurangi resiko terhadap minimnya pegawai dibagian pelayanan pendaftaran penduduk dan dapat memberikan informasi mengenai layanan pendaftaran penduduk.

4. Prototype

Prototype digunakan untuk merancang aplikasi Silapenduk Tapteng.

5. Test

Pengujian rancangan prototype aplikasi Silapenduk Tapteng.

3.2 Implementasi Silapenduk

Setelah merancang dan membangun Silapenduk Tapteng, berikut tampilan silapenduk tapteng:

1. Tampilan Halaman Utama

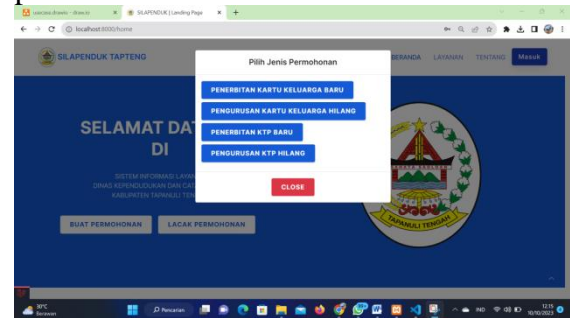


Gambar 3 Tampilan Halaman Utama

Pada halaman utama terdapat menu beranda, menu layanan, menu tentang, menu login, menu buat permohonan, dan menu lacak permohonan. Pada halaman ini user/pemohon tidak harus login untuk membuat permohonan ataupun melacak permohonan. Menu halaman utama dilengkapi dengan logo dan profil Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil daerah Tapanuli Tengah untuk melengkapi keindahan website Silapenduk Tapteng. Di bawah ini adalah tampilan halaman utama pada aplikasi Silapenduk Tapteng.

2. Tampilan Pilih Permohonan

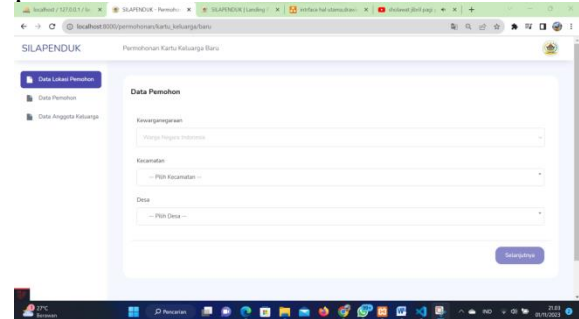
Pada tampilan buat permohonan, Pemohon dapat memilih jenis permohonan. Berikut tampilan pilih jenis permohonan:



Gambar 4 Pilih Jenis Permohonan

3. Tampilan Formulir Lokasi Pemohon

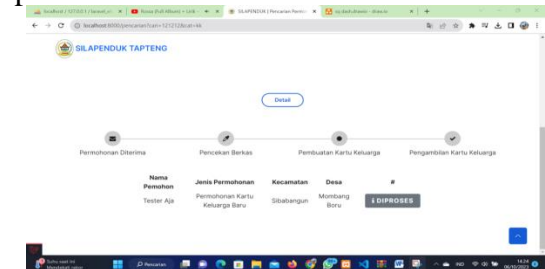
Sebelum melakukan pendaftaran penduduk, pemohon harus mengisi lokasi pemohon. Berikut tampilan formulir lokasi pemohon:



Gambar 5 Tampilan Formulir Lokasi Pemohon

4. Tampilan Monitoring Pemohon

Pemohon dapat melihat proses permohonan yang diajukan sudah sampai ditahap mana dengan menginputkan nomor identitas dan mengklik tombol sesuai dengan permohonan. Berikut lacak permohonan:



Gambar 6 Halaman Monitoring Lacak Permohonan

3.3 Perhitungan System Usability Scale

Berikut perhitungan *system usability scale* pada sistem Silapenduk Tapteng:

- Hasil pengalaman pengguna dari penyebaran kuisioner dengan total responden sebesar 118 orang, yang terdiri dari responden pegawai serta responden masyarakat yang melakukan pendaftaran penduduk.

Tabel 1. Deskripsi Data

Keterangan	Jumlah	Perse- -ntase
Jumlah responden yang mengisi kuesioner	118 orang	100%
Jumlah kuesioner yang tidak dapat diolah	18 orang	0,05 %
Jumlah kuesioner yang dapat diolah	100 orang	0,95 %

Dari tabel di atas terlihat bahwa dari 118 orang yang menyelesaikan survei, terdapat 18 survei yang tidak dapat diproses karena responden menjawab seluruh pertanyaan dengan “setuju sepenuhnya” atau bernilai 5. Survei SUS mempunyai pertanyaan bernomor ganjil. Pertanyaan bernomor genap mempunyai arti positif dan pertanyaan bernomor ganap mempunyai arti negatif. Oleh karena itu, jawaban 18 responden tidak dapat diproses. Jadi jumlah responden yang dapat diolah adalah 100.

- Selanjutnya menghitung hasil dari kuisioner yang telah diisi oleh responden.

- Pernyataan ganjil, yaitu: 1, 3, 5, 7, dan 9 skor yang diberikan oleh responden dikurangi dengan 1.

$$\text{skor SUS ganjil} = \sum Px - 1$$

Dimana Px adalah jumlah pertanyaan ganjil.

- Pernyataan genap, yaitu 2, 4, 6, 8, dan 10 skor yang diberikan oleh responden digunakan untuk mengurangi 5

$$\text{skor SUS genap} = \sum 5 - Pn$$

Dimana Pn adalah jumlah pertanyaan genap.

- Hasil dari konversi tersebut selanjutnya dijumlahkan untuk

setiap responden kemudian dikalikan dengan 2,5 agar mendapatkan rentang nilai antara 0 – 100.

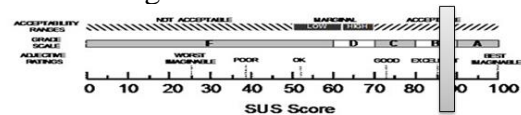
$$(\sum \text{skor ganjil} - \sum \text{skor genap}) \times 2,5$$

Berikut rumus perhitungan skor SUS :

$$\text{Skor SUS} = [(R1 - 1) + (5 - R2) + (R3 - 1) + (5 - R4) + (R5 - 1) + (5 - R6) + (R7 - 1) + (5 - R8) + (R9 - 1) + (5 - R10)] \times 2.5$$

- Setelah mengetahui skor setiap responden, langkah selanjutnya adalah mencari rata-rata skor dengan cara menjumlahkan seluruh skor dan membaginya dengan jumlah responden.

Dimana \bar{X} adalah skor rata-rata, $\sum x$ adalah jumlah skor *System Usability Scale* dan n adalah jumlah dari responden. Dari hasil tersebut akan diperoleh suatu nilai rata-rata dari seluruh penilaian skor responden. Hasil penilaian *SUS Score* adalah sebagai berikut:



Gambar 7 Hasil Perhitungan *SUS*

Dari hasil kuisioner yang diisi oleh 100 responden terdapat nilai rata rata score *SUS* 87,8. Dimana dengan nilai tersebut dapat menentukan hasil pengalaman pengguna terhadap aplikasi yang sedang dirancang yaitu:

- Acceptability Ranges* atau rentang penerimaan penilaian dengan menggunakan jarak pengukuran dengan hasil Diterima (*Acceptable*) 87,8.
- Grade Scale* atau skala nilai mendapatkan hasil B.
- Adjective Ratings* peringkatan sesuai kata sifat mendapatkan hasil *Excellent*.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis, maka dapat diperoleh kesimpulan, yaitu:

1. Dengan adanya aplikasi Silapenduk Tapteng ini pegawai dapat dengan mudah melakukan pelayanan kepada masyarakat serta pegawai dengan mudah dalam mengelola, mencari ataupun penginputan data permohonan serta melihat dan mencetak *history* pendaftaran penduduk.
2. Silapenduk Tapteng ini hanya berfokus pada pendaftaran penduduk yang terdiri dari penerbitan Kartu Keluarga Baru, Pengurusan Kartu Keluarga Hilang, pengurusan Kartu Keluarga Pindah/datang, pembuatan E-KTP baru, Pengurusan KTP Hilang, dan Pengurusan KTP Pindah/Datang.
3. Berdasarkan uji responden dengan menggunakan metode *System Usability Scale* terhadap kelayakan penggunaan sistem menunjukkan bahwa 87,8% sistem dinyatakan layak untuk digunakan dan diaplikasikan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Tapanuli Tengah yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Dahlila, Dahlila, and Aldri Frinaldi. 2020. "Inovasi Dukcapil Digi Mobil Dalam Meningkatkan Pelayanan Publik Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Sibolga." *JESS (Journal of Education on Social Science)* 4(2):241. doi: 10.24036/jess.v4i2.285.

Fauzi, Adrian Maulana, Aria Priawan Yahya, and Faisal Rahman. 2022. "Desain Ui/Ux Aplikasi Pet Shop Menggunakan Metode Design Thinking." *Jurnal Siliwangi Seri Sains Dan Teknologi* 8(1):2022.

Herawan, Hery, . Candradewini, and Ratna Meisa Dai. 2021. "Implementasi Kebijakan Peningkatan Kualitas Layanan Administrasi Kependudukan Dalam Pembuatan Ktp El Di Kabupaten

Bandung." *Responsive* 4(1):23. doi: 10.24198/responsive.v4i1.33278.

Kesuma Bhakti, Fernando, Imam Ahmad, and Qadhli Jafar Adrian. 2022. "Perancangan User Experience Aplikasi Pesan Antar Dalam Kota Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Kota Bandar Lampung)." *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)* 3(2):45–54.

Khoiri, Ramadhani Imam, Agi Putra Kharisma, and Komang Candra Brata. 2022. "Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Fitur Send Your Waste Menggunakan Pendekatan Design Thinking (Studi Kasus : Waste4Change)." 6(10):4714–23.

Mesran, Mesran, Swandi Dedi Arnold Pardede, Arahman Harahap, and Andysah Putera Utama Siahaan. 2018. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) Menerapkan Metode MOORA." *Jurnal Media Informatika Budidarma* 2(2):16–22. doi: 10.30865/mib.v2i2.595.

Mulya, H., and D. Irena. 2019. "Pelaksanaan Pendaftaran Penduduk Oleh Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Di Kota Padang." *Jurnal Registratie* 1(1):79–86.

Rahmah, Hediana Nur. 2021. "Efektivitas Kerja Pegawai Negeri Sipil (PNS) Dan Pegawai Tenaga Kerja Kontrak Daerah (TK2D) Di Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Kutai Timur." *Journal of Government Science (GovSci) : Jurnal Ilmu Pemerintahan* 1(1):1–11. doi: 10.54144/govsci.v1i1.1.

Rasyid, Abdul, Nugroho Suharto, and Adzikirani Adzikirani. 2022. "Sistem Pemesanan Pintar Di Pujasera Menggunakan QR Code Dan Smartphone." *Jurnal Eltek* 20(2):87. doi: 10.33795/eltek.v20i2.360.

- Rochim, Achluddin Ibnu. 2020. "Instrumen Kebijakan Publik Dalam Pendaftaran Penduduk." *Jurnal Widya Publika* 8(1):24–36. doi: 10.47329/widyapublika.v8i1.640.
- Saputra, Ade. 2019. "Penerapan Usability Pada Aplikasi PENTAS Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS)." *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia* 1(3):206–12. doi: 10.35746/jtim.v1i3.50.
- Setiawansyah, Dinda Titian Lestari, and Dyah Ayu Megawaty. 2022. "Sistem Informasi Pkk Berbasis Website Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Kampung Purwoejo)." *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)* 3(2):244–53.
- Sugiyono, and Puji Lestari. 2021. "Buku Metode Penelitian Komunikasi.Pdf." 1–152.
- Yudarmawan, R. Arif, A. A. KOMPIANG Oka KOMPIANG, and Dewa Made Sri Arsa. 2020. "Perancangan User Interface Dan User Experience SIMRS Pada Bagian Layanan." *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer* 1(2):222–33.
- Yuliana, Efri. 2021. "Peran Kualitas Pelayanan Publik Terhadap Efektivitas Kerja Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Tapanuli Tengah." 1(1):263–81.