

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Institut Agama Islam Negeri Kudus merupakan salah satu Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKIN) di bawah Kementerian Agama Republik Indonesia. Institut Agama Islam Negeri Kudus atau di singkat IAIN Kudus disahkan melalui Perpres No 27 Tahun 2018 tentang IAIN Kudus. Berdasarkan susunan struktur organisasi sebagaimana diatur dalam PMA No 32 Tahun 2022 tentang Perubahan atas PMA No 33 Tahun 2018 tentang ORTAKER IAIN Kudus, IAIN Kudus terdiri dari 5 (lima) Fakultas, 1 (satu) Program Pascasarjana, 2 (dua) Lembaga dan 4 (empat) Unit Pelaksana Teknis. Sebagai instansi pemerintahan yang cukup besar dengan jumlah mahasiswa mencapai 13.361 mahasiswa yang terbagi dalam 5 (lima) fakultas dan program pascasarjana, hingga tahun 2022 IAIN Kudus memiliki 98.024 m² dengan 23 (dua puluh tiga) bidang Tanah, 55 (lima puluh lima) Gedung dan Bangunan, 38 (tiga puluh delapan) Kendaraan Dinas Operasional dan Dinas Jabatan serta 34.932 total aset Peralatan dan Mesin untuk menunjang penyelenggaraan tugas pokok dan fungsi IAIN Kudus.

Sebagai instansi pemerintahan, IAIN Kudus berkewajiban untuk mengelola aset milik negara (Barang Milik Negara) dengan sebaik mungkin. Dengan total 35.048 aset yang berada dalam penguasaan IAIN Kudus, dalam proses manajemen/pengelolaannya tidak memungkinkan untuk dilakukan secara manual. Melalui PMK No 171/PMK.05/2021 tentang Pelaksanaan Sistem Sakti dan PMK No 4/PMK.06/2015 tentang Pendelegasian Kewenangan dan Tanggung Jawab Tertentu Dari Pengelola Barang Kepada Pengguna Barang, aplikasi yang secara sah digunakan untuk pengelolaan aset pada instansi pemerintah dengan sumber dana APBN adalah SAKTI dan SIMAN. Aplikasi SAKTI digunakan untuk transaksi pengadaan aset negara sedangkan SIMAN sebagai aplikasi lanjutan dari SAKTI untuk pengelolaan aset negara.

Dengan dua aplikasi SAKTI dan SIMAN dari Kementerian Keuangan Republik Indonesia untuk pengelolaan aset negara, namun dalam pelaksanaannya masih belum memenuhi kebutuhan IAIN Kudus untuk pengelolaan keberlanjutannya. Sulitnya untuk *tracking* aset, lamanya proses distribusi aset dan minimnya akses tiap unit kerja dalam pengelolaan aset pada IAIN Kudus menjadi masalah yang cukup serius untuk pengambilan keputusan manajerial dari pimpinan dalam hal perencanaan pengadaan aset selanjutnya.

Institusi IAIN Kudus yang memiliki struktur besar hingga ke level unit pelaksana teknis, sedangkan hak akses yang diberikan oleh aplikasi SAKTI dan SIMAN hanya satu tingkat yaitu satuan kerja dalam hal ini hanya sampai pada pengelola aset IAIN Kudus, sehingga akses aplikasi tidak dapat menjangkau hingga per unit kerja. Dengan akses pengguna yang tidak fleksibel dari aplikasi SAKTI dan SIMAN, pengelolaan aset secara internal menjadi kurang efektif dan efisien.

Aplikasi SAKTI dan SIMAN yang tersedia hanya dapat diakses melalui web browser untuk aplikasi SAKTI dan desktop untuk aplikasi SIMAN, sedangkan tampilan dari aplikasi SAKTI tidak *mobile friendly*, sehingga mobilitas penggunaan aplikasi masih minim. Kebutuhan akan mobilitas alat bekerja saat ini sangat dibutuhkan untuk dapat meningkatkan *output* kinerja pegawai.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, aplikasi SAKTI dan SIMAN menjadi tidak *reliable* untuk pengelolaan aset negara secara internal pada IAIN Kudus, sehingga diperlukan aplikasi yang dapat mendukung kebutuhan internal dan perkembangan zaman. Penulis berniat untuk membuat sistem informasi yang dapat mengakomodir kebutuhan internal IAIN Kudus dalam pengelolaan aset seperti mutasi aset antar unit kerja, QR Code untuk menandai aset negara dan *tracking* aset, multilevel akses pengguna, peminjaman aset, histori aset, dan notifikasi *native* sistem berbasis android. Dengan adanya Sistem Informasi Pengelolaan Aset Barang Milik Negara (BMN) Pada IAIN Kudus Berbasis Android diharapkan pengelolaan aset pada IAIN Kudus menjadi lebih efektif, efisien dan akuntabel.

1.2. Perumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang yang telah diuraikan pada angka 1, penelitian ini berfokus pada permasalahan bagaimana cara merancang dan mengembangkan "Sistem Informasi Pengelolaan Aset Barang Milik Negara (BMN) Pada IAIN

Kudus Berbasis Android”. Sistem tersebut nantinya dapat dimanfaatkan IAIN Kudus untuk melakukan pengelolaan aset negara dengan spesifikasi sesuai kebutuhan unit kerja pada IAIN Kudus. Spesifikasi sistem yang dibutuhkan adalah multiple akses user, kompleksitas fitur sistem (distribusi aset, pemindahan aset antar unit/ruangan, *tracking* aset dengan QR-Code, peminjaman aset dan pemusnahan aset), fitur *reporting* hingga tingkat unit dan notifikasi sistem berbasis android.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dibutuhkan untuk membatasi fokus penelitian yang dilakukan sehingga pembahasan menjadi terarah dan tidak menyimpang dari topik utama. Berikut merupakan batasan masalah penelitian:

1. Penelitian yang dilakukan mencakup pengelolaan aset negara yang dapat dilakukan hingga level unit kerja di bawah IAIN Kudus;
2. Penelitian yang dilakukan hanya mencakup aset tetap pada IAIN Kudus;
3. Metode pengembangan sistem informasi menggunakan *Rapid Application Development (RAD)*;
4. Pengembangan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Kotlin serta basis data MySQL.

1.4. Tujuan

Seperti yang diuraikan pada latar belakang, IAIN Kudus memiliki struktur yang besar dengan civitas yang besar pula, sehingga dalam pengelolaan aset negara dibutuhkan sistem yang dapat digunakan dengan tingkat akses unit kerja jadi, penelitian yang dilakukan memiliki tujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat mengakomodir pengelolaan aset negara secara internal pada IAIN Kudus.

1.5. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Mahasiswa
 - 1) Sebagai sarana untuk mengasah keterampilan mahasiswa dan *softskill* mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan di dunia kerja;

- 2) Sebagai wadah untuk menerapkan ilmu yang di dapat selama perkuliahan;
 - 3) Menambah wawasan dan pengetahuan di bidang teknologi informasi.
- b. Bagi Akademis
- 1) *Benchmark* pemahaman mahasiswa baik secara teori maupun praktek terkait ilmu yang telah diajarkan selama perkuliahan;
 - 2) Dapat menambah studi literatur tentang sistem informasi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus.
- c. Bagi Instansi
- 1) Mempermudah pengelolaan aset negara secara internal pada IAIN Kudus;
 - 2) Meningkatkan hubungan kerjasama antara Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus dengan Institut Agama Islam Negeri Kudus.

1.6. Metode Penelitian

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Supaya mendapatkan data yang relevan, akurat, terkini dan *reliable*, maka penulis menghimpun kebutuhan data dengan cara:

1. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari tempat penelitian dengan cara mengamati dan merekam objek penelitian.

Sumber data primer meliputi:

a) Observasi

Observasi langsung telah dilaksanakan pada IAIN Kudus untuk mengumpulkan data secara langsung dari objek penelitian. Pengamatan secara langsung dapat mengimprovisasi hasil analisa dan lebih mengenai lingkungan fisik seperti berapa jumlah aset yang terdapat pada Institut Agama Islam Negeri Kudus dan seperti apa klasifikasi asetnya. Teknik observasi yang digunakan ada 2 (dua) macam, yaitu:

1) Observasi Terstruktur

Observasi ini menggunakan alat pencatat data yang khusus, dimana data hasil observasi di catat dan di analisa untuk kemudian di rekam dan menjadi data yang memiliki fungsi sebagaimana telah ditentukan.

2) Observasi Semi Terstruktur

Observasi semi terstruktur tidak membutuhkan pencatatan selama kegiatan observasi berlangsung dan hasil observasi di rekam dalam bentuk khusus setelah kegiatan observasi berakhir.

Penulis menggunakan teknik observasi terstruktur pada penelitian ini, dengan melakukan observasi secara langsung ke Institut Agama Islam Negeri Kudus dan meminta data aset yang dimiliki Institut Agama Islam Negeri Kudus sampai tahun anggaran 2022.

b) Wawancara

Dalam proses pengembangan sistem informasi diperlukan Analisa untuk mengidentifikasi persyaratan sistem yang di bangun. Persyaratan tersebut merupakan rangkaian kronologis dari kegiatan yang ada dalam proses bisnis instansi. Teknik wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data terbaik dalam penelitian, dengan teknik wawancara penulis dapat memperoleh data yang akurat dari pelaku proses bisnis secara langsung.

Pada perancangan sistem informasi, penulis melakukan wawancara dengan stakeholder terkait diantaranya Rektor selaku Kuasa Pengguna Barang, Pengelola BMN dan Pengaman BMN. Wawancara dilakukan guna mendapatkan informasi detail terkait pelaksanaan pengelolaan aset negara pada Institut Agama Islam Negeri Kudus.

2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian. Data sekunder dapat diperoleh melalui literatur atau buku dan sumber lainnya yang terpercaya, diantaranya:

a) Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan beragam dokumen dari media internet ataupun media lainnya yang berguna untuk mendukung pengembangan sistem. Salah satu yang digunakan penulis dalam studi dokumentasi adalah jurnal yang berjudul “Pembuatan Aplikasi Web dan Mobile Untuk Sistem Informasi Pengelolaan Aset dengan QR Code (Studi Kasus: PT. Kerata Api Indonesia (Persero) Divisi Regional II Sumatera Barat)” (Ricky Akbar, dkk, 2021).

b) Sumber Resmi

Untuk mendukung terpenuhinya kebutuhan penelitian ini, penulis menggunakan sumber resmi dokumentasi dari framework yang digunakan yaitu laman dokumentasi resmi Laravel dan Android.

1.6.2. Metode Pemodelan Data

Pada tahap kedua, pengembang membuat model atau gambaran sistem yang akan dibangun. Pemodelan berfungsi untuk membantu pengembang untuk memahami struktur dan fungsi sistem sesuai kualifikasi yang ditentukan. Pada tahap pemodelan, penulis menggunakan metode *Unified Modelling Language* (UML). UML merupakan teknik visualisasi yang digunakan untuk pemodelan sistem dengan menggunakan diagram, simbol dan teks pendukung.

Berikut ini jenis-jenis UML yang digunakan penulis dalam perancangan sistem:

1. Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram UML yang digunakan untuk merepresentasikan interaksi antara pengguna atau aktor dengan sistem yang akan dibangun.

2. Class Diagram

Class diagram adalah diagram UML yang digunakan untuk merepresentasikan struktur dan hubungan antara objek-objek dalam sistem yang akan dibangun.

3. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram UML yang digunakan untuk merepresentasikan interaksi antara objek-objek dalam sistem secara kronologis atau berurutan.

4. Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram UML yang digunakan untuk merepresentasikan alur kerja atau aktivitas dalam sistem secara visual dan sistematis.

5. Statechart Diagram

Statechart diagram merupakan diagram UML yang berfungsi sebagai representasi berbagai keadaan atau kondisi yang mungkin terjadi pada suatu objek dalam sistem.

1.6.3. Metode Perancangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode RAD (*Rapid Application Development*). Metode RAD merupakan metode pengembangan yang cepat dan fleksibel yang menggabungkan konsep *waterfall* dan *prototyping*. RAD dilakukan dengan menggunakan alat bantu pengembangan (*tools*) untuk mempercepat proses pembuatan sistem. Proses pengembangan dilakukan dalam waktu singkat dan diulang-ulang hingga menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Metode RAD memberikan pengembang sistem kecepatan, efisiensi, dan fleksibilitas dalam pengembangan sistem. Dalam RAD, pengembangan sistem dilakukan dengan cara yang iteratif, dan mendorong kolaborasi yang intensif antara tim pengembang dan pengguna untuk mendapatkan hasil yang optimal. Tahapan pengembangan sistem menggunakan metode RAD:

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan tahap awal dalam pengembangan sistem menggunakan metode RAD. Pada tahap ini,

tim pengembang harus memahami tujuan dan kebutuhan pengguna dalam pengembangan sistem. Selain itu, pengembang juga harus menentukan tujuan akhir, fungsi dan fitur sistem, serta batasan-batasan yang ada dalam pengembangan sistem.

2. Tahap Analisis

Tahap analisis dalam metode RAD dilakukan untuk mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan pengguna dan mengidentifikasi fitur-fitur yang dibutuhkan dalam sistem. Dalam tahap ini, pengembang melakukan komunikasi yang intensif dengan pengguna, baik secara langsung maupun melalui workshop, untuk memahami kebutuhan dan persyaratan yang ada.

3. Tahap Desain

Tahap desain dalam metode RAD dilakukan dengan tujuan untuk merancang struktur, tampilan, dan alur kerja dari sistem yang akan dibuat. Desain ini biasanya diwujudkan dalam bentuk *mockup* atau *prototype* yang dapat diberikan kepada pengguna untuk mendapatkan masukan dan umpan balik.

4. Tahap Konstruksi

Tahap konstruksi adalah tahap dimana sistem yang telah didesain akan dikembangkan oleh tim pengembang. Dalam tahap ini, tim pengembang menggunakan alat bantu pengembangan (*tools*) untuk mempercepat proses pembuatan sistem. Dalam RAD, proses konstruksi sistem biasanya dilakukan dalam waktu singkat dan diulang-ulang hingga menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan.

5. Tahap Pengujian

Tahap pengujian dalam metode RAD dilakukan untuk memastikan sistem yang telah dibuat sesuai dengan persyaratan dan tujuan awal. Pengujian ini dilakukan untuk menemukan kesalahan (*error*) dan memastikan sistem berfungsi dengan baik. Pengujian dalam RAD biasanya dilakukan secara iteratif, dan hasil pengujian

langsung diberikan kepada pengguna untuk mendapatkan masukan dan umpan balik.

1.7. Kerangka Pemikiran

