

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan *Reserch and Development* (R&D) yang berfokus dalam mengembangkan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan untuk menangani tindak kekerasan di lingkungan UIN Imam Bonjol Padang. Sebagai bagian dari pelaksanaan penelitian ini, penulis melaksanakan proses perancangan sekaligus pengembangan yang menjadi tahapan penting dalam metodologi yang digunakan. Proses penelitian akan dilakukan melalui serangkaian tahap pengembangan sistem yang diawali dengan identifikasi masalah, perancangan sistem, implementasi, dan evaluasi untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat berfungsi dengan baik dan memenuhi tujuan yang diharapkan.

Untuk mendukung proses pengembangan sistem, penelitian ini menerapkan *Rapid Aplication Deveopment* (RAD) yang bertujuan untuk mempercepat proses peralihan dari tahap perancangan sistem ke tahap implementasi secara cepat dan efisien. Dalam konteks penelitian ini, RAD akan digunakan untuk mengembangkan sistem informasi tindak kekerasan di UIN Imam Bonjol Padang dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Requirement Planning

Penulis mengumpulkan data dan informasi mengenai kebutuhan sistem secara menyeluruh melalui interaksi dengan pemangku kepentingan (*stakeholders*) untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna.

1. Identifikasi *stakeholders*: Melibatkan berbagai pihak terkait di kampus seperti mahasiswa, staf, dosen, dan pengelola kampus, serta pihak keamanan atau unit terkait lainnya.
2. Pengumpulan kebutuhan: Melakukan wawancara, survei, dan diskusi untuk mengidentifikasi masalah yang ada di lingkungan kampus terkait dengan tindak kekerasan.
3. Prioritas kebutuhan: Menentukan prioritas dari fitur-fitur yang akan

dikembangkan terkait fitur pengaduan kekerasan dan informasi preventif.

b. RAD Design Workshop

Setelah melakukan analisis pada tahap *requirements planning*, penulis melakukan perancangan sistem. Tujuan dari perancangan sistem yaitu untuk menyusun komponen *input*, *output*, antarmuka, serta prototipe. Adapun *tools* pemodelan yang digunakan dalam perancangan ini antara lain *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), rancangan antarmuka dan prototipe sistem.

1. Perancangan Sistem:

a. Merancang *Use Case Diagram*

Dalam proses ini, penulis mengidentifikasi aktor dan *use case*, sehingga diperoleh *use case diagram* yang mempresentasikan hubungan interaktif antara pengguna dan sistem.

b. Merancang *Activity Diagram*

Berdasarkan *use case diagram* penulis melakukan perancangan *activity diagram* yang memberikan gambaran rangkaian alur sistem yang dikembangkan, menunjukkan bagaimana setiap fungsi sistem berjalan, serta menampilkan bagaimana fungsi tersebut berakhir.

c. Merancang *Class Diagram*

Penulis melakukan perancangan *class diagram* untuk memodelkan rangkaian kelas pada sistem, termasuk atribut, metode, dan hubungan antar kelas. Diagram ini memudahkan dalam visualisasi struktur kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang umum digunakan pada pemodelan sistem.

d. Merancang ERD

Penulis melakukan perancangan ERD agar setiap entitas beserta hubungan antarentitas dapat divisualisasikan melalui notasi grafis menjadi diagram data, sehingga alur pemrosesan data secara transaksional dapat terlihat lebih jelas.

e. Merancang antarmuka

Penulis melakukan perancangan struktur dan tampilan antarmuka sistem menggunakan aplikasi Balsamic. Tahap ini menghasilkan *interface* dari sistem yang digunakan sebagai panduan dalam membuat prototipe.

f. Membangun prototipe

Tahap ini merupakan implementasi dari metode *Rapid Application Development* (RAD), di mana penulis membangun prototipe sistem secara iteratif menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework Codeigniter. Prototipe ini tidak hanya menampilkan rancangan visual, tetapi sudah dapat digunakan untuk menjalankan fungsi utama sistem. Prototipe dikembangkan melalui beberapa versi:

- a) Prototipe awal, yaitu rancangan sistem yang hanya mencakup fitur-fitur dasar sebagai representasi awal dari kebutuhan *stakeholder*.
- b) Prototipe revisi, yaitu pengembangan prototipe yang telah disesuaikan berdasarkan hasil evaluasi dan masukan dari *stakeholder*.
- c) Prototipe final, yaitu prototipe yang telah melalui beberapa tahapan perbaikan sehingga mendekati bentuk sistem akhir sesuai dengan kebutuhan penelitian.

2. *Workshop* dengan *stakeholders*

Workshop dengan *stakeholder* dilakukan bersamaan dengan proses pengembangan prototipe pada tahap RAD Design Workshop. Kegiatan ini berupa diskusi dan evaluasi bersama *stakeholder* untuk memperoleh umpan balik terkait rancangan sistem. Masukan dari *stakeholder* berfungsi untuk memastikan bahwa desain sistem sudah sesuai kebutuhan. Proses ini dilakukan secara berulang (iteratif) sehingga diperoleh prototipe final yang layak digunakan sebagai acuan implementasi sistem.

c. *Implementation*

Setelah melakukan tahapan *desain workshop*, maka penulis melakukan tahap *implementation*. Tahapan ini berfokus pada realisasi sistem melalui proses pengkodean (*coding*) serta pengujian sistem (*testing*) untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan yang telah ditetapkan.

1. *Coding*

Pada tahap ini, penulis melakukan implementasi sistem berdasarkan rancangan prototipe final yang telah divalidasi sebelumnya. Adapun pengkodean *web* yang digunakan oleh penulis dalam merancang website ini yaitu mengimplementasikan PHP sebagai bahasa pemrograman dengan dukungan framework Codeigniter 3 dan sistem basis data MYSQL. Tahap ini mewujudkan sistem informasi tindak kekerasan di lingkungan kampus UIN Imam Bonjol Padang.

2. Pengujian Sistem

Setelah proses pengkodean selesai, dilakukan pengujian sistem untuk memastikan kesesuaian fungsi dengan kebutuhan pengguna. Proses pengujian (*testing*) sistem yang digunakan oleh penulis berdasarkan hasil *coding* menggunakan metode *black-box*. Adapun tahapan proses yang akan diuji yaitu dari tahap *input* data sampai dengan keluarannya (*output*) harus sesuai dengan *requirement planning* dan *desain workshop*. Tahap ini menghasilkan sebuah tabel pengujian berdasarkan fungsi-fungsi yang dijalankan pada program.

B. Setting Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini berada di Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang yang terletak di Sungai Bangek, Balai Gadang, Kec. Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat 25586. Penelitian ini adalah salah satu kegiatan yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan sebuah pengetahuan dan berupa informasi yang lebih mendalam tentang permasalahan yang akan diteliti.

2. Jadwal Penelitian

Jadwal pelaksanaan penelitian ini dimulai dari tahun 2024 sampai tahun 2025. Berikut rangkaian jadwal pelaksanaan penelitian disajikan pada Table 3.1.

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

Waktu/Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4			
Perencanaan	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Studi Literatur																
Pengumpulan data																
Analisis Kebutuhan																
Perancangan sistem																
Pengkodean/implementasi																
Pengujian																
Dokumentasi																

C. Data atau Bahan Penelitian

1. Data Primer

Data primer merujuk pada informasi yang didapatkan melalui informasi yang dihimpun dari hasil pengamatan langsung terhadap objek penelitian dan wawancara dengan pihak narasumber di lokasi penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di UIN Imam Bonjol Padang sehingga wawancara dilakukan bersama dengan Ketua Satgas PPKS UIN Imam Bonjol Padang.

2. Data Sekunder

Sebagai pendukung data primer, data sekunder dikumpulkan melalui kajian pustaka yang menjadi acuan dalam penulisan penelitian, mencakup referensi buku, junal, penelitian sebelumnya, hingga artikel.

D. Alat atau Instrumen Penelitian

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Berikut ini beberapa perangkat keras atau *tools* yang penulis gunakan untuk merancang Sistem Informasi Tindak Kekerasan di UIN Imam Bonjol Padang:

- a. *Processor: AMD A4-3330MX APU with Radeon(tm) HD Graphics dengan 2.30 GHz*
- b. *Memori RAM: 4.00 GB (3,46 GB usable)*
- c. *SSD 128 GB*

2. Perangkat lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. *Sistem Operasi Windows 10 Pro 64 bit*
- b. *Visual Studio Code (Text Editor untuk scripting)*
- c. *XAMPP (web server localhost) dengan basis data MySQL*
- d. *Bahasa Pemrograman PHP dan Javascript*
- e. *Browser (Google)*

E. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi digunakan sebagai teknik pengumpulan data dengan cara mengamati objek atau fenomena penelitian secara langsung. Observasi memungkinkan peneliti untuk mengamati perilaku, situasi, atau kondisi tertentu tanpa harus bergantung pada laporan verbal atau data sekunder. Kegiatan observasi dilaksanakan di UIN Imam Bonjol Padang dengan cara mengamati dan menganalisis masalah terkait dengan tindak kekerasan yang terjadi di UIN Imam Bonjol Padang.

2. Wawancara

Untuk memperoleh informasi mendalam dan akurat, metode wawancara dipakai dalam memperoleh data. Wawancara dilakukan langsung di Universitas Imam Bonjol Padang dengan Bapak Muhammad Teguh Brilliant, M.T.I selaku Ketua Satgas Pencegahan dan Penanganan

Kekerasan Seksual (Satgas PPKS) UIN Imam Bonjol Padang. Kegiatan wawancara dilakukan untuk memahami situasi terkini terkait tindak kekerasan di kampus, termasuk prosedur, kendala, dan kebutuhan yang belum terpenuhi.

3. Studi Pustaka

Salah satu cara untuk mengumpulkan data atau informasi adalah studi pustaka, di mana referensi teori dari buku, jurnal, atau skripsi relevan dengan kasus atau masalah yang sedang dibahas. Adapun langkah-langkah studi pustaka pada penelitian ini meliputi:

- a. Identifikasi Sumber: Mencari referensi dari buku, jurnal ilmiah, prosiding, artikel online terpercaya, serta skripsi/tesis yang relevan.
- b. Seleksi literatur: Memilih literatur yang sesuai dengan topik penelitian, khususnya yang membahas sistem informasi, tindak kekerasan di lingkungan kampus, metode *Rapid Application Development* (RAD), serta penggunaan teknologi *web*.
- c. Analisis dan sintesis: membandingkan hasil penelitian terdahulu, mencatat kelebihan dan kekurangan, serta mengambil teori yang membukung pengembangan sistem.
- d. Penerapan dalam penelitian: teori dan hasil studi pustaka dijadikan landasan dalam perancangan sistem, penyusunan kerangka kerja penelitian, dan pembahasan hasil penelitian.

Dengan melakukan studi pustaka, peneliti memperoleh pemahaman konseptual yang lebih kuat, mengetahui posisi penelitian di antara penelitian terdahulu, serta mendapatkan justifikasi atas pemilihan metode dan teknologi yang digunakan.