

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Era globalisasi ini perkembangan informasi sudah sangat cepat karena munculnya banyak teknologi, khususnya di bidang telekomunikasi. Menurut penelitian awal tahun 2015 yang dilakukan oleh Pusat Kajian Komunikasi (PUSKAKOM) UI dari 252,4 juta penduduk Indonesia sebanyak 88,1 juta adalah pengguna internet, dan sebanyak 85% diantaranya mengakses internet dengan menggunakan telepon seluler, 32% menggunakan laptop/netbook, 14% menggunakan PC/komputer, dan 13% menggunakan tablet. Sehingga, teknologi telekomunikasi saat ini yang paling banyak digandrungi oleh masyarakat adalah penggunaan telepon seluler. Dengan teknologi yang ada digenggam akan memudahkan dalam kelancaran informasi dan kemudahan dalam menunjang kegiatan.

Dalam sistem pendidikan, pelayanan pendidikan yang baik tidak hanya berdasarkan cara suatu civitas atau kelompok pengajar menyajikan dan mengantarkan ilmu kepada mahasiswanya, tetapi juga kecepatan informasi administratif dan sistem penunjang yang berjalan untuk membantu mahasiswa dalam menyelesaikan studinya.

Universitas Kristen Maranatha merupakan perguruan tinggi swasta yang berada di Jl. Surya Sumantri, Bandung. Universitas Maranatha memiliki beberapa prodi atau program studi dalam rentang pendidikan yang berbeda – beda disesuaikan dengan program studi yang diambil oleh calon mahasiswanya. Fakultas Teknik Industri merupakan salah satu prodi atau program studi yang ada di Universitas Kristen Maranatha yang memiliki rentang waktu pendidikan ditempuh umumnya adalah empat tahun atau delapan semester. Prodi ini rutin melaksanakan program semester pendek pada masa libur semester demi kelancaran dalam pemangkasan waktu pendidikan mahasiswanya dan membantu mahasiswa dalam memperbaiki nilai mata kuliah selama studinya.

Sedangkan, untuk menempuh perkuliahan semester pendek ataupun perkuliahan reguler, mahasiswanya dituntut untuk melakukan perwalian terlebih dahulu.

Perwalian yang dilakukan mahasiswa Teknik Industri, Universitas Kristen Maranatha diawali dengan melakukan perwalian dengan dosen wali untuk melakukan kontrak studi dan berkonsultasi terkait permasalahan studi yang dihadapinya nanti, kemudian mahasiswa meng-*input* mata kuliah yang telah dikonsultasikan pada saat perwalian *online* dengan hasil berupa *printout* rencana studi. *Printout* ini akan dicocokkan dengan DKBS (Dokumen Beban Kontrak Studi) sebagai identitas studi selama satu semester. Saat menjalani studinya, pencapaian mahasiswa dilihat berdasarkan nilai akhir yang diperoleh. Perolehan nilai akhir merupakan akumulasi dari tiga nilai, yaitu nilai Ujian Tengah Semester (UTS), tugas perkuliahan dan quiz (KAT), dan Ujian Akhir Semester (UAS). Dari ketiga nilai tersebut memiliki bobot tersendiri untuk setiap mata kuliah, sehingga bobot untuk setiap mata kuliah tidak selalu sama. Bobot untuk mata kuliah terbagi menjadi tiga, yaitu Responsi dengan bobot UTS: 35%, UAS: 45%, KAT: 20%; Non-Responsi dengan bobot UTS: 35%, UAS: 40%, KAT: 25%; Mata Kuliah Umum dengan bobot UTS: 20%, UAS: 30%, KAT: 50%.

Biasanya untuk melakukan perhitungan nilai, mahasiswa akan memakai cara konvensional dengan menggunakan kalkulator dan membuat catatan pada selembar kertas. Perhitungan akumulasi nilai akhir menggunakan rumus matematika biasa. Pada umumnya mahasiswa menghitung nilai akhir jika semua nilai telah keluar, namun ada beberapa mahasiswa yang berusaha memprediksi nilai akhir yang perlu dicapai jika salah satu nilai telah keluar dengan mengasumsikan salah satu nilai lain sehingga seluruh nilai dapat terkalkulasi. Cara tersebut tentunya kurang efektif dan efisien dikarenakan mahasiswa harus mengetahui setiap bobot mata kuliah yang dikontraknya dan melakukan perhitungan tersebut berulang kali menggunakan kalkulator. Hal tersebut menyebabkan mahasiswa perlu meluangkan waktu tersendiri untuk melakukan perhitungan tersebut dan kebanyakan mahasiswa enggan melakukan perhitungan tersebut.

Hal demikian akan mempengaruhi strategi belajar mahasiswa. Strategi belajar yang dimiliki mahasiswa sebelumnya mungkin akan dikesampingkan dan bila hal tersebut terjadi kemungkinan menyebabkan target yang diinginkan mahasiswa sebelumnya tidak dapat tercapai. Selain itu, kesulitan mahasiswa dalam memprediksi nilai akhir ini akan cukup berpengaruh bagi mahasiswa yang ingin lulus kurang dari empat tahun. Padatnya jadwal yang dimiliki dosen wali juga dapat mengakibatkan kurangnya pemantauan terhadap pencapaian studi mahasiswa, sedangkan konsultasi hanya akan dilakukan mahasiswa pada saat perwalian berlangsung, yaitu awal semester.

*Website Application* yang dirancang akan digunakan untuk membantu mahasiswa menghitung dan menggambarkan prediksi nilai yang diinginkan untuk semua mata kuliah yang sedang ditempuh. Selain itu, *web application* ini juga membantu dosen wali dalam memantau langsung studi mahasiswa, baik itu target yang diharapkan ataupun pencapaian yang didapat mahasiswa bersangkutan. Dengan dirancangnya *web application* ini diharapkan komunikasi yang terjadi dapat dilakukan secara mudah, cepat, dan aman. Penggunaan *web application* ini memanfaatkan teknologi *smartphone* atau *personal computer* yang terhubung dengan internet menggunakan *web browser*.

Dengan menggunakan pendekatan ilmu ergonomi dan memperhitungkan permasalahan *interface* diharapkan sistem ini dapat digunakan dengan mudah atau *user-friendly*. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul “***Perancangan Website Application untuk Menghitung Nilai Mata Kuliah dan Memantau Studi Mahasiswa secara Online dengan Pendekatan Human Computer Interaction***”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, masalah yang menjadi dasar penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa kurang mengetahui pembobotan nilai dari setiap mata kuliah dan sulitnya menghitung prediksi nilai akhir

2. Mahasiswa kurang dapat mengatur strategi belajar untuk mencapai target nilai yang diinginkan.
3. Mahasiswa perlu memiliki alat bantu yang cepat dan akurat untuk menghitung nilai.
4. Kurangnya fasilitas yang dimiliki dosen wali untuk memantau hasil studi mahasiswanya.

### 1.3 Batasan dan Asumsi

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Website Application* yang dirancang hanya untuk mahasiswa dengan dosen walinya.
2. Perancangan *website application* ini menggunakan XAMPP Versi 3.2.1 dengan penulisan *script* PHP menggunakan Adobe Dreamweaver CS6. Sedangkan, untuk penyedia jasa *hosting* menggunakan Hawkhost dan *Namecheap* untuk penyedia jasa domain.
3. Responden untuk kuesioner 1 (*pra-prototype*) adalah mahasiswa angkatan 2012, 2013, dan 2014.
4. Responden untuk kuesioner 2 (pengujian *prototype*) adalah mahasiswa angkatan 2012, 2013, 2014, dan dosen wali.
5. *Website Application* ini hanya digunakan oleh mahasiswa dan dosen wali Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Maranatha, yang dapat digunakan untuk:
  - a. Kalkulator yang digunakan untuk menghitung dan memprediksi nilai untuk mahasiswa,
  - b. Menampilkan target studi yang dapat dilihat oleh mahasiswa dan dosen wali,
  - c. Dapat mencetak hasil perhitungan mahasiswa yang digunakan untuk konsultasi kepada dosen wali, bila diperlukan.

Adapun asumsi yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Mahasiswa memiliki perangkat berupa *personal computer* atau *smartphone* dan dapat mengakses internet,
2. Dalam perangkat yang digunakan, terpasang web *browser*,
3. Dosen mampu menggunakan perangkat berupa *personal computer* atau *smartphone* dan internet.

#### 1.4 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem informasi yang dapat digunakan oleh mahasiswa untuk merencanakan studi dan menghitung nilai?
2. Bagaimana sistem informasi dirancang sehingga dapat digunakan oleh dosen wali untuk memantau hasil studi mahasiswa?
3. Bagaimana perancangan antarmuka yang ergonomis dan *user-friendly*?
4. Apakah kelebihan dan kekurangan prosedur perwalian saat ini dibandingkan dengan perancangan sistem informasi yang dilakukan?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan alternatif cara kepada mahasiswa untuk mengatasi *gap* yang terjadi antara mahasiswa dan dosen walinya.
2. Merancang suatu sistem informasi yang dapat agar mempercepat komunikasi dan mempermudah pemantauan hasil studi mahasiswa.
3. Merancang suatu sistem informasi yang memiliki antarmuka yang ergonomis dan *user-friendly*.
4. Menganalisis dan mengevaluasi perbandingan rancangan sistem informasi yang dibuat dengan prosedur yang sudah ada sebelumnya.

## 1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika penelitian dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB 1 - PENDAHULUAN**

Pada bab ini diuraikan secara garis besar mengenai latar belakang penelitian ini dibuat, identifikasi masalah dari penelitian, asumsi dan pembatasan masalah, perumusan masalah, dan tujuan manfaat dari penelitian.

### **BAB 2 - TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi teori-teori yang berhubungan dengan penelitian ini sebagai dasar dan acuan penelitian.

### **BAB 3 - METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini diuraikan langkah-langkah proses penelitian, mulai dari penelitian pendahuluan, pengumpulan data, pengolahan data dan analisis, hingga kesimpulan yang dibuat dalam bentuk *flowchart* penelitian.

### **BAB 4 - PENGUMPULAN DATA**

Pada bab ini diuraikan mengenai data-data yang dikumpulkan untuk membantu dalam melakukan pengolahan data yang menunjang penelitian berdasarkan topik yang dipilih.

### **BAB 5 - PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS**

Pada bab ini diuraikan pengolahan data dari penelitian yang selanjutnya dianalisis sesuai dengan penelitian tugas akhir yang dilakukan.

### **BAB 6 – PERANCANGAN DAN ANALISIS**

Bab ini berisi tentang perancangan sistem baru dan analisis dari sistem tersebut untuk memberikan solusi berdasarkan permasalahan yang timbul dari topik yang diangkat peneliti.

### **BAB 7 - KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini diuraikan kesimpulan hasil dari penelitian yang diperoleh dari pengolahan data dan analisis dengan menjawab rumusan masalah yang telah diuraikan, serta memberikan saran yang dapat diterapkan oleh perusahaan.