

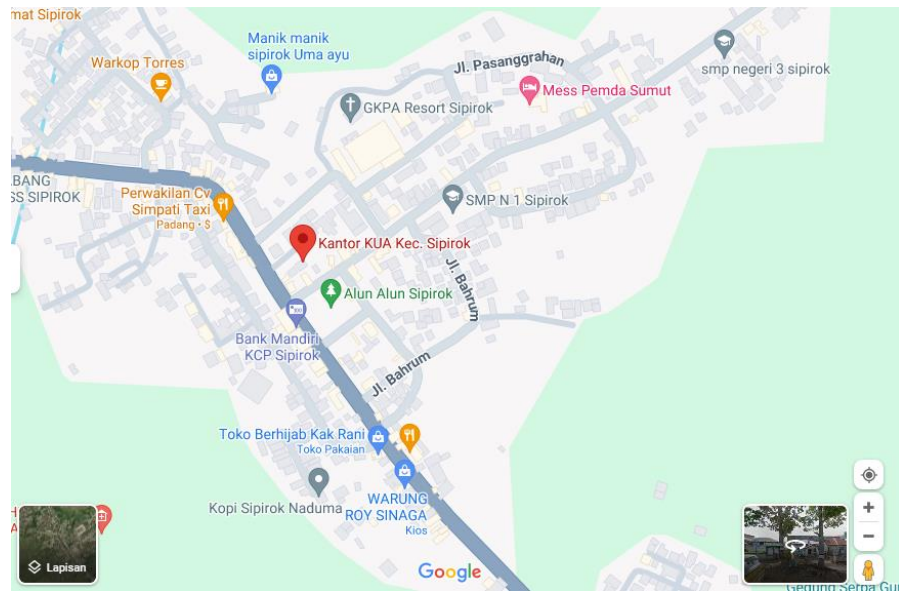
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

Penulis studi ini mengambil tempat penelitian di Kantor Urusan Agama (KUA) di Jl Merdeka No 60, Pasar Sipirok, Kec. Sipirok, Kabupaten Tapanuli Selatan, Sumatera Utara 22742.



Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian

3.1.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dijadikan sebagai mapping jadwal kegiatan selama penelitian yang berguna untuk mengetahui batas waktu yang direncanakan saat awal pengidentifikasian masalah menjadi lebih konseptual dan spesifik tentang waktu tujuan penelitian.

Tabel 3. 1 Waktu Dan Pelaksanaan

JADWAL	JANUARI				FEBRUARI				MARET				APRIL				MEI				JUNI			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identifikasi Masalah																								
Pengumpulan Data																								
Pembuatan Proposal																								
Seminar Proposal																								
Analisis Data																								
Perancang Sistem																								
Implementasi Sistem																								
Pengujian																								

Penjelasan tahapan penelitian di atas adalah:

a. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, peneliti akan mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi oleh Kantor KUA Kecamatan Sipirok dalam mengelola proses pendaftaran nikah. Peneliti akan melakukan observasi, wawancara, atau studi dokumentasi untuk memahami proses pendaftaran nikah saat ini, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan pengguna.

b. Pengumpulan Data

Setelah mengidentifikasi masalah, Peneliti perlu mengumpulkan data-data yang relevan dengan penelitian ini. Data-data tersebut dapat meliputi data pendaftaran pendaftaran

nikah, data calon pengantin, data persyaratan, dan data lainnya yang terkait dengan proses pendaftaran nikah di Kantor KUA Kecamatan Sipirok.

c. Pembuatan Proposal Skripsi

Berdasarkan masalah dan data yang telah dikumpulkan, Peneliti akan membuat proposal penelitian yang mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, tinjauan pustaka, dan metodologi penelitian yang akan digunakan. Tahap ini merupakan tahap dimana setelah data terkumpul lalu dilakukan proses penulisan sebagai sebuah proposal skripsi.

d. Seminar Proposal

Tahapan ini merupakan sesi dimana pengujian kesesuaian penelitian, dan pemahaman terhadap tema atau judul yang diangkat.

e. Analisis Data

Pada langkah ini, peneliti akan mengevaluasi informasi yang telah dikumpulkan sebelumnya.. Analisis data dapat dilakukan dengan menggunakan metode FAST (Functional Analysis System Technique) untuk menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem informasi pendaftaran nikah yang akan dirancang.

f. Perancangan Sistem

Penulis akan merancang sistem pada poin ini dengan membuat alur sistem bersama visualisasi seperti UML serta *user interface*.

g. Implementasi Sistem

Setelah perancangan selesai, peneliti akan mengimplementasikan sistem informasi pendaftaran nikah yang telah dirancang. Implementasi ini dapat meliputi pengembangan aplikasi, integrasi dengan sistem lain yang terkait, dan pengujian awal.

h. Pengujian

Tahap terakhir adalah melakukan pengujian terhadap sistem informasi pendaftaran nikah yang telah diimplementasikan. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Peneliti akan melakukan pengujian fungsional, pengujian keamanan, pengujian kinerja, dan pengujian lainnya yang diperlukan.

3.2 Kebutuhan Sistem

Dalam menyelesaikan penelitian tugas akhir, Peneliti perlu melengkapi persyaratan sistem, yang dipecah menjadi perangkat lunak dan perangkat keras.

3.2.1 Perangkat Keras

Mengenai peralatan yang digunakan selama penelitian dan pembuatan sistem ini sebagai berikut.

- a. Laptop PC
- b. *Processor AMD E1-1500 APU with Radeon(tm) HD Graphics(2 CPUs), ~1,5GHZ*
- c. *Memory 4GB RAM*
- d. *HDD 500 GB Storage*

3.2.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak berikut digunakan dalam pengembangan dan penelitian sistem ini :

- a. Sistem Operasi Windows 7
- b. Sublime Text 3/Vs Code
- c. Xampp v5.2.1
- d. Microsoft Office 2010
- e. PHP V8



3.3 Cara Kerja

3.3.1 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. 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.

3.3.2 Metode Pengumpulan data

Strategi pengumpulan data penelitian ini berdasarkan prosedur *Research and Development*(R&D). Adapun tahapannya sebagai berikut.

- a. Penelitian dan Pengumpulan Data

Selama tahap ini, penulis mengarahkan persepsi, pertemuan dan kajian penulisan untuk mengumpulkan data atau informasi. Wawancara adalah dialog antar dua orang

dengan melontarkan beberapa pertanyaan yang bisa saja dalam wawancara bertukar pendapat, dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara dengan kepala kantor KUA (Kantor Urusan Agama) terkait permasalahan yang ada. Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan referensi dari beberapa sumber baik berupa buku, skripsi, jurnal dan lainnya. Hal ini dilakukan untuk menentukan seberapa relevan dan terkait untuk membangun sebuah sistem.

b. Perancangan Produk

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, peneliti akan merancang sistem informasi pendaftaran nikah untuk Kantor KUA Kecamatan Sipirok. Perancangan ini meliputi perancangan basis data, antarmuka pengguna, arsitektur sistem, dan komponen-komponen lainnya yang diperlukan.

c. Pengembangan Sistem

Pada tahap ini, peneliti akan mengembangkan sistem informasi pendaftaran nikah sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Pengembangan produk ini dapat melibatkan pemrograman, integrasi dengan sistem lain yang terkait, dan pengujian awal.

d. Uji Coba Awal

Setelah produk (sistem informasi pendaftaran nikah) selesai dikembangkan, peneliti akan melakukan uji coba produk. Uji coba ini dapat dilakukan secara terbatas pada lingkup Kantor KUA Kecamatan Sipirok atau melibatkan pengguna lain yang relevan. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengevaluasi kinerja produk, mengidentifikasi kekurangan atau masalah yang mungkin ada, dan mendapatkan umpan balik dari pengguna.

e. Revisi Produk

Berdasarkan hasil uji coba, peneliti akan melakukan revisi atau penyempurnaan terhadap produk yang telah dikembangkan. Revisi ini dapat meliputi perbaikan fitur, antarmuka, kinerja, atau komponen lain yang perlu disempurnakan.

f. Uji Coba Produk Akhir

Setelah revisi selesai dilakukan, peneliti akan melakukan uji coba produk akhir. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang telah diperbarui beroperasi dengan optimal dan memenuhi tuntutan pengguna.

g. Implementasi

Tahap terakhir adalah mengimplementasikan sistem informasi pendaftaran nikah yang telah dikembangkan dan diuji kepada pengguna, yaitu Kantor KUA Kecamatan

Sipirok. Implementasi ini dapat meliputi pelatihan pengguna, migrasi data, dan penyesuaian dengan proses bisnis yang ada.

3.3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) adalah sebuah metode analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi. 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 (Pradana et al., 2022).

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 (Wijaya, 2021)

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 (Lukman Santoso & Juni Amanullah, 2022).

Berikut adalah tahapan dari metode FAST (Functional Analysis System Technique):



Gambar 3. 2 Tahapan Metode FAST

1. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. Revisi

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

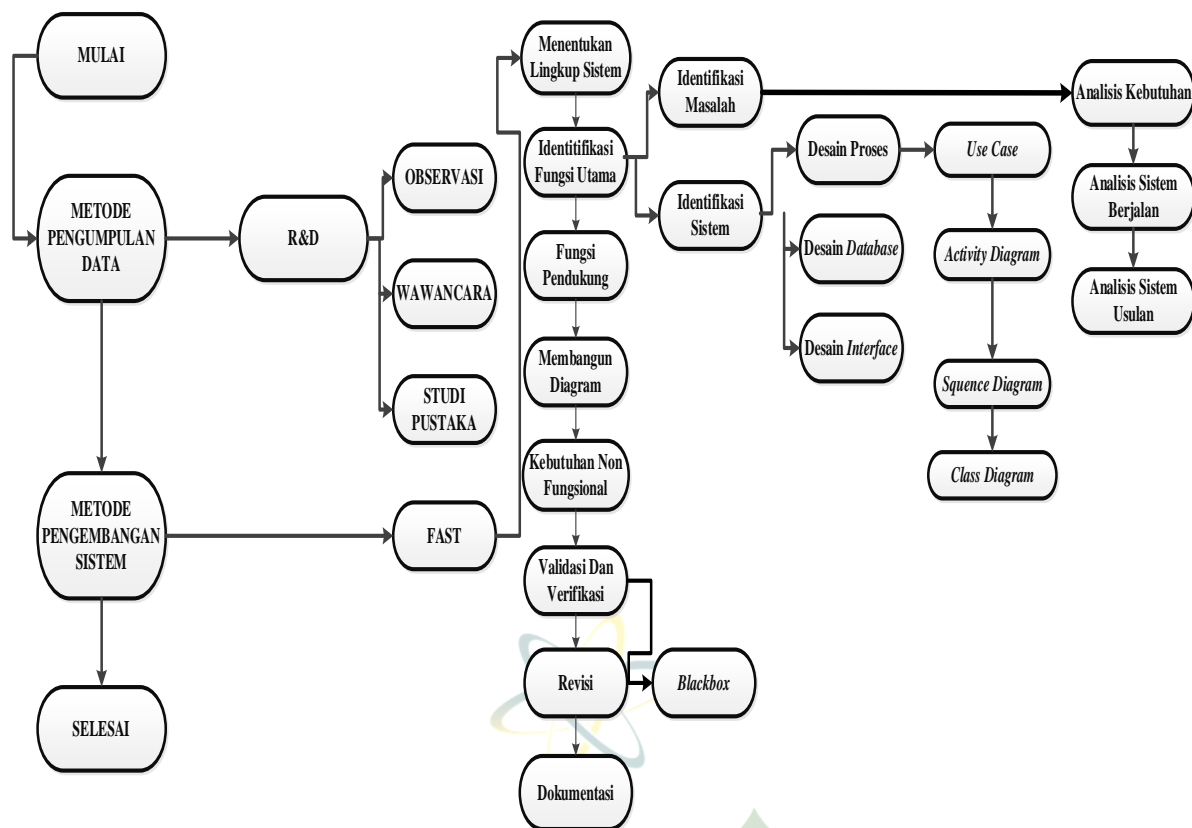
8. Dokumentasi

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

Metode FAST membantu tim pengembang untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional secara sistematis dan terstruktur. Diagram FAST yang dihasilkan memberikan gambaran jelas tentang hubungan logis antara fungsi-fungsi yang harus disediakan oleh sistem, sehingga memudahkan proses perancangan dan pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.



3.3.4 Kerangka Berfikir



Gambar 3. 3 Kerangka Berfikir

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, dimulai dengan menggunakan metode penelitian R&D sebagai sarana pengumpulan data melalui studi pustaka, wawancara, dan observasi. Melalui metode ini, penulis mendapatkan data dari tahap observasi di lokasi penelitian dan referensi dari berbagai penelitian terkait untuk mengkaji literatur yang terkait dengan penelitian. Selain itu, metode FAST (Functional Analysis System Technique) yang terdiri dari dua tahap digunakan selama tahap pengembangan sistem: perencanaan dan pelaksanaan. Tahap berikutnya adalah plan studio, di mana pencipta merencanakan aliran atau model kerangka kerja, rencana basis informasi, dan desain menu utama serta antarmuka kerangka kerja. Implementasi adalah tahap akhir, di mana coding sistem dilakukan dan unit testing dilakukan kepada pengguna setelah tahapan sebelumnya selesai dilakukan