

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Absensi Perkuliahan merupakan suatu proses pencatatan kehadiran dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar dalam perkuliahan. Kehadiran perkuliahan yang dicatat bukan hanya mahasiswa saja, tetapi juga dosen sebagai pendidik kehadirannya melakukan pengajaran di kelas juga ikut dicatat. Saat ini absensi perkuliahan di Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur Pangkalpinang dilakukan secara konvensional yaitu mahasiswa menandatangani form absensi kehadiran berdasarkan matakuliah yang sedang dilakukan.

Pencatatan absensi juga merupakan salah satu faktor penting dalam pengelolaan sumberdaya manusia (*human resource management*). Informasi yang mendalam dan terperinci mengenai kehadiran dapat menentukan prestasi, gaji, produktivitas atau kemajuan instansi secara umum. *Radio Frequency Identification* (RFID) mulai dikembangkan sebagai salah satu teknologi baru yang akan memudahkan manusia untuk melakukan identifikasi berbagai hal, terdiri dari *tag* berupa *chip* khusus yang mempunyai kode-kode informasi yang unik dan suatu *reader* yang berfungsi untuk membaca kode-kode pada *tag* tersebut.

Absensi yang dilakukan masih secara manual di kelas pada suatu matakuliah akan diminta untuk menandatangani selembar kertas absensi oleh Dosen sebagai bukti kehadiran atau Dosen akan memanggil satu persatu mahasiswa dan memberikan tanda centang di form absensi.

Pada saat Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester data absensi yang ada disetiap dosen diserahkan ke bagian BAAK. Selain data absensi juga diminta untuk memasukkan tanggal perkuliahan yang dilakukan pada setiap minggu. Apabila tidak diisi maka tidak dapat menginputkan data absen ke dalam sistem. Hal tersebut tentunya tidak efisien karena Dosen harus mengisi secara manual satu persatu data absensi mahasiswa sebanyak 16 kali pertemuan. Selain masalah tersebut, terkadang

data absensi yang dimasukkan kedalam sistem juga sering terjadi kesalahan input dan ketidaksesuaian dengan data yang sebenarnya. Hal ini terjadi dikarenakan Dosen tidak langsung menginputkan data absensi kedalam sistem.

Dalam penelitian ini penulis mengambil beberapa penelitian antara lain : Penelitian Eko Budi Setiawan, Bobi Kurniawan pada tahun 2015 mengenai Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Perkuliahan di Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) menggunakan Teknologi *Radio Frequency Identification*¹. Penelitian Muhammad Ibrohim, Maya Selvia Lauryn, Rama Dhanan Jaya pada tahun 2019 mengenai Rancang Bangun Sistem Kehadiran Karyawan berbasis RFID². Penelitian Febrian murti Dewanto, Bambang Agus Herlambang, Aris Tri Jaka Harjanta pada tahun 2017 mengenai Pengembangan Sistem Informasi Absensi *Radio Frequency Identification (RFID)* Terintegrasi dengan Sistem Informasi Akademik³. Penelitian Wagino, M. Edya Rosadi, Arif Wahyudi pada tahun 2017 tentang Aplikasi Perpustakaan menggunakan SmartCard RFID (*Radio Frequency Identification*)⁴. Penelitian Musfirah Putri Lukman, Husni angrian pada tahun 2018 mengenai Implementasi Teknologi RFID pada Sistem antrian rekam medis pasien di rumah sakit⁵.

Permasalahan ini menarik kami untuk membuat **“Perancangan Aplikasi Absensi mahasiswa berbasis RFID (*Radio Frequency Identification*) di ISB Atma Luhur Pangkalpinang”**. Dengan demikian dengan adanya rancangan ini diharapkan menjadi media pendukung dalam kelancaran proses akademik di Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur Pangkalpinang.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana membuat Aplikasi absensi mahasiswa berbasis RFID di Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur Pangkalpinang?
2. Bagaimana Rancangan desain Aplikasi Absensi mahasiswa menjadi berbasis RFID dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL?

1.3 Tujuan Dan Manfaat

Adapun Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Meminimalkan kesalahan input data absensi
2. Membantu melakukan absensi secara otomatis
3. Menghindari kecurangan pengisian absensi oleh mahasiswa

Manfaat penelitian ini adalah

1. Untuk mencari tahu lebih dalam tentang RFID
2. Mempermudah absensi mahasiswa ISB Atma Luhur Pangkalpinang

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada sistem yang akan dirancang dan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan aplikasi ini hanya difokuskan untuk absensi mahasiswa
2. Aplikasi ini menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai Database.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang dipilih dalam penelitian dalam melakukan Kuliah Praktek ini adalah sebagai berikut

1.5.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

1. Wawancara

Dalam hal ini melakukan wawancara langsung kepada Ketua Prodi ISB Atma Luhur Pangkalpinang untuk mendapatkan data-data mahasiswa.

2. Metode Analisis

Tahap awal penelitian ini dengan melakukan analisa terhadap rekapitulasi absensi bulanan mahasiswa.

3. Metode Perancangan

Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem dengan model *Unified Modelling Language* (UML) sebagai salah satu model untuk merancang pengembangan sistem berbasis *object oriented*. Untuk pembuatan sistem absensi ini penulis menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya.

1.5.2 Model Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut Rosa dan M. Shalahuddin (2013:28) Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linier) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (support) ⁶ :

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.
2. Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.
3. Pembuatan Kode Program Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.
5. Pendukung atau Pemeliharaan (maintenance) Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

1.5.3 Tools

Tahap perancangan adalah merancang aplikasi secara rinci berdasarkan hasil analisa yang ada, sehingga menghasilkan model rancangan yang baru dengan disertai rancangan database dan spesifikasi program. Berikut alat – alat yang digunakan pada tahap ini adalah :

1. Use case diagram
2. Activity diagram
3. Sequence diagram
4. Class diagram
5. Deployment diagram

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian pendahuluan berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang teori yang menjadi referensi utama dalam penelitian ini. Teori yang dibahas berhubungan dengan aplikasi yang akan dibuat dan juga kepentingan analisis dan perancangan aplikasi.

BAB III ORGANISASI

Pada bagian bab ini terdapat profil instansi, struktur organisasi, lokasi pelaksanaan kerja.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil dan pembahasan aplikasi yang dikerjakan seperti hasil website yang dirancang.

BAB V PENUTUP

Pada bagian bab ini berisi tentang kesimpulan seluruh kegiatan dan saran-saran yang harus dilakukan selama menjalankan kerja praktek ini.

