

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan ketentuan pihak management kampus, setiap mahasiswa wajib memenuhi minimal 20 poin Transkrip Aktivitas Kemahasiswaan(TAK) seperti mengikuti UKM, pelatihan, dan seminar terutama di internal kampus sebagai salah satu syarat lulus program Diploma III. Mahasiswa dapat melihat poin TAK yang telah diraih melalui website kampus yaitu simonline. Akademitelkomjakarta atau lgracias.akademitelkomjakarta. Namun, sebelum poin TAK dapat dilihat pada di website tersebut terdapat beberapa tahapan yang perlu dilakukan. Pertama, mahasiswa perlu mendokumentasikan Sertifikat tersebut dengan foto dan upload ke website simonline.akademitelkomjakarta dengan memerlukan waktu yang lama dengan mengisi keterangan dan sebagainya[1].

Banyak kasus mahasiswa yang telah mengikuti seminar dan pelatihan di semester awal, namun sertifikat tidak kunjung diberikan oleh pihak organisasi yang mengadakan suatu acara. Kesalahan data, penginputan yang manual, dan masih diperlukan waktu untuk penginputan adalah beberapa kekurangan dari cara yang sekarang digunakan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengatasi kekurangan dalam proses penginputan poin TAK tersebut.

Sistem ini mampu mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam proses penginputan poin TAK dan dapat meminimalisir kesalahan dari proses tersebut. Selain itu, mahasiswa juga tidak perlu mengeluarkan biaya untuk membuat fotokopi sertifikat yang dimiliki[3]. Dengan diketahuinya kemudahan QR Code yang dapat dicetak dan digenerate dengan mudah, maka sistem ini menggunakan QR Code sebagai penghubung antara data dalam database dan data pada sertifikat. Namun, karena QR Code memiliki sebuah kelemahan yaitu dapat dengan mudah dimanipulasi maka sistem ini memerlukan sebuah perlindungan yang dapat membuat QR Code pada sertifikat tidak mudah untuk dimanipulasi atau dibaca dengan mudah. Untuk itu sistem ini menggunakan *first in dan first out* untuk enkripsi data yang dimasukkan dalam QR Code pertama kali akan di proses dan di *print out* pertama kali [2]. Sistem ini dibuat dalam versi Android Studio karena

sistem ini tidak hanya akan digunakan oleh mahasiswa saja namun juga digunakan oleh panitia acara serta staf student development. Sehingga dibuatlah versi website yang dapat dengan mudah diakses melalui smartphone.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis mengangkat judul tugas akhir “**Rancang Bangun Sistem Pengelola TAK Menggunakan QR Code dengan First In dan First Out berbasis Android pada Akademi Telkom Jakarta**”.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan identifikasi yang tertera diatas, maka permasalahan yang akan dipecahkan dalam penulisan proyek akhir ini adalah :

1. Bagaimana merancang aplikasi transkrip aktivitas kemahasiswaan dengan metode *first in dan first out* berbasis android ?
2. Bagaimana menguji sistem input TAK menggunakan QR Code pada event acara di Akademi Telkom Jakarta?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dalam laporan proyek akhir ini hanya terbatas pada masalah-masalah sebagai berikut :

1. QR Code sertifikat hanya berlaku pada kegiatan yang diselenggarakan oleh kampus atau organisasi kampus.
2. Aplikasi tidak menentukan bobot poin TAK yang akan diterima, namun bobot poin TAK setiap acara sudah ditentukan atau disepakati dan di input-kan dalam sistem.
3. Nama dan NIM pemegang sertifikat dan daftar yang dimasukkan pada sistem sebelum acara dimulai harus sama.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian Proyek Akhir ini adalah :

1. Dapat merancang aplikasi transkrip aktivitas kemahasiswaan dengan metode *first in dan first out* di android.
2. Dapat menguji sistem input TAK menggunakan QR Code pada event acara di Akademi Telkom Jakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian Proyek Akhir ini adalah :

1. Memberikan manfaat bagi penulis untuk mempelajari lebih dalam tentang pemrograman java, android dan database.
2. Memberikan kemudahan pengguna baik untuk mengelola, mencari dan mendapatkan informasi tentang kegiatan - kegiatan dikampus yang erat kaitannya dengan TAK

1.6 Metode Penelitian

1. Studi Literatur

Yaitu dengan mencari dan mengumpulkan kajian kajian dan literatur-literatur yang berkaitan dengan penelitian ini, berupa artikel, buku referensi, jurnal penelitian terkait, dan sumber lainnya yang berhubungan.

2. Konsultasi dan Diskusi

Selain studi literatur, penulis juga berkonsultasi dan berdiskusi dengan pembimbing serta orang yang ahli dalam bidang algoritma full stack developer.

3. Pembuatan

Metode ini dilakukan untuk merancang sistem berdasarkan dari hasil studi literatur dan data yang telah ditentukan.

4. Pengujian

Pengujian sistem ini berkaitan dengan pengujian alat serta pengambilan data dari sistem yang telah dibuat. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik sistem, kinerja sistem sebagai sistem yang mempermudah penginputan data TAK mahasiswa Akademi Telkom Jakarta.