

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan deskripsi singkat dari isi penelitian, yang menjelaskan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan kerangka penelitian dimana diharapkan pendahuluan dapat memberikan gambaran umum penelitian.

1.1 Latar belakang

Institut Teknologi Kalimantan (ITK) merupakan Perguruan Tinggi Negeri (PTN) baru yang diresmikan pada 6 Oktober 2014 oleh Presiden Republik Indonesia Susilo Bambang Yudhoyono. ITK dibangun dengan mengedepankan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dengan tujuan untuk menunjang dunia industri modern (Humas ITK, 2020). Oleh karenanya, penerapan teknologi informasi (TI) dalam bentuk web atau *mobile application* di ITK dibutuhkan untuk mendukung proses bisnis di dalamnya. Selain digunakan untuk membantu proses bisnis, TI juga digunakan sebagai *tools* untuk melakukan *monitoring* kinerja dari kegiatan-kegiatan, kebijakan, aturan-aturan, tenaga kerja dan anak didik (mahasiswa). Sebagai lembaga pendidikan proses *monitoring* anak didik penting dilakukan untuk memantau proses atau capaian yang diraih oleh anak didik. Sehingga perguruan tinggi mampu mengevaluasi kebijakan, aturan serta tenaga kerja baik akademik maupun non-akademik.

Proses *monitoring* anak didik atau mahasiswa di ITK dibantu oleh Sistem Informasi Akademik atau disingkat SI Akademik. SI Akademik dirancang mengikuti standar pelaporan Evaluasi Program Studi Berbasis Evaluasi Diri (EPSBED) dari Pangkalan data Pendidikan Tinggi (PDPT) yang dikembangkan oleh DIKTI. SI Akademik merupakan TI dalam bentuk *web application* yang digunakan untuk membantu proses akademik di ITK. Informasi yang dikelola oleh SI Akademik yaitu data-data akademik

diantaranya informasi data mahasiswa, perwalian akademik, pembayaran Uang Kuliah Tunggal (UKT), nilai akademik, jadwal mata kuliah, kuesioner dosen dan mata kuliah, transkrip, kurikulum per semester, persyaratan mata kuliah dan sebagainya.

Sistem informasi di ITK hingga sekarang masih belum ada yang dikembangkan untuk digunakan oleh orang tua/wali. Meskipun, SI Akademik memiliki informasi data akademik yang cukup lengkap, namun fitur yang dimiliki dikhususkan digunakan oleh pihak institut dan mahasiswa. Hal ini menyebabkan tidak adanya penyampaian informasi secara langsung ke orang tua/wali terkait data akademik anak didik. Selain itu, SI Akademik tidak memiliki fitur presensi untuk melihat persentase kehadiran dalam mata kuliah yang ditempuh oleh mahasiswa, berdasarkan wawancara dengan bagian akademik tercatat terdapat 519 kasus kurangnya kehadiran dalam mata kuliah pada periode Gasal 2018/2019, 630 kasus pada periode Genap 2018/2019 dan 370 kasus pada periode Gasal 2019/2020. Meskipun, terjadi penurunan masalah kehadiran mahasiswa pada periode *monitoring* akhir, namun tercatat pada periode Genap 2019/2020 setidaknya telah terdapat 300 kasus dimana mahasiswa tidak hadir selama satu semester tanpa keterangan. Adapun data akademik lain seperti pembayaran UKT dan perwalian dilakukan oleh anak didik pada awal semester. Proses ini memiliki batas periode waktu pengerjaan sehingga rawan terjadinya keterlambatan. Semua proses monitoring data akademik tersebut hanya dilakukan oleh pihak institusi tanpa keikutsertaan orang tua/wali didalamnya, hal ini berarti terjadinya proses *monitoring* yang kurang baik oleh pihak institut, dikarenakan Lembaga Pendidikan hanya mampu melakukan pengawasan dalam lingkungan akademik, sedangkan di luar lingkungan akademik proses pengawasan dilakukan oleh orang tua/wali. Orang tua wali memiliki peran penting ke anak didik dalam hal memberikan arahan, kontrol, motivasi dan kebutuhan finansial terkait proses pembelajaran akademik. Akibatnya, masalah-masalah seperti mahasiswa terlambat melakukan pembayaran UKT, tidak melakukan perwalian akademik, kurangnya persentase kehadiran dalam pertemuan mata kuliah hingga dapat

berakibat pada nilai akademik yang rendah dapat dengan mudahnya terjadinya.

www.itk.ac.id

Berdasarkan permasalahan tersebut, tanpa adanya pola komunikasi antara institusi dan orang tua/wali, pelanggaran yang dilakukan anak didik dapat lebih mudah terjadi. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Salamaun pada SMAN 1 Bandar Sekijang yang memaparkan bahwa dengan penyampaian informasi perkembangan anak didik yang hanya diterima oleh orang tua sekali dalam satu semester (pembagian rapor), tentu tidak memberikan banyak solusi kepada orang tua/wali terhadap pelanggaran yang terjadi, karena tidak ada pengawasan sejak awal oleh orang tua/wali. Dengan adanya sistem informasi *monitoring* akademik dalam bentuk aplikasi *mobile* dapat membantu pengawasan orang tua wali terhadap proses belajar anak-anaknya di sekolah melalui perangkat android mereka. Sehingga orang tua/wali dapat mendapatkan informasi perkembangan anaknya secara *real time*. Kemudian, pada pengembangan aplikasi *mobile* pengimplementasian *web service* sebagai *back-end* sistem merupakan pilihan yang tepat (Salamun, 2017). *Web service* merupakan suatu sistem yang dapat digunakan untuk membantu proses pertukaran data dan sinkronisasi antara sistem atau aplikasi yang telah ada dalam jaringan. Hal ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan Marwa dalam pengembangan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) berbasis *mobile* berdasarkan sistem yang telah ada dalam bentuk *web app* pada STIKNES Nani Hasanuddin Makassar. *Web service* dalam penerapannya memiliki kelebihan yaitu dari segi keamanan data *back-end* (*database* atau *server*) dalam jaringan, *web service* bertindak sebagai penghubung antara *client* (*mobile* atau *web apps*) ke sistem *back-end*, sehingga tidak terjadi interaksi secara langsung antara *client* dengan *back-end* (Sulehu & Mualo, 2017).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, dibutuhkannya suatu sistem *monitoring* untuk digunakan oleh orang tua wali dengan tujuan memberikan informasi secara cepat dan *real time*. Penulis akan mengembangkan sistem *monitoring* akademik mahasiswa untuk mempermudah pengawasan anak didik dalam proses pembelajaran akademik

www.itk.ac.id

di ITK, sistem dikembangkan dalam platform *mobile application* dengan tujuan yaitu sistem dapat dengan mudah diakses dimanapun. Adapun sistem akan dikembangkan untuk monitoring data akademik mahasiswa yaitu pembayaran UKT, absensi, perwalian akademik, dan nilai akademik. Pengembangan sistem akan dilakukan dengan menggunakan metode *Personal Extreme Programing* (PXP) yang mendukung pengembangan perangkat lunak secara individu. Metode PXP dipilih agar pengembang dapat melakukan pengembangan sistem secara cepat, fleksibel, adaptif terhadap perubahan dan melibatkan komunikasi dengan *Product Owner* (PO) secara berkala untuk menghasilkan produk yang tepat. Diharapkan sistem ini dapat membantu pengawasan orang tua/wali ke anak didik serta dapat mengurangi masalah akademik anak didik yang sering terjadi di ITK.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, diperlukannya pengembangan aplikasi android untuk *monitoring* akademik mahasiswa di ITK. Adapun rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini:

1. Bagaimana mendesain dan mengembangkan aplikasi *monitoring* akademik mahasiswa yang sesuai dengan proses yang diinginkan oleh ITK?
2. Bagaimana melakukan pengujian aplikasi *monitoring* akademik mahasiswa ITK?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai yaitu:

1. Mendesain dan mengembangkan aplikasi *monitoring* akademik mahasiswa untuk membantu pengawasan oleh orang tua/wali di ITK.
2. Melakukan pengujian aplikasi *monitoring* akademik mahasiswa ITK.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan didapat dari pengembangan aplikasi android untuk *monitoring* akademik mahasiswa di Institut Teknologi Kalimantan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Orang tua/wali, aplikasi monitoring akademik mahasiswa dapat membantu pengawasan orang tua/wali di ITK.
2. Bagi ITK, aplikasi monitoring akademik mahasiswa dapat membantu mengurangi masalah akademik dalam hal pembayaran UKT yang belum dilakukan, nilai akademik rendah, kurangnya kehadiran, dan tidak dilakukannya perwalian.
3. Bagi para peneliti, sistem dan dokumentasi dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan sistem monitoring akademik di PTN.

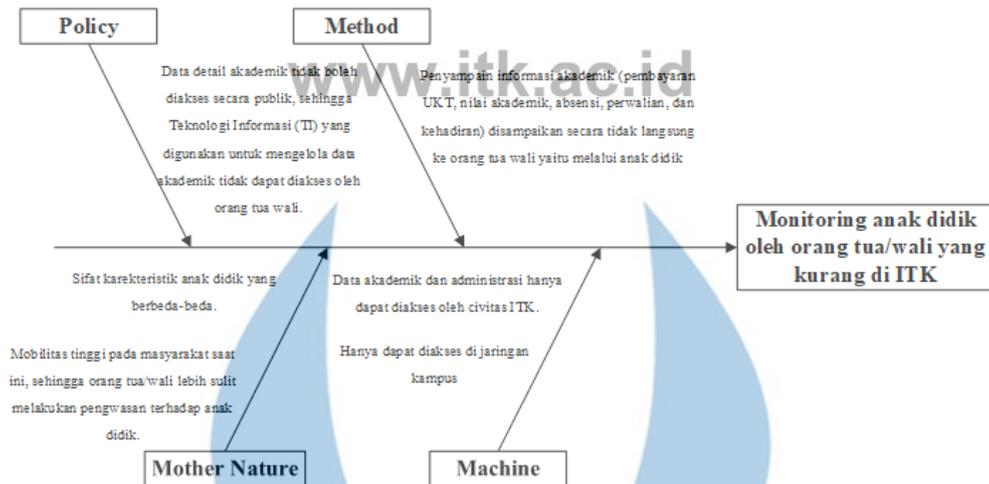
1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengembangan sistem *monitoring* akademik hanya berbasis *mobile android*.
2. Sistem informasi ini hanya digunakan oleh orang tua/wali untuk melihat data akademik mahasiswa di ITK antara lain data informasi mahasiswa, nilai akademik, absensi, perwalian akademik, dan pembayaran UKT.
3. *Back end* pengembangan sistem ini akan menggunakan *web service* sebagai media penghubung antara basis data dengan aplikasi *mobile*.
4. Pengguna yang akan menggunakan sistem ini adalah orang tua/wali.

1.6 Kerangka Pemikiran Penelitian

Adapun kerangka penelitian yang akan digunakan dalam tugas akhir ini, dapat dilihat pada Gambar 1.1 sebagai berikut.



Gambar 1.1 Kerangka pemikiran penelitian

Gambar 1.1 terlihat kerangka pemikiran penelitian penyebab kurangnya monitoring anak didik oleh orang tua/wali di ITK. Adapun faktor-faktor utama penyebab permasalahan dibagi menjadi 4 kategori yaitu *policy*, *method*, *mother nature* dan *machine*. Faktor *policy* diketahui bahwa detail data akademik tidak dapat diakses oleh publik, hal ini disebabkan karena kebijakan keamanan data. Kemudian, pada faktor *method* terlihat proses penyampaian informasi data akademik tidak diperoleh oleh orang tua wali secara langsung sehingga rawan terjadinya informasi yang tidak benar. Faktor *mother nature* disebabkan oleh sifat anak didik atau mahasiswa yang berbeda-beda dan mobilitas tinggi pada masyarakat saat ini, yang menyebabkan orang tua/wali lebih sulit melakukan pengawasan terhadap anak didik. Terakhir, pada faktor *machine* terlihat sistem yang digunakan untuk melihat data akademik hanya dapat dilihat oleh civitas ITK serta hanya dapat diakses di jaringan kampus. Sehingga, dari faktor-faktor yang telah dijelaskan dibutuhkan suatu sistem informasi atau teknologi informasi yang dapat digunakan orang tua/wali dalam melakukan pengawasan data akademik anak didik di ITK yang mudah digunakan dimanapun serta dapat diakses di jaringan publik.