

BAB III

METODE PENELITIAN

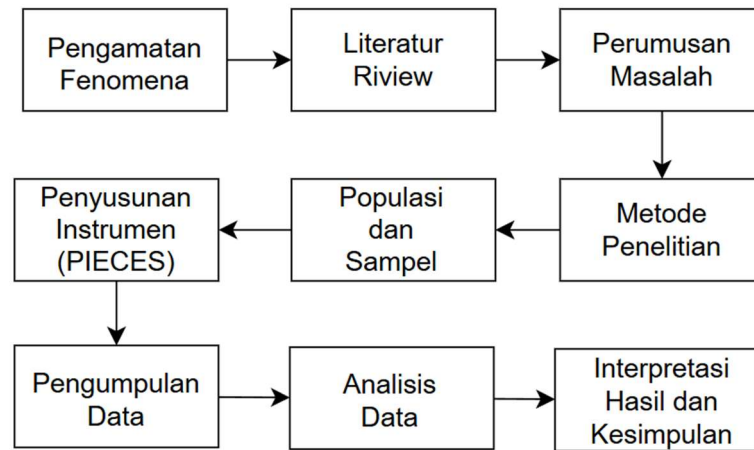
A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang dilengkapi dengan data kuantitatif. Hal tersebut dipilih sebab penelitian akan berfokus pada pemahaman terhadap efektivitas Sistem Informasi Kehadiran Persidangan Online (SIKEPO) di Pengadilan Militer I-04 Padang dalam mendukung proses pemanggilan sidang secara daring. Lebih lanjut pendekatan ini akan berdasarkan pada kerangka evaluasi PIECES yaitu *Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Service*.

Hasil penelitian nantinya akan menyajikan data dalam bentuk narasi dan angka yang menggambarkan kondisi sistem sebagaimana adanya, tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel yang diteliti. Melalui wawancara dan observasi langsung pada penggunaan sistem, peneliti akan mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan SIKEPO secara komprehensif, sehingga hasil penelitian bisa menjadi dasar rekomendasi pengembangan sistem ke depannya.

Pemakaian metode kualitatif berpadu kuantitatif pendukung yang diperoleh melalui pertanyaan berskala numerik (skala 1–5) kepada narasumber. Data kuantitatif tersebut tidak diolah menggunakan perangkat statistik seperti SPSS, namun berfungsi sebagai penguat data kualitatif, khususnya dalam mengukur tingkat penilaian pengguna terhadap indikator tertentu di dalam aspek PIECES. Penggunaan data numerik dalam penelitian kualitatif memberikan gambaran terukur terhadap fenomena yang sedang dikaji, supaya analisis menjadi lebih kuat. Data kuantitatif yang didapat akan diolah menggunakan *Fuzzy Likerd Scale*, metode ini dipilih karena telah jamak digunakan pada penelitian sebelumnya untuk pertanyaan berskala numerik.

B. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Pada alur penelitian menjelaskan tahapan-tahapan yang akan dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian, adapun alur yang akan dilakukan ialah

1. Pengamatan Fenomena

Pengamatan dilakukan terhadap penerapan Sistem Informasi Kehadiran Persidangan Online di Pengadilan Militer I-04, sistem yang digunakan Panitera untuk melakukan pemanggilan sidang kepada seluruh pihak yang terlibat dalam sebuah persidangan pada waktu yang telah ditentukan. Sebelum sistem ini diterapkan, Panitera melakukan pemanggilan sidang secara manual, yang sering menyebabkan keterlambatan pelaksanaan sidang akibat keterbatasan waktu, dan tentu memungkinkan adanya potensi kesalahan komunikasi.

Faktanya, setelah sistem ini ada, belum pernah dilakukan pengukuran efektivitas sistem secara sistematis, oleh karena itu peneliti berinisiatif untuk melakukan pengamatan melalui observasi langsung terhadap alur kerja pemanggilan sidang, serta penggunaan sistem oleh Panitera dalam kegiatan persidangan sehari-hari.

2. Literatur Rview

Untuk mengetahui *Research gap* dan konsep kerangka PIECES, diperoleh dari penyusunan *literatur rview*, literatur dilakukan dengan menelusuri penelitian sebelumnya pada *Google Scholar* dan bantuan AI. Kata kunci yang digunakan untuk memudahkan pencarian mencakup penelitian dalam rentang lima tahun terakhir dan mesti menganalisis sistem dengan menggunakan metode serupa. Adapun jurnal yang dirujuk untuk penelitian ini harus memenuhi syarat sekurangnyanya *Scopus/Sinta*.

3. Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Perumusan masalah dilakukan untuk menentukan fokus penelitian. Setelah mengamati cara kerja sistem SIKEPO yang digunakan oleh Pengadilan Militer I-04 Padang dan belum adanya pengamatan efektivitas kinerja sistem berdasarkan enam aspek PIECES. Perumusan masalah dan tujuan ditemukan berdasarkan temuan pada tahap pengamatan fenomena dan studi literatur. Sehingga peneliti memutuskan untuk meneliti hal ini dengan tujuan yang sudah dijabarkan pada BAB I sebelumnya.

4. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah penggabungan metode kualitatif dan kuantitatif dalam satu rangkaian penelitian. Jumlah pengguna sistem yang terbatas (hanya admin, Panitera, dan Panitera Pengganti) menuntut keakuratan data yang tinggi. Pendekatan ini membantu peneliti memperoleh pemahaman yang mendalam melalui data kualitatif sekaligus penguatan data melalui pengukuran numerik. Metode kualitatif digunakan sebagai metode utama melalui wawancara dan observasi, sedangkan metode kuantitatif digunakan sebagai metode pendukung melalui kuesioner berskala *Likert* (1–5) yang diolah dengan metode *Fuzzy Likert Scale*.

5. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah pengguna Sistem Informasi Kehadiran Persidangan Online di Pengadilan Militer I-04, yang secara langsung terlibat dalam pengoperasian dan pemanfaatan sistem. Adapun populasi berjumlah dua orang yakni admin dan panitera. Panitera memiliki peran utama dalam proses pemanggilan sidang dan pencatatan kehadiran para pihak dalam persidangan, sedangkan admin sebagai pemelihara sistem.

Pemilihan admin dan panitera sebagai populasi penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa mereka merupakan pengguna berinteraksi langsung dengan sistem. Persepsi, pengalaman, dan penilaian dari kelompok pengguna ini dinilai paling relevan untuk menggambarkan efektivitas sistem secara nyata.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh, di mana seluruh anggota populasi dijadikan responden penelitian. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menghindari bias pemilihan sampel serta memperoleh gambaran kondisi sistem secara menyeluruh berdasarkan pengalaman seluruh pengguna sistem. Hasil tahap ini berupa penetapan subjek penelitian, yaitu admin dan panitera sebagai sumber data utama.

6. Penyusunan Instrumen (PIECES)

Instrumen penelitian disusun berdasarkan enam aspek dalam kerangka PIECES, yaitu *Performance*, *Information*, *Economics*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*. Instrumen terdiri atas dua jenis, yaitu panduan wawancara dan kuesioner berbasis *Fuzzy Likert Scale*.

Kuesioner disusun menggunakan skala penilaian 1–5, yang masing-masing nilai kemudian dikonversi ke dalam bilangan *Fuzzy* untuk merepresentasikan tingkat penilaian responden terhadap setiap indikator. Setiap indikator PIECES dirancang untuk mencerminkan kondisi nyata penggunaan Sistem Informasi Kehadiran Persidangan

Online, khususnya dalam mendukung pemanggilan dan kehadiran persidangan.

Instrumen wawancara digunakan untuk menggali data kualitatif secara mendalam, sedangkan data kuantitatif dari kuesioner digunakan sebagai pendukung dan penguat hasil wawancara. Dengan demikian, instrumen penelitian tidak hanya menghasilkan data deskriptif, tetapi juga data terukur yang memperkuat validitas analisis.

7. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara terpadu dengan pendekatan kualitatif yang dilengkapi data kuantitatif, yaitu dengan melalui wawancara mendalam, observasi *non-partisipatif* yang artinya peneliti mengamati tanpa terlibat langsung dalam proses penggunaan sistem, kuesioner dengan skala 1-5 yang akan dikonversikan pada bilangan *Fuzzy*, serta dokumentasi yang digunakan sebagai bukti pendukung dalam melakukan penelitian.

8. Analisis Data (PIECES)

Analisis data untuk kualitatif menggunakan penamaan pada responden dan variabel, berikut jabaran penggunaan kode untuk responden dan variabel yang digunakan

Tabel 3.1 Penamaan Kode Responden

Kode Responden	Nama Responden
R1	Panitera
R2	Admin

Tabel 3.2 Penamaan Kode Variabel

Kode Variabel	Nama Variabel
P	<i>Performance</i>
I	<i>Information</i>
E	<i>Economics</i>
C	<i>Control</i>

Kode Variabel	Nama Variabel
E	<i>Efficiency</i>
S	<i>Service</i>

Untuk hasil kuantitatif, disusun menggunakan skala *Likert* 5 tingkat, yang kemudian diolah dengan pendekatan *Fuzzy Likert Scale*. Berdasarkan persepsi pengguna, yaitu panitera dan admin sistem, terhadap enam aspek dalam kerangka PIECES, setiap nilai pada skala *Likert* direpresentasikan ke dalam bilangan *Fuzzy* segitiga (*Triangular Fuzzy Number/TFN*) sebagai berikut:

Tabel 3.3 Permisalan Skala *Likert* ke Bilangan *Fuzzy*

Skor <i>Likert</i>	Variabel Linguistik	Bilangan <i>Fuzzy</i> (l, m, u)
1	Sangat Tidak Setuju	(0.0, 0.0, 0.25)
2	Tidak Setuju	(0.0, 0.25, 0.5)
3	Cukup Setuju	(0.0, 0.5, 0.75)
4	Setuju	(0.5, 0.75, 1.0)
5	Sangat Setuju	(0.75, 1.0, 1.0)

Fuzzy Likert Scale digunakan untuk mengakomodasi subjektivitas penilaian responden. Karena jumlah responden terbatas, pengolahan dilakukan secara manual dan difokuskan pada interpretasi nilai, bukan uji statistik.

9. Interpretasi Hasil dan Kesimpulan

Interpretasi hasil dilakukan dengan mengaitkan temuan kualitatif dan kuantitatif secara terpadu. Nilai *Fuzzy* yang diperoleh digunakan untuk memperkuat temuan wawancara dan observasi, sehingga interpretasi hasil tidak hanya bersifat subjektif, tetapi juga didukung oleh data numerik, Interpretasi nantinya akan difokuskan pada tingkat efektivitas tertinggi, terendah dan pemberian saran yang tepat sesuai hasil penelitian dengan tujuan penelitian dan fenomenal awal.

C. *Setting* Penelitian

Setting penelitian memaparkan tentang dimana lokasi penelitian dan berapa lama waktu yang dibutuhkan peneliti dalam melakukan penelitian ini. Adapun lokasinya bertempat di Pengadilan Militer I-04 Padang, yang beralamat di Jl. Raya By Pass Km.16, Kel. Koto Panjang Ikua Koto, Kec. Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat, Kode Pos 25175.

Setelah melakukan riset pada Pengadilan Militer I-04 Padang, dengan melihat jadwal kerja dan libur serta juga mengetahui jadwal masuk dan cuti narasumber terkait, maka peneliti dapat merencanakan penelitian ini dengan rentang waktu yang dapat dijabarkan melalui tabel dibawah ini.

Tabel 3.4 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Jadwal				
	Januari	Februari	Maret	April	Mei
Pengamatan Fenomena					
Studi Literatur					
Penyusunan Instrumen dan Validasi					
Pengumpulan Data dan Dokumentasi					
Analisis Data dan Penyusunan Laporan					
Keterangan	= Waktu Pelaksanaan kegiatan				

D. Bahan dan Materi Penelitian

Bahan dalam penelitian ini berupa data kualitatif yang dipadukan dengan kuantitatif, data diperoleh dari informasi dan pengalaman si-pemangku kepentingan yang terlibat dalam penggunaan SIKEPO di Pengadilan Militer I-04 Padang. Data mencakup deskripsi terkait alur pemanggilan sidang, efektivitas fungsi sistem, serta hambatan yang muncul dalam implementasinya.

Selain itu, penelitian ini juga memanfaatkan data pendukung berupa dokumen internal dan literatur terkait, seperti SOP pemanggilan sidang melalui SIKEPO, pedoman penggunaan aplikasi, dan laporan kegiatan persidangan elektronik. Juga data statistik sederhana yang menggambarkan tingkat kehadiran peserta sidang yang dipanggil menggunakan SIKEPO. Sebagai pelengkap analisis, disertakan rentang skala dari 1-5 menurut penilaian dari narasumber. Lalu kajian literatur, berupa jurnal, buku, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan evaluasi sistem informasi menggunakan kerangka PIECES.★

E. Alat/Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, sesuai dengan karakteristik penelitian yang menempatkan peneliti sebagai pengumpul sekaligus penganalisis data. Peneliti secara langsung melakukan wawancara, observasi, dan interpretasi terhadap temuan di lapangan. Untuk mendukung proses pengumpulan data terkait efektivitas SIKEPO berdasarkan kerangka PIECES, digunakan beberapa instrumen penelitian tambahan, yaitu:

1. Pedoman Wawancara Semi-Terstruktur, berisi daftar pertanyaan terbuka yang fleksibel untuk menggali pengalaman dan pandangan narasumber mengenai pemanfaatan Sistem Kehadiran Persidangan Online (SIKEPO). Adapun poin-poin wawancara yang menjadi rujukan peneliti dalam penelitian nantinya:

1) *Aspek Performance*

- a. Kecepatan sistem dalam memproses dan menampilkan informasi pemanggilan sidang.
- b. Stabilitas *website* saat digunakan (jarang *error*, *down*, atau lamban).
- c. Konsistensi performa sistem dalam menampilkan jadwal dan status pemanggilan sidang.
- d. Ketetapan waktu sistem dalam menampilkan jadwal dan status pemanggilan sidang.

2) *Aspek Information*

- a. Tingkat akurasi data yang ditampilkan pada sistem.
- b. Kelengkapan informasi terkait jadwal sidang, status pemanggilan, dan data pendukung lainnya.
- c. Kejelasan penyajian informasi (mudah dipahami, tidak membingungkan).
- d. Kesesuaian informasi dengan kebutuhan pengguna.

3) *Aspek Economy*

- a. Dampak penggunaan SIKEPO terhadap pengurangan biaya administrasi.
- b. Penghematan penggunaan kertas dan dokumen fisik.
- c. Efisiensi waktu dan tenaga kerja setelah sistem diterapkan.
- d. Perbandingan biaya pengelolaan sistem dengan manfaat yang dirasakan.

4) *Aspek Control*

- a. Keamanan data pengguna dan data pemanggilan sidang.
- b. Pengaturan hak akses pengguna berdasarkan peran dan kewenangan.
- c. Kemampuan sistem dalam mencatat aktivitas pengguna (audit trail)
- d. Pencegahan terhadap akses tidak sah atau penyalahgunaan sistem

- e. Tingkat kepercayaan pengguna terhadap sistem dalam menjaga kerahasiaan data

5) *Aspek Efficiency*

- a. Kemudahan pengguna website dalam kegiatan sehari-hari.
- b. Pengurangan tahapan kerja dibandingkan dengan proses manual sebelumnya.
- c. Kecepatan proses *input*, pembaruan, dan pencarian data.
- d. Dampak penggunaan sistem terhadap produktivitas kerja petugas.
- e. Hambatan atau kendala yang mempengaruhi efisiensi kerja saat menggunakan SIKEPO.

6) *Aspek Service*

- a. Kenyaman pengguna dalam menggunakan sistem.
- b. Tampilan antarmuka sistem dan kemudahan navigasi.
- c. Responsivitas sistem terhadap kebutuhan pengguna.
- d. Kesesuaian fitur sistem dengan tugas dan fungsi pengguna.
- e. Tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan yang diberikan oleh SIKEPO.

2. Skala Penilaian *Likert* Sederhana (1–5) yang disisipkan dalam proses wawancara. Skala ini digunakan untuk memperoleh gambaran kuantitatif dasar dari persepsi narasumber terhadap kualitas sistem pada setiap indikator PIECES, seperti kinerja, informasi yang dihasilkan, kemudahan penggunaan, keandalan sistem, efisiensi, serta manfaat organisasi. Adapun kategori skala penilaiannya adalah sebagai berikut:
- 1 = Sangat Tidak Efektif. (Sistem tidak membantu atau menimbulkan kendala signifikan dalam pelaksanaan pemanggilan sidang).
 - 2 = Kurang Efektif. (Sistem hanya sedikit membantu, sering muncul hambatan dalam penggunaan).
 - 3 = Cukup Efektif. (Sistem berfungsi pada level minimal, masih diperlukan banyak peningkatan).

4 = Efektif. (Sistem sudah membantu pekerjaan Panitera dengan baik, meskipun masih terdapat kendala kecil).

5 = Sangat Efektif. (Sistem memberikan manfaat optimal dalam mendukung ketepatan waktu kehadiran sidang dan kelancaran proses persidangan).

3. Catatan Lapangan, digunakan untuk merekam fenomena kontekstual yang tidak tertangkap dalam rekaman wawancara.
4. Dokumentasi, berupa bukti visual peneliti melakukan penelitian, data pendukung seperti pedoman penggunaan SIKEPO, data kehadiran sidang.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian dilakukan melalui tiga metode, yakni wawancara, observasi, dan dokumentasi.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada penggunaan SIKEPO, yaitu Panitera dan admin dari staf ahli IT terkait. Peneliti menggunakan pedoman pertanyaan terbuka yang bersifat fleksibel, sehingga memungkinkan peneliti menggali pengalaman, kendala, serta pandangan mendalam narasumber mengenai pemanfaatan sistem. Selain itu, wawancara juga dilengkapi dengan penyisipan skala penilaian *Likert* (1–5) untuk menilai persepsi efektivitas sistem pada setiap indikator PIECES secara kuantitatif.

2. Observasi *Non-Partisipatif*

Peneliti melakukan pengamatan langsung proses operasional SIKEPO di Pengadilan Militer I-04 Padang tanpa terlibat dalam aktivitas tersebut. Observasi ini difokuskan pada alur pemanggilan sidang, interaksi pengguna dengan sistem, serta kehadiran kendala teknis dalam pelaksanaannya.

3. Pengumpulan Data Kuantitatif

Perampungan data kuantitatif dilakukan melalui penyebaran kuesioner yang disusun berdasarkan enam indikator kerangka PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*). Kuesioner ini diberikan kepada responden dalam penggunaan sistem informasi SIKEPO, seperti Panitera maupun ahli IT yang berkaitan langsung dengan operasional sistem.

Instrumen kuesioner menggunakan skala *Likert* 1–5, yang terdiri dari pilihan jawaban Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Netral, Setuju, dan Sangat Setuju. Skala tersebut digunakan untuk mengukur pendapat responden terhadap tingkat efektivitas sistem yang digunakan.

Data kuantitatif yang diperoleh dari kuesioner ini selanjutnya akan diolah dan dianalisis menggunakan metode *Fuzzy Likert Scale* guna memperoleh nilai penilaian yang lebih representatif terhadap persepsi responden mengenai efektivitas sistem informasi SIKEPO.

4. Dokumentasi

Pengumpulan dokumen sebagai data pendukung untuk memperkuat hasil wawancara dan observasi. Dokumen yang dimaksud meliputi:

- 1) Pedoman penggunaan SIKEPO
- 2) Data tingkat kehadiran persidangan sebelum dan sesudah penerapan SIKEPO
- 3) Laporan internal terkait pemanggilan sidang elektronik
- 4) Media pendukung seperti tangkapan layar antarmuka sistem
- 5) Data dokumentasi untuk membantu memberikan bukti terhadap efektivitas dan manfaat implementasi SIKEPO.

Peneliti kira dengan kombinasi ketiga teknik tersebut, data yang diperoleh akan lebih komprehensif, tidak hanya dari sisi persepsi pengguna namun juga kondisi nyata di lapangan. Hal ini sesuai dengan karakteristik penelitian kualitatif yang mengutamakan kedalaman informasi serta konteks yang melatarbelakangi fenomena yang diteliti.

G. Analisis Data

1. Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif dalam penelitian ini dilakukan pada data yang didapat dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Proses analisis dilakukan secara bertahap dengan mengacu pada model analisis data kualitatif yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

- a. Tahap pertama adalah reduksi data, yaitu proses menyeleksi, memfokuskan, dan menyederhanakan data yang diperoleh dari lapangan sesuai dengan fokus penelitian. Pada tahap ini peneliti mengelompokkan data berdasarkan indikator dalam kerangka PIECES.
- b. Tahap kedua adalah penyajian data, yaitu menyusun data yang telah direduksi ke dalam bentuk uraian naratif yang sistematis sehingga memudahkan peneliti dalam memahami pola, hubungan, dan makna dari data yang diperoleh.
- c. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan, yaitu proses menginterpretasikan data yang telah disajikan untuk memperoleh gambaran mengenai efektivitas sistem informasi kehadiran persidangan *online* (SIKEPO) berdasarkan pengalaman serta pandangan para pengguna sistem.

2. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif yang diperoleh dalam penelitian ini akan dianalisis menggunakan metode *Fuzzy Likert Scale*. Setiap pertanyaan yang telah memiliki skala numerik (skala 1–5) akan dikonversi ke dalam bentuk bilangan *Triangular Fuzzy Number* (TFN). Masing-masing pilihan jawaban, Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Netral, Setuju, dan Sangat Setuju, akan direpresentasikan dalam bentuk tiga parameter nilai *Fuzzy* (l, m, u) yang menggambarkan batas bawah, nilai tengah, dan batas atas.

Tahapan analisis dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu:

- a. *Fuzzifikasi*: Mengubah data skala *Likert* menjadi bilangan *Fuzzy* berdasarkan bobot yang telah ditentukan.
- b. *Agregasi*: Menghitung rata-rata nilai *Fuzzy* dari seluruh responden untuk setiap indikator.
- c. *Defuzzifikasi*: Mengubah kembali hasil *Fuzzy* menjadi nilai crisp (tegas) menggunakan metode tertentu, seperti metode centroid, untuk memperoleh skor akhir yang dapat diinterpretasikan.
- d. Interpretasi hasil: Nilai akhir kemudian dikategorikan ke dalam interval penilaian untuk menentukan tingkat efektivitas atau persepsi responden terhadap variabel yang diteliti.



UIN IMAM BONJOL
PADANG