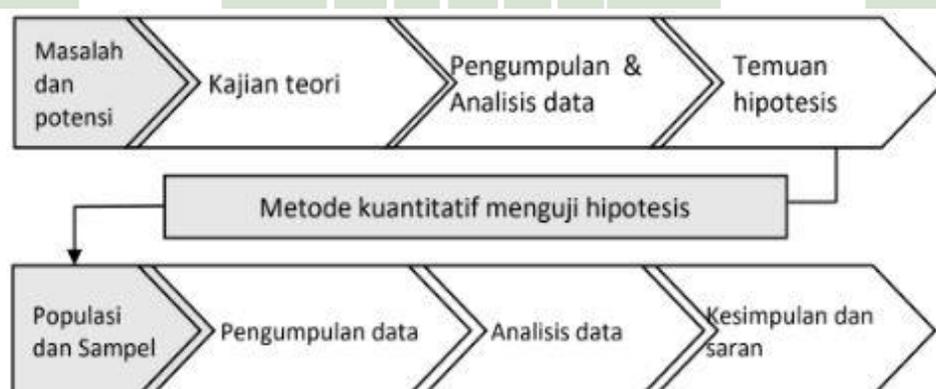


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipakai pada penelitian ini yaitu *mixed methods* (metode kombinasi). Metode penelitian kombinasi merupakan metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat *pragmatisme*, yang dipakai oleh peneliti pada objek yang alami maupun buatan, dengan mengaplikasikan metode kombinasi baik secara beruntun ataupun gabungan. Menurut Johnson dan Cristensen, penelitian kombinasi atau penelitian campuran merupakan pengamatan yang menyatukan pendekatan kuantitatif dan kualitatif (Hermawan, 2019:158). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model *sequential exploratory*. *Sequential Exploratory* adalah metode yang diawali dengan pengumpulan dan analisis data secara kualitatif, selanjutnya diikuti dengan pengumpulan dan analisis data secara kuantitatif untuk mendukung hasil penelitian kualitatif (Ramdani, 2019:111).

Proses atau langkah-langkah penelitian kombinasi model *sequential exploratory* digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Proses Penelitian Kombinasi *Sequential Exploratory*
(Hermawan, 2019)

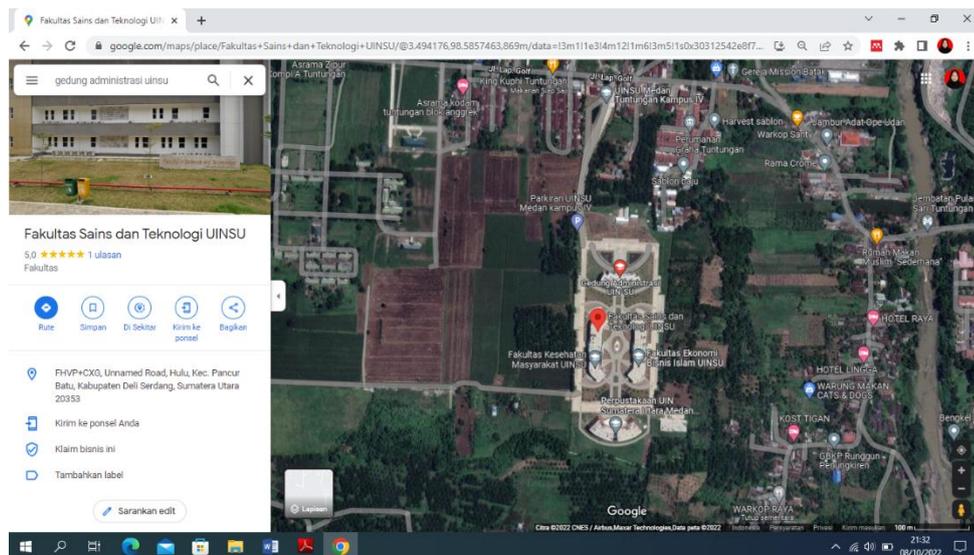
Metode kualitatif dipakai untuk melaksanakan penelitian terhadap keadaan objek alamiah, dalam penelitian ini data kualitatif diperoleh dengan menyebarkan

kuesioner kepada mahasiswa/i UINSU untuk mengetahui permasalahan yang sering dialami pada Portal SIA selain itu juga dilakukan observasi dan wawancara pada PUSTIPADA untuk memperoleh data terkait yang mendukung penelitian. Metode kuantitatif pada penelitian ini dipakai untuk meneliti sampel atau populasi dalam mengukur kualitas Sistem Informasi Akademik yang ada di UINSU.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Sains dan Teknologi (SAINTEK) Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang bertempat di Jl. Lapangan Golf No.120, Kp. Tengah, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20353



Gambar 3.2 Lokasi Fakultas SAINTEK UINSU (maps.google.co.id)

3.2.2 Waktu Penelitian

Tabel 3.1 Waktu dan Jadwal Pelaksanaan

Jadwal Kegiatan	September				Oktober				November				Desember				Januari			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

3. Pembuatan Proposal

Pembuatan proposal ini menggabungkan latar belakang masalah, rumusan masalah tujuan penelitian serta materi-materi yang mendukung dari evaluasi kualitas sistem informasi.

4. Seminar Proposal

Seminar proposal dilaksanakan untuk mengetahui keserasian penelitian yang diangkat dengan penyampaian terkait judul.

5. Menyebarkan Kuesioner pada Responden

Setelah dilakukan seminar proposal, selanjutnya menyebarkan kuesioner kepada responden untuk memperoleh data terkait.

6. Analisis Data

Setelah menyebarkan kuesioner selanjutnya dilakukan analisis data berupa perhitungan yang secara otomatis dilakukan oleh sistem informasi evaluasi untuk mengetahui kualitas informasi akademik berdasarkan tingkat kepuasan mahasiswa.

7. Pembuatan Laporan

Setelah melakukan analisis data hasil kuesioner selanjutnya dilakukan pembuatan laporan secara keseluruhan dari penelitian tugas akhir.

8. Hasil

Setelah dilakukan penelitian maka akan diperoleh hasil yang kemudian akan dilanjutkan ke tahap sidang agar peneliti dapat mencapai gelar sarjana komputer.

3.3 Kebutuhan Penelitian

Adapun spesifikasi kebutuhan yang diperlukan dalam melakukan penelitian ini adalah:

3.3.1 Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) yang dipakai dalam membantu penelitian tentang evaluasi kualitas sistem informasi akademik di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara antara lain:

1. *Operating system Windows 10*
2. *Microsoft Word*
3. *XAMPP*
4. *Visual Studio Code*
5. *JQuery*
6. *Browser (Chrome)*
7. *Mendeley Dekstop*

3.3.2 Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) yang dipakai dalam membantu penelitian mengenai evaluasi kualitas sistem informasi akademik di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara antara lain:

1. *Processor Intel® Core™ i3-7020U*
2. *RAM 4 GB DDR4*
3. *Harddisk 1000GB*

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut (Abdussamad, 2021:77) populasi adalah subjek atau objek yang berada pada suatu wilayah topik penelitian dan mencukupi ketentuan tertentu berhubungan dengan orang yang berada pada unit penelitian atau unit analisis yang diteliti (individu, kelompok, atau organisasi). Sedang apa yang akan diteliti merujuk pada isi, yaitu data apa, cakupannya (*scope*) serta waktu.

Populasi pada penelitian ini merupakan seluruh mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang berjumlah 3.393 orang.

Sumber: Akademik Fakultas SAINTEK UINSU

3.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakter yang dimiliki populasi. Sampel dianggap sebagai perwakilan dan populasi yang hasilnya menggantikan

keseluruhan gejala yang telah diamati. Sampel adalah bagian dari keseluruhan serta karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sudarmanto *et al.*, 2021:141).

Berdasarkan jumlah populasi yang telah disebutkan, maka ditentukan sampel dengan menggunakan teknik *Slovin*. Menurut (Riyanto & Hatmawan, 2020:12) penentuan jumlah dengan teknik *Slovin* telah banyak dipakai oleh peneliti, karena pendekatan rumus *Slovin* dinilai mudah dan praktis dalam penggunaannya. Pendekatan pengambilan sampel berdasarkan *Slovin* dapat dirumuskan:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Tingkat kesalahan dalam pengambilan sampel

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua sumber yaitu data primer dan data sekunder.

3.5.1 Data Primer

Data primer diperoleh langsung di lapangan ketika peneliti melakukan observasi dan wawancara ke PUSTIPADA UINSU. Berikut ini penjabaran tahapan pengumpulan sumber data primer, yaitu:

1. Observasi

Observasi dilakukan di PUSTIPADA UINSU. Jenis observasi yang dilakukan yaitu observasi non partisipan yaitu pengamatan secara langsung untuk menerima fakta yang dibutuhkan dengan berperan sebagai pengamat independen, yang artinya peneliti tidak berpartisipasi secara langsung.

2. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara kepada Kepala PUSTIPADA yaitu Bapak Dr. M.Ridwan, M.Ag dengan memberikan pertanyaan seputar hal yang berkaitan dengan Portal Sistem Informasi Akademik UINSU.

3. Kuesioner

Peneliti membagikan kuesioner yang memuat pertanyaan-pertanyaan untuk diisi oleh sumber fakta (responden). Berdasarkan jumlah populasi yang telah disebutkan sebelumnya, maka jumlah sampel yang akan diambil sebagai responden dengan rumus *Slovin*:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

e = Tingkat kesalahan dalam pengambilan sampel (5%) atau 0,05

$$n = \frac{3.393}{1 + 3.393 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{3.393}{1 + 3.393 (0,01)}$$

$$n = \frac{3.393}{34,93}$$

$n = 97,12$ dibulatkan menjadi 97

Jumlah sampel mahasiswa/i aktif UINSU Fakultas Saintek yang akan diambil minimal berjumlah 97 (Sembilan puluh tujuh) orang. Kuesioner pada penelitian ini memakai skala *Likert*. Skala *Likert* dipakai untuk mengukur sikap, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Hasil pengukurannya berhubungan dengan diminta pendapat, persepsi atau sifat bukan pada fenomena yang dipersepsi, diberi pendapat atau sikap. Dengan skala *Likert*, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Selanjutnya indikator tersebut dijadikan titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Skala *likert* dipilih karena jawaban setiap

item mempunyai gradasi (tingkatan) dari “sangat positif” sampai “sangat negatif” (Anshori & Iswati, 2017:76-77). Skala *likert* paling cocok digunakan untuk mengukur persepsi atau pendapat seseorang atau kelompok tentang suatu pertanyaan atau pernyataan berdasarkan definisi operasional yang telah ditetapkan oleh peneliti (Rerung et al., 2020). Berbeda dengan penilaian pada *WebQual* yang hanya berupa skoring tanpa ada penilaian sangat positif-sangat negatif.

Tabel 3.2 Jawaban dan Skor pada Skala *Likert* (Anshori & Iswati, 2017)

Jawaban	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Karakteristik penilaian dapat ditentukan dengan mengetahui nilai interval kelasnya. Rumus untuk menentukan interval kelas adalah (Suparto & Dai, 2021):

$$i = \frac{r}{k}$$

Keterangan:

i = Interval kelas

r = Range (high scale-low scale)

k = Jumlah kelas

maka diperoleh nilai interval sebagai berikut:

$$i = \frac{r}{k} = \frac{5-1}{5} = 0,8$$

Maka diperoleh tabel karakteristik penilaian dengan interval 0,8 dengan kombinasi pada skala likert dan interval kelas seperti tabel berikut:

Tabel 3. 3 Kriteria Penilaian

Skor	Skala	Kategori
1	1.00 – 1.80	Sangat Buruk
2	1.81 – 2.61	Buruk

3	2.62 – 3.42	Cukup
4	3.43 – 4.23	Baik
5	4.24 – 5.04	Sangat Baik

3.5.2 Data Sekunder

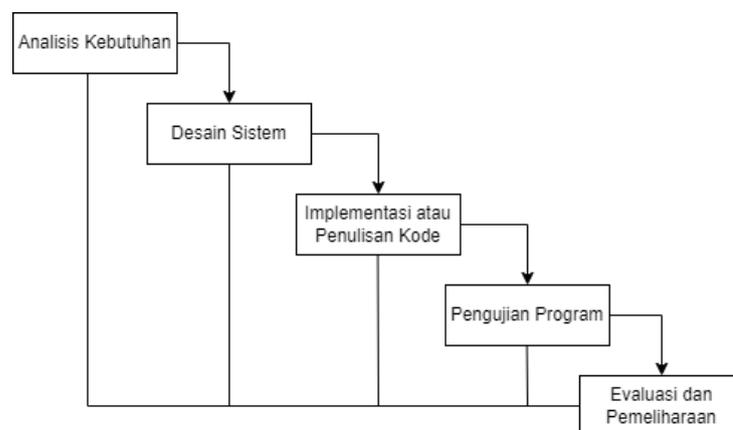
Data sekunder diperoleh dari kajian pustaka yang berhubungan dengan evaluasi kualitas sistem informasi. Data sekunder penelitian ini adalah studi literatur.

1. Studi Literatur

Studi literatur dilaksanakan dengan menganalisis teori-teori yang berhubungan dengan evaluasi kualitas sistem, *WebQual* 4.0. Teori tersebut bersumber dari *ebook*, buku-buku, artikel jurnal, skripsi dan penelitian yang dapat mendukung skripsi ini.

3.6 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang dipakai dalam peningkatan sistem pada penelitian ini yaitu metode *waterfall*. Metode ini dipilih karena mempunyai tahapan-tahapan yang jelas, nyata dan praktis. Tiap tahapan yang ada harus diselesaikan terlebih dahulu guna menghindari adanya pengulangan pada tahapan sehingga sistem yang dilakukan mendapatkan hasil sesuai yang diharapkan (Suendri et al., 2020). Tahapan metode *waterfall* akan dijelaskan di bawah ini:



Gambar 3.3 Tahapan Model *Waterfall* (Hermansyah et al., 2022)

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah tahap pertama dari model *waterfall*. Tahap ini merupakan pengumpulan dan pemrosesan data dalam pembuatan sistem.

2. Desain Sistem

Tahap ini adalah proses perencanaan sampai desain *user interface* dari sistem yang akan dibuat. Fungsinya adalah agar pada saat proses implementasi lebih mudah karena sudah memiliki gambaran yang jelas.

3. Implementasi atau Penulisan Kode

Tahap implementasi adalah proses dalam mengubah desain sistem menjadi bentuk program.

4. Pengujian Program

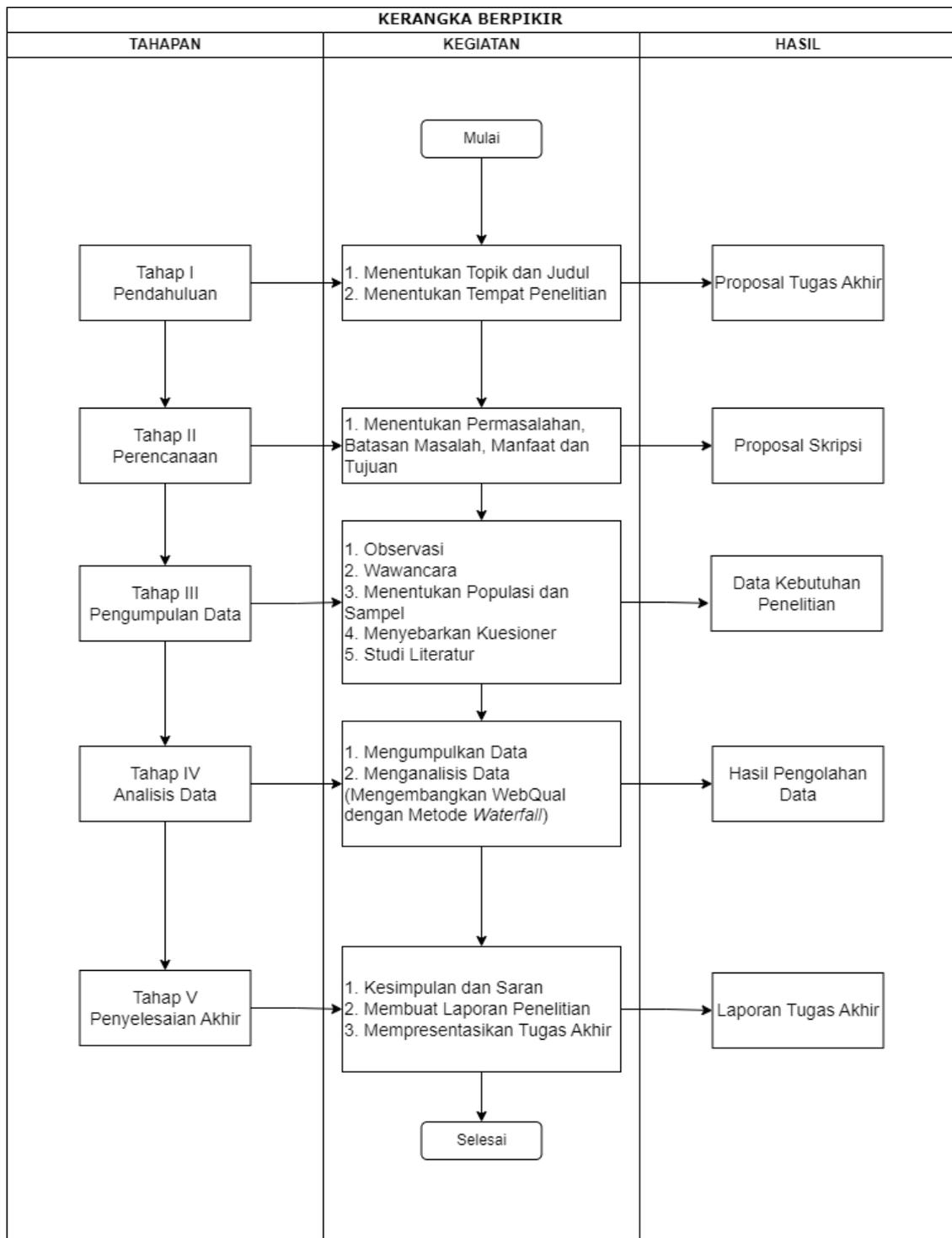
Tahap ini merupakan pengujian sistem yang selesai dibuat, tujuannya untuk melihat apakah sistem sudah berjalan sesuai yang direncanakan.

5. Evaluasi dan Pemeliharaan

Tahapan terakhir pada model *waterfall* adalah evaluasi dan pemeliharaan. Pada tahapan ini sistem sudah diterapkan secara langsung. Apabila ditemukan ketidaksesuaian maka akan dilakukan perbaikan terhadap sistem agar berfungsi seperti yang seharusnya.

Pada penelitian ini, penerapan metode *waterfall* hanya sampai pada tahap pengujian program dan tidak menerapkan tahap evaluasi dan pemeliharaan.

3.7 Kerangka Berpikir



Gambar 3.4 Kerangka Berpikir