



Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Nikah Menggunakan Metode FAST

Mahmul Irsandi*, **Raissa Amanda Putri**, **Heri Santoso**

Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: ^{1,*}mahmulirsandi89@gmail.com, ²raissa.ap@uinsu.ac.id, ³herisantoso@uinsu.ac.id

Email Penulis Korespondensi: mahmulirsandi89@gmail.com

Abstrak—Kecamatan Sipirok di Kabupaten Tapanuli Selatan, Provinsi Sumatera Utara, menghadapi tantangan dalam pengelolaan proses pendaftaran nikah, dengan peningkatan jumlah pernikahan yang menambah beban kerja Kantor Urusan Agama (KUA). Proses administrasi yang masih manual dan kurangnya transparansi informasi menimbulkan inefisiensi dan kesalahan dalam penanganan data, serta kesulitan bagi calon pasangan dalam memantau persiapan pernikahan mereka. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Pendaftaran Nikah terintegrasi di KUA Kecamatan Sipirok menggunakan metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) untuk mengotomatisasi seluruh proses administrasi, meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi pengelolaan data. Metode FAST menggabungkan peramalan cermat dan penjadwalan terperinci, sehingga proses pengembangan sistem dapat berjalan lancar dan sesuai target waktu. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan masyarakat, mempercepat proses administrasi, serta mendukung pengambilan keputusan yang efektif dan akurat, sekaligus memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku. Penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam bidang sistem informasi dan teknologi informasi, serta menjadi acuan bagi penelitian lain yang ingin mengembangkan sistem informasi serupa. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan mampu mengurangi kesalahan dalam penanganan data, dan memberikan transparansi lebih baik kepada calon pasangan suami-istri, sehingga meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan yang diberikan oleh Kantor KUA Kecamatan Sipirok.

Kata Kunci: Sistem Informasi Pendaftaran Nikah; Kantor Urusan Agama (KUA); Kecamatan Sipirok; Metode FAST

Abstract—Sipirok District, in South Tapanuli Regency, North Sumatra Province, faces challenges in managing the marriage registration process, with an increasing number of marriages adding to the workload of the Office of Religious Affairs (KUA). The manual administration process and lack of information transparency cause inefficiencies and errors in data handling, as well as difficulties for prospective couples in monitoring their marriage preparations. This study aims to develop an integrated Marriage Registration Information System at the KUA Sipirok District using the FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) method to automate the entire administrative process, enhancing efficiency, accuracy, and transparency in data management. The FAST method combines careful forecasting and detailed scheduling, ensuring the system development process runs smoothly and meets the target timeline. The implementation of this system is expected to improve the quality of public services, expedite administrative processes, and support effective and accurate decision-making, while also ensuring compliance with applicable regulations. This research also contributes to the field of information systems and information technology, serving as a reference for other studies aiming to develop similar information systems. The results of the study indicate that the developed information system is reducing errors in data handling, and providing better transparency to prospective couples, thereby enhancing public satisfaction with the services provided by the KUA Sipirok District.

Keywords: Marriage Registration Information System; Religious Affairs Office (KUA); Sipirok District; FAST Method

1. PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara dengan populasi mayoritas muslim, memandang pernikahan sebagai suatu ikatan sakral yang tidak hanya menyatukan dua individu, tetapi juga menggabungkan dua keluarga besar. Oleh karena itu, proses pendaftaran nikah memiliki peran yang sangat penting dan harus dipersiapkan dengan matang [1]. Salah satu institusi yang berperan sentral dalam proses ini adalah Kantor Urusan Agama (KUA), yang bertanggung jawab untuk memfasilitasi dan mengawasi seluruh rangkaian prosedur pendaftaran nikah. Namun, berbagai tantangan dalam pengelolaan administrasi pendaftaran nikah masih sering ditemukan, terutama di wilayah-wilayah dengan jumlah pernikahan yang terus meningkat. Kecamatan Sipirok, yang terletak di Kabupaten Tapanuli Selatan, Provinsi Sumatera Utara, merupakan salah satu wilayah yang menghadapi tantangan tersebut. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Tapanuli Selatan, jumlah pernikahan di Kecamatan Sipirok terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2020, tercatat sebanyak 1.287 pasangan menikah, sementara pada tahun 2021, angka ini meningkat menjadi 1.412 pasangan. Lonjakan jumlah pernikahan ini menimbulkan beban kerja yang signifikan bagi Kantor KUA Kecamatan Sipirok, yang hingga saat ini masih mengandalkan proses administrasi manual dan belum memiliki sistem informasi yang terintegrasi. Hal ini mengakibatkan berbagai masalah seperti inefisiensi kerja, kesalahan dalam pengelolaan data, keterlambatan penyelesaian administrasi, serta kurangnya transparansi informasi kepada calon pasangan suami-istri.

Berbeda dengan penelitian terdahulu yang hanya mengembangkan sistem informasi pendaftaran nikah secara parsial di beberapa KUA, penelitian ini menawarkan solusi komprehensif berupa pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Nikah Terintegrasi di Kantor KUA Kecamatan Sipirok. Sistem ini tidak hanya bertujuan mengotomatisasi proses administrasi, tetapi juga mengatasi berbagai permasalahan seperti penumpukan pekerjaan, keterbatasan tenaga kerja, dan kesulitan akses informasi. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, seluruh proses pendaftaran nikah mulai dari pendaftaran awal hingga penerbitan akta nikah dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan transparan [2].



Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan pendaftaran nikah di Kantor KUA Kecamatan Sipirok. Sistem informasi terintegrasi yang diusulkan juga memungkinkan pemantauan progress persiapan pernikahan secara *real-time* oleh calon pasangan suami-istri, sekaligus memudahkan pengelolaan data oleh petugas KUA. Selain itu, penelitian ini akan menggunakan metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*), sebuah pendekatan yang belum banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi pendaftaran nikah. Metode FAST memberikan kerangka kerja yang sistematis dan efisien untuk merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan sistem, mulai dari pengumpulan kebutuhan pengguna hingga pengujian dan implementasi akhir [3][4].

Dengan menggabungkan pendekatan Sistem Informasi Manajemen (SIM) dan metode FAST, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas pelayanan administrasi pernikahan di KUA Kecamatan Sipirok. Selain itu, sistem informasi yang terintegrasi akan mendukung kepatuhan terhadap regulasi hukum pernikahan, meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan data, serta meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap pelayanan publik [5]. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memiliki nilai praktis, tetapi juga dapat menjadi referensi bagi penelitian di bidang pengembangan sistem informasi yang serupa. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat tercipta solusi yang berkelanjutan dan dapat diimplementasikan di wilayah-wilayah lain yang menghadapi permasalahan serupa, sehingga mendukung upaya modernisasi layanan publik di Indonesia, khususnya dalam pengelolaan administrasi pendaftaran nikah [6][7].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

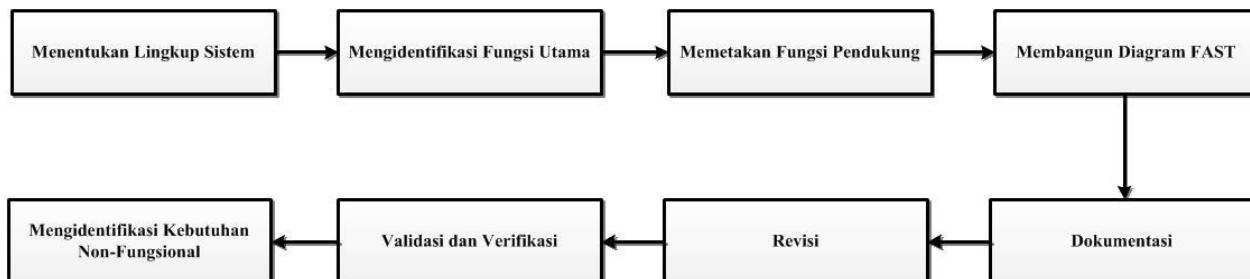
Pada penelitian ini, peneliti menerapkan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development atau R&D*). Metode R&D merupakan serangkaian proses atau tahapan yang bertujuan untuk menciptakan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, dengan hasil yang dapat dipertanggungjawabkan [8]. Alur metode R&D dalam penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah dan kebutuhan, mengumpulkan data, merancang produk (sistem informasi), mengembangkan produk, menguji produk, dan akhirnya mengimplementasikan produk yang telah dikembangkan dan diuji kepada pengguna [9].

2.2 Metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*)

Metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) adalah sebuah metode analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi [10]. Metode ini membantu mengidentifikasi fungsi-fungsi utama dan pendukung yang diperlukan dalam sistem informasi, serta membangun hubungan logis antara fungsi-fungsi tersebut. Alur metode FAST dimulai dengan menentukan lingkup sistem, mengidentifikasi fungsi-fungsi utama, menghubungkan fungsi-fungsi tersebut secara logis, dan menentukan fungsi-fungsi pendukung yang diperlukan [11].

Dalam penelitian ini, metode FAST akan digunakan untuk menganalisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem informasi pendaftaran nikah yang akan dikembangkan untuk Kantor KUA Kecamatan Sipirok. Langkah-langkahnya meliputi menentukan lingkup sistem, mengidentifikasi fungsi utama, memetakan fungsi-fungsi pendukung, menghubungkan fungsi-fungsi tersebut secara logis menggunakan diagram FAST, mengidentifikasi kebutuhan non-fungsional, serta melakukan validasi dan verifikasi terhadap hasil analisis. Setelah kebutuhan teridentifikasi, hasil analisis dengan metode FAST ini akan menjadi dasar bagi perancangan dan pengembangan sistem informasi pendaftaran nikah. Diagram FAST memberikan gambaran jelas tentang fungsi-fungsi yang harus disediakan oleh sistem, serta hubungan logis antara fungsi-fungsi tersebut [12].

Dalam implementasinya nanti, sistem informasi pendaftaran nikah akan menyediakan fungsi-fungsi utama seperti pengelolaan data calon pengantin, pengelolaan persyaratan pendaftaran nikah, penjadwalan dan pembuatan laporan, serta fungsi-fungsi pendukung seperti proses pendaftaran, validasi data, dan notifikasi. Dengan menggunakan metode FAST, pengembangan sistem akan lebih terstruktur, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode ini memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah diidentifikasi, serta memiliki hubungan logis antara fungsi-fungsi yang disediakan [13].



Gambar 1. Tahapan Metode FAST



Gambar 1. di atas adalah tahapan metode FAST. Berikut adalah tahapan dari metode FAST (*Functional Analysis System Technique*)[14] :

a. Menentukan Lingkup Sistem

Tahap pertama adalah menentukan lingkup atau batasan dari sistem yang akan dikembangkan. Ini meliputi menentukan proses bisnis apa yang akan ditangani oleh sistem, siapa pengguna yang akan terlibat, serta batasan-batasan lain yang relevan [15].

b. Mengidentifikasi Fungsi Utama (*Basic Function*)

Pada tahap ini, tim pengembang mengidentifikasi fungsi utama atau tujuan akhir yang ingin dicapai oleh sistem. Fungsi utama ini merupakan alasan utama dibangunnya sistem tersebut.

c. Memetakan Fungsi Pendukung (*Supporting Functions*)

Setelah fungsi utama ditentukan, selanjutnya adalah memetakan fungsi-fungsi pendukung yang diperlukan untuk mencapai fungsi utama tersebut. Fungsi pendukung dapat berupa input, proses, atau kendala yang harus dipenuhi agar fungsi utama dapat tercapai.

d. Membangun Diagram FAST

Pada tahap ini, fungsi utama dan fungsi-fungsi pendukung dihubungkan secara logis menggunakan diagram FAST. Diagram ini menunjukkan hubungan logis antara fungsi-fungsi tersebut, serta arah aliran dari fungsi pendukung menuju fungsi utama.

e. Mengidentifikasi Kebutuhan Non-Fungsional

Selain mengidentifikasi kebutuhan fungsional, metode FAST juga mengidentifikasi kebutuhan non-fungsional seperti keamanan, kinerja, skalabilitas, dan aspek-aspek lain yang harus dipenuhi oleh sistem [16].

f. Validasi dan Verifikasi

Setelah diagram FAST dan kebutuhan non-fungsional teridentifikasi, tahap berikutnya adalah melakukan validasi dan verifikasi terhadap hasil analisis tersebut. Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa kebutuhan yang teridentifikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna, sedangkan verifikasi dilakukan untuk memastikan konsistensi dan kelengkapan hasil analisis [17].

g. Revisi

Jika terdapat masukan atau perubahan dari tahap validasi dan verifikasi, tim pengembang dapat melakukan revisi terhadap diagram FAST dan kebutuhan yang telah diidentifikasi.

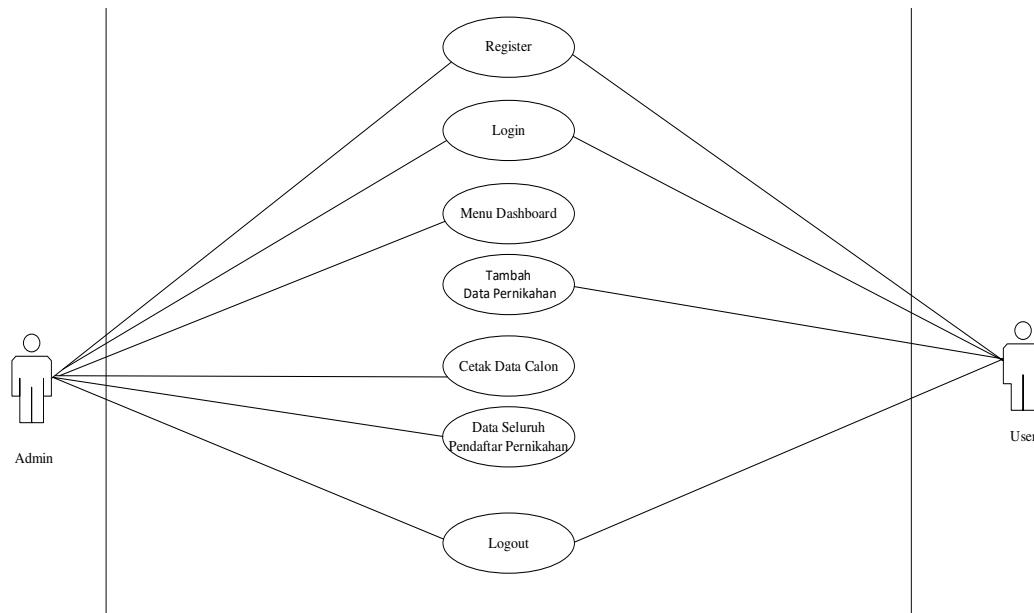
h. Dokumentasi

Tahap terakhir adalah mendokumentasikan hasil analisis kebutuhan menggunakan metode FAST. Dokumentasi ini akan menjadi acuan dalam tahap perancangan dan pengembangan sistem selanjutnya [18].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Sistem

Diagram *use case* digunakan untuk menjelaskan secara terstruktur tahapan interaksi antara sistem dan penggunanya. Dalam sistem ini, terdapat aktor yang terlibat, yaitu user dan admin, di mana *user* berfungsi sebagai pengguna sistem. Diagram *use case* dapat dilihat pada gambar di bawah ini [19] [20]:



Gambar 2. Use Case Diagram



Gambar 2. merupakan *use case diagram* sistem pendaftaran pernikahan. Dapat dilihat pada *use case diagram* di atas, bahwa ada dua *actor* yaitu *admin* dan *user*. Dimana untuk mengakses sistem *admin* harus *login* terlebih dahulu untuk kemudian menuju menu *dashboard*, data pria, tambah data pria, data wanita, tambah data wanita, data calon pengantin, tambah data calon pengantin dan cetak data calon pengantin dan terakhir *logout*.

3.2 Implementasi Sistem

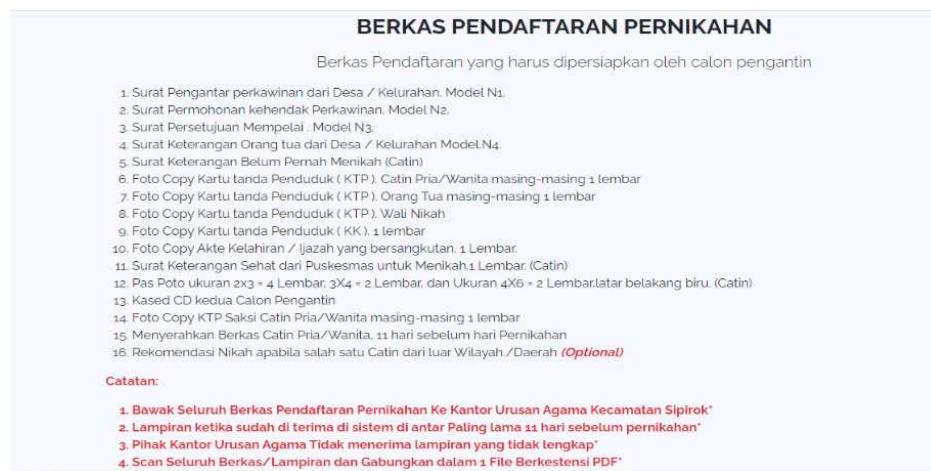
a. Halaman *Profile*

Gambar 3 adalah halaman profil adalah bagian antarmuka pengguna yang menampilkan informasi pada situs web dan memungkinkan untuk mengelola detail informasi yang ditampilkan.



Gambar 3. Tampilan *Profile*

Gambar 4. adalah halaman tampilan profil adalah bagian antarmuka pengguna yang menampilkan informasi pada situs web dan memungkinkan untuk mengelola detail informasi yang ditampilkan.

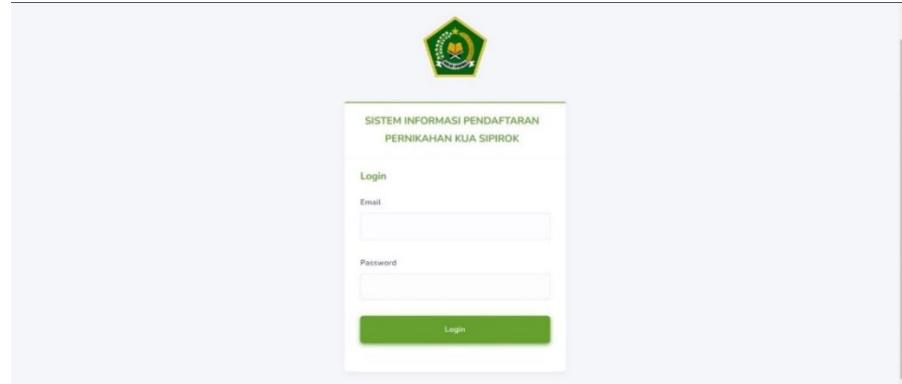


Gambar 4. Tampilan *Profile*

b. Halaman *Register*

Gambar 5 adalah halaman registrasi. Menu *register* digunakan pengguna yang belum memiliki akun untuk mendaftar dan membuat akun baru. Pengguna akan diminta untuk mengisi formulir berisi data diri. Setelah proses registrasi selesai, pengguna masuk ke dalam akun yang telah dibuat untuk mengakses layanan atau fitur yang tersedia di dalam sistem. Untuk melakukan registrasi pada website tersebut.

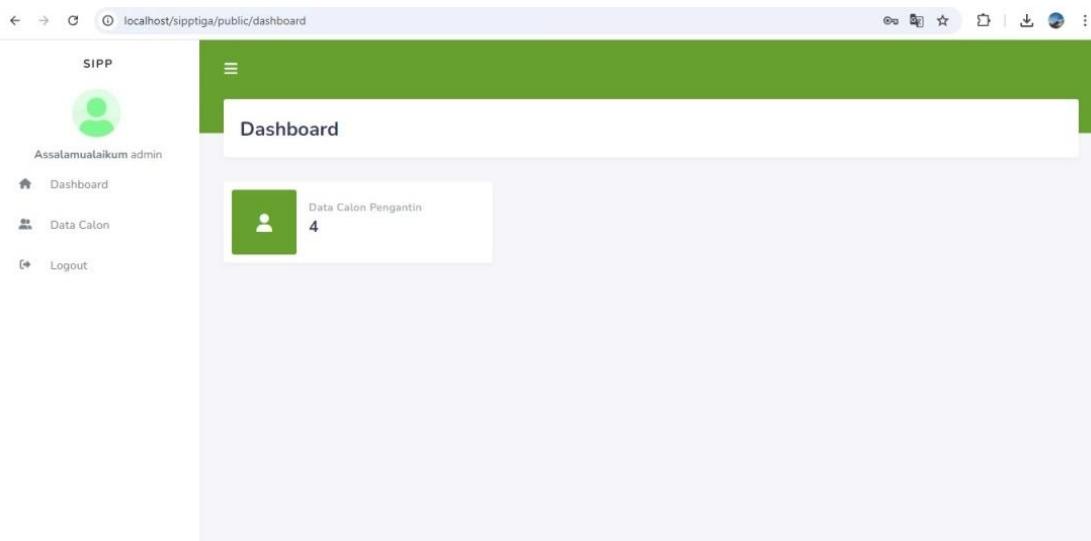
Gambar 5. Halaman Registrasi

c. Halaman *Login***Gambar 6.** Tampilan *Login*

Gambar 6. Adalah tampilan *login*. Halaman awal ini merupakan halaman *login* yang pertama kali admin dan *user* dan lihat saat membuka *website*. Admin dan *user* harus memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang terdaftar jika salah satu dimasukkan, baik administrator maupun pengguna tidak akan dapat mengakses halaman berikutnya.

d. Halaman *Dashboard User***Gambar 7.** Tampilan *Dashboard User*

Gambar 7. merupakan tampilan *dashboard user*. *Dashboard* merupakan halaman pertama yang dapat ditemukan setelah berhasil melakukan *login*, terdapat beberapa tampilan syarat pendaftaran calon peserta pernikahan.

e. Halaman *Dashboard Admin***Gambar 8.** Tampilan *Dashboard Admin*



Gambar 8. adalah tampilan *dashboard* admin. Pada halaman ini merupakan tampilan data pendaftar pernikahan. Sistem informasi pendaftaran pernikahan yang diusulkan untuk Kantor KUA Kecamatan Sipirok dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data calon pengantin secara efisien dan akurat. Data yang diperlukan dalam sistem ini meliputi informasi pribadi, dokumen pendukung, dan data terkait proses administrasi pernikahan.

Gambar 9. Tampilan Tambah Data Pernikahan

Gambar 9. merupakan tampilan tambah data pernikahan. Pada halaman ini merupakan tampilan pada Tambah Data Pernikahan Sistem informasi pendaftaran pernikahan yang diusulkan untuk Kantor KUA Kecamatan Sipirok.

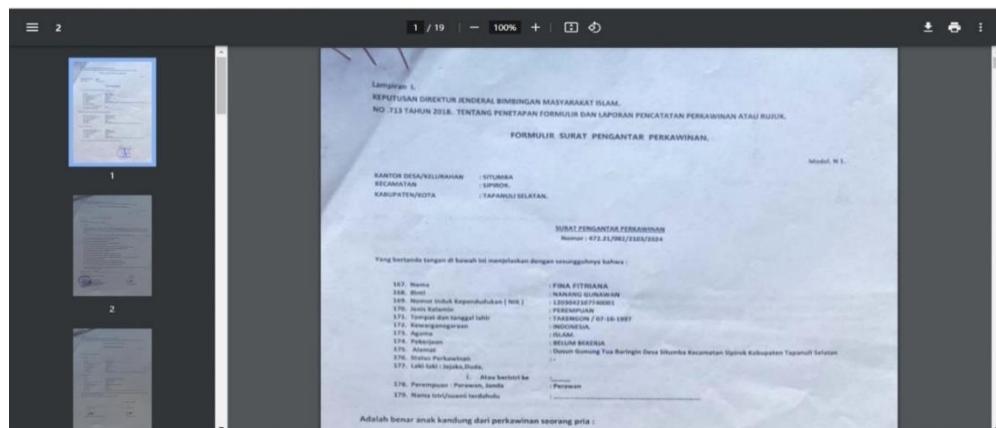
Gambar 10. Tampilan Data Calon

Gambar 10. adalah tampilan data calon. Pada halaman ini merupakan tampilan pada edit, dokumen, lihat dan delete data pernikahan Sistem informasi pendaftaran pernikahan yang diusulkan untuk Kantor KUA Kecamatan Sipirok.

Gambar 11. Lihat Data Calon

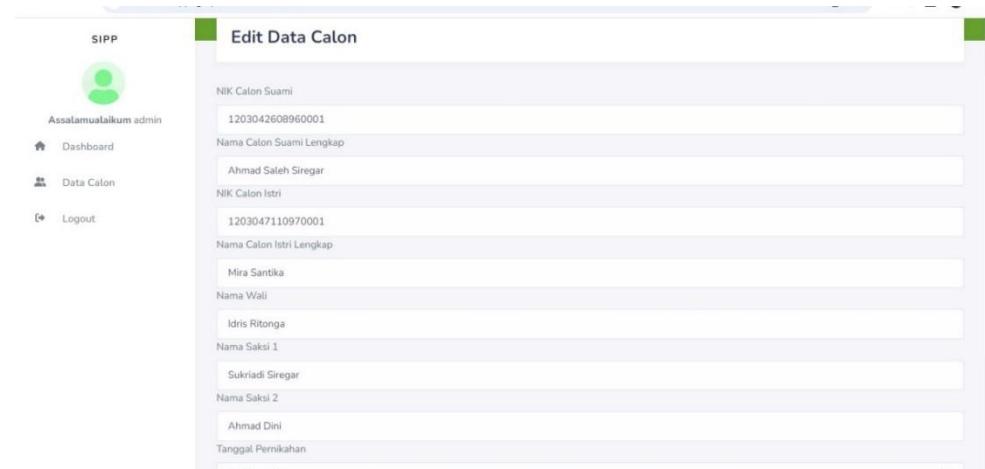


Gambar 11. adalah tampilan lihat data calon. Pada halaman ini merupakan tampilan pada data calon di Sistem informasi pendaftaran pernikahan yang diusulkan untuk Kantor KUA Kecamatan Sipirok.



Gambar 12. Tampilan Data Dokumen

Gambar 12. adalah tampilan data dokumen. Pada halaman ini merupakan tampilan data dokumen Sistem informasi pendaftaran pernikahan yang diusulkan untuk Kantor KUA Kecamatan Sipirok dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data calon pengantin secara efisien dan akurat. Data yang diperlukan dalam sistem ini meliputi informasi pribadi, dokumen pendukung, dan data terkait proses administrasi pernikahan.



Gambar 13. Edit Data Calon

Gambar 13. adalah tampilan data edit data calon. Pada halaman ini merupakan Edit data calon pada Sistem informasi pendaftaran pernikahan yang diusulkan untuk Kantor KUA Kecamatan Sipirok.

Data Seluruh Pendaftar Nikah									
NIK SUAMI	NAMA SUAMI	NIK ISTRI	NAMA ISTRİ	NAMA WALI	NAMA SAKSI 1	NAMA SAKSI 2	TANGGAL PERNIKAHAN	ALAMAT PERNIKAHAN	STATUS
1203042608960001	Ahmad Saleh Siregar	1203047110970001	Mira Santika	Idris Ritonga	Sukriadi Siregar	Ahmad Dini	10 August 2024 / 12:00 am	Desa Paranjulu Kecamatan Sipirok Kabupaten Tapanuli Selatan Dusun Gunung Tua Baringin Desa Situmba Kecamatan Sipirok	Setuju
1203042404970005	Baginda Panyuruk Muda Sagala	1203044710970004	Fina Fitriana	Nanang Gunawan	Makmur Sagala	Himsar Alimuddin Siregar	10 August 2024 / 12:00 am	Desa Sialagundi Kecamatan Sipirok Kabupaten Tapanuli Selatan	Setuju
1203141507010003	Khoirul Adnan	1203047011010002	Dewi arianna Hasibuan	Yakub	Haruan Harahap	Muhammad Adil	03 August 2024 / 12:00 am	Desa Batang Tura Kecamatan Sipirok	Setuju
14080405120004	Syahrial Rambe	1203046105950004	Mardiana Harahap	Sakti Harahap	Bahrul Harahap	Abdullah Efendi	02 August 2024 / 12:00	Kecamatan Sipirok	Ditolak

Gambar 14. Tampilan Data Seluruh Pendaftar Nikah



Gambar 14. adalah tampilan data seluruh pendaftar nikah. Pada halaman ini merupakan tampilan Data Seluruh Pendaftar Nikah Sistem informasi pendaftaran pernikahan yang diusulkan untuk Kantor KUA Kecamatan Sipirok

4. KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan perancangan sistem informasi pendaftaran pernikahan di Kantor KUA Kecamatan Sipirok menggunakan metode FAST, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: Sistem informasi yang diusulkan meningkatkan efisiensi dan akurasi proses administrasi pernikahan di Kantor KUA Kecamatan Sipirok. Metode ini memungkinkan identifikasi kebutuhan secara menyeluruh, perancangan sistem yang komprehensif, serta implementasi dan pemeliharaan yang terstruktur. Pendekatan ini menyediakan kerangka kerja yang terstruktur dari pengumpulan informasi hingga implementasi, memastikan efisiensi dan akurasi dalam proses pendaftaran. Sistem baru ini tidak hanya mengurangi kesalahan dan beban kerja manual, tetapi juga meningkatkan kepuasan pengguna dengan menyediakan layanan yang lebih baik dan efektif. Dengan demikian, penerapan FAST membawa manfaat yang signifikan bagi operasional KUA dan pengalaman calon pengantin. Hasilnya adalah sistem pendaftaran yang lebih efisien, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan kepuasan pengguna, sehingga meningkatkan kualitas layanan di KUA secara keseluruhan.

REFERENCES

- [1] A. Asman *et al.*, *Pengantar Hukum Perkawinan Islam Indonesia*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [2] B. O. Lubis, B. Santoso, R. T. Yunandar, B. A. Wahid, and F. E. Schaduw, "DESAIN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PAKET WISATA DENGAN METODE FRAMEWORK APPLICATION OF SYSTEM THINKING (FAST)," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 3, pp. 2525–2532, 2024.
- [3] A. Yusepta, "Implementasi Algoritma Dijkstra Pada Sistem Informasi Geografis (Sig) Tempat Bersalin Di Bandar Lampung Berbasis Android," *J. Teknol. Pint.*, vol. 2, no. 12, pp. 1–18, 2022, [Online]. Available: <http://teknologipintar.org/index.php/teknologipintar/article/view/305>
- [4] G. Malo, I. P. Saputro, and R. Turang, "Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kulit Menggunakan Metode Certainty Factor," *J. Ilm. Reall.*, vol. 15, no. 1, pp. 13–18, 2019, doi: 10.52159/realtech.v15i1.76.
- [5] AMRIANA, "ANALISIS PENERAPAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI DALAM MENDUKUNG PENGENDALIAN INTERNAL PEMBERIAN KPR DI BTN SYARIAH KCP PAREPARE," *Ayan*, vol. 15, no. 1, pp. 37–48, 2024.
- [6] V. Ilhadi, S. Syukriah, R. Rosdiana, A. Asran, A. Asran, and E. Yusuf, "Pendampingan Teknologi Informasi Berkelanjutan Dalam Peningkatan Pengembangan Digitalisasi Dibidang Pelayanan Publik Dan Kearsipan," *J. Malikussaleh Mengabdi*, vol. 3, no. 1, p. 121, 2024, doi: 10.29103/jmm.v3i1.16696.
- [7] T. Tohiroh *et al.*, "Edukasi Ketrampilan, Minat dan Bakat untuk Meningkatkan Perekonomian Generasi Bangsa di Pondok Pesantren Baitul Quro," *Kreat. J. Pengabdi. Masy. Nusant.*, vol. 1, no. 2, pp. 63–76, 2021, [Online]. Available: <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/kreatif/article/view/3894>
- [8] O. Okpatrioka, "Research and development (R&D) penelitian yang inovatif dalam pendidikan," *Dharma Acariya Nusant. J. Pendidikan, Bhs. dan Budaya*, vol. 1, no. 1, pp. 86–100, 2023.
- [9] Irwanto, "Perancangan Sistem Informasi Sekolah Kejuruan dengan Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus SMK PGRI 1 Kota Serang-Banten)," *Pharmacogn. Mag.*, vol. 75, no. 17, pp. 399–405, 2021.
- [10] R. M. N. Halim, "Sistem Informasi Penjualan Pada TB Harmonis Menggunakan Metode FAST," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 203–207, 2020, doi: 10.32736/sisfokom.v9i2.868.
- [11] S. Wahyuni and I. Abdul Aziz, "Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Petshop Berbasis Web Dengan Metode Framework for the Application System Thinking (FAST)," *Informatics Digit. Expert*, vol. 5, no. 1, pp. 9–15, 2024, doi: 10.36423/index.v5i1.1011.
- [12] A. Sidik, Sutarman, and E. Firdiyansyah, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMP 27 KOTA TANGERANG," vol. 7, 2024.
- [13] A. Sutrisna, P. P. Januraga, J. A. Kaunang, and A. Wardhana, *Studi positioning layanan komunitas pada program pengendalian HIV dalam sistem kesehatan nasional (SKN)*. Baswara Press, 2021.
- [14] W. Widayastuti, E. Suparti, and A. E. Tontowi, "Pemetaan Efektivitas dan Efisiensi Metode Desain Produk: Telaah Pustaka," *Tekinfo J. Ilm. Tek. dan Inf.*, vol. 12, no. 2, pp. 79–96, 2024, doi: 10.31001/tekinfo.v12i2.2277.
- [15] S. Lestari, *Sistem Informasi Klinik Gigi Untuk Evaluasi Pelayanan Kesehatan Gigi*. Penerbit NEM, 2021.
- [16] A. M. Dawis *et al.*, *REKAYASA PERANGKAT LUNAK PANDUAN PRAKТИS UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI BERKUALITAS*. Penerbit Widina, 2023.
- [17] N. M. A. SADAD, "PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK DETEKSI STATUS HALAL BAHAN TAMBAHAN PRODUK MAKANAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK SCRUMBAN," *AT-TAWASSUTH J. Ekon. Islam*, vol. VIII, no. I, pp. 1–19, 2023.
- [18] T. K. Nasikhin, W. Hayuhardhika, N. Putra, and D. Pramono, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Reservasi Tour and Travel Menggunakan Metode OOAD Pada Warok Tour and Travel," *Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 11, pp. 10659–10666, 2019.
- [19] L. Setiyani, "Desain Sistem: Use Case Diagram," in *Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Adopsi Teknologi (INOTEK)*, 2021, pp. 246–260.
- [20] Irianto, Sudarmin, and Afrisawati, "Penerapan Metode Customer Relationship Management Pada Penjualan Toko Baju Azzahra," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 4, no. 2, p. 191, 2021, doi: 10.54314/jssr.v4i2.584.