

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini tidak bisa dikesampingkan dalam manfaatnya di kehidupan sehari-hari. Menurut Kertahadi (2007) sistem informasi adalah alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Perkembangan teknologi dari waktu ke waktu berkembang dengan pesat dengan adanya *world wide web* atau dikenal dengan nama *website* dengan memanfaatkan teknologi internet yang memungkinkan semua orang dapat mengaksesnya dengan mudah demi mendapatkan informasi. Pemanfaatan teknologi informasi ini tidak hanya diterapkan pada organisasi pemerintah maupun sektor swasta, tetapi juga pada sektor publik seperti lembaga pendidikan tinggi. Pendidikan tinggi merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah atas yang mencakup program pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis dan doktor yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi (Culture, 2013).

Lembaga pendidikan tinggi atau institusi sebaiknya mampu mengoptimalkan teknologi sistem informasi dalam memberikan pelayanan yang berkualitas dan terjangkau untuk menunjang kegiatan pendidikan seperti proses belajar-mengajar, seperti menemukan materi pembelajaran, mengurus segala bentuk keperluan registrasi dan jadwal perkuliahan, presensi, dan sebagainya. Selain bagi penempuh pendidikan atau mahasiswa, pemanfaatan teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas bagi manajemen pendidikan yang ada di perguruan tinggi. Menurut Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), selama tahun 2016 menunjukkan pengguna internet adalah sebesar 132,7 juta penduduk. Angka pengguna tersebut telah disesuaikan dengan jumlah penduduk Indonesia berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2016 sebesar 256,2 juta penduduk. Dengan demikian, dapat dilihat bahwa lebih dari setengah jumlah penduduk di Indonesia telah menggunakan internet dalam kehidupan sehari-hari dengan perilaku utama sebagai berikut:

Tabel I. 1 Perilaku Pengguna Internet di Indonesia Tahun 2016

| No | Kegiatan                          | Jumlah    | Persentase |
|----|-----------------------------------|-----------|------------|
| 1. | Update berita dan informasi       | 31, juta  | 25,3%      |
| 2. | Terkait pekerjaan                 | 27,6 juta | 20,8%      |
| 3. | Mengisi waktu luang               | 17,9 juta | 13,5%      |
| 4. | Sosialisasi                       | 13,6 juta | 10,3%      |
| 5. | Pendidikan                        | 12,2 juta | 9,2%       |
| 6. | Hiburan                           | 11,7 juta | 8,8%       |
| 7. | Bisnis, berdagang dan cari barang | 10,4 juta | 8,5%       |

(sumber : Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, 2016)

Dapat dilihat dengan jumlah 12,2 juta penduduk menggunakan internet sebagai media penyalur kegiatan pendidikan menunjukkan bahwa teknologi informasi dan komunikasi yang menggunakan media internet dapat membantu civitas akademik di perguruan tinggi untuk mengoptimalkan kebutuhannya di kampus.

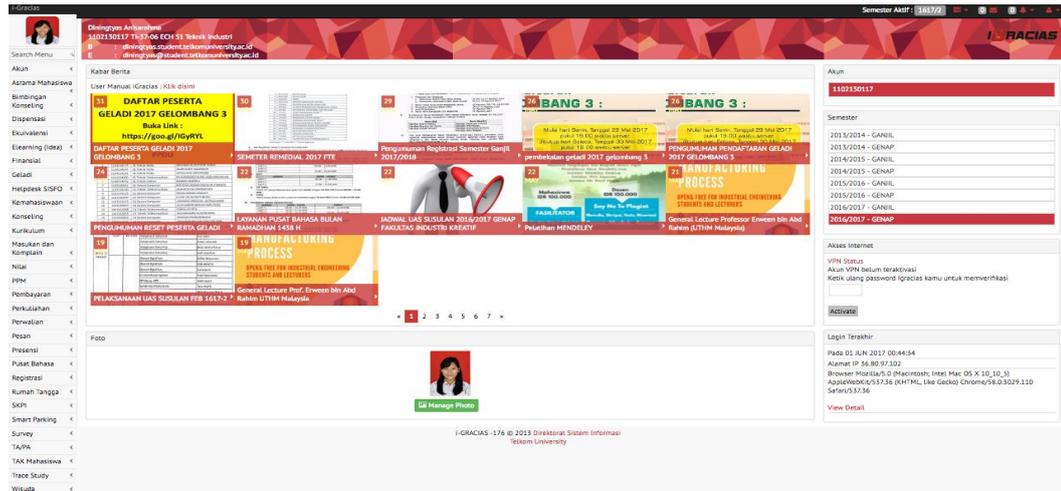
Salah satu Perguruan Tinggi yang telah menerapkan sistem tersebut adalah Universitas Telkom yang merupakan sebuah perguruan tinggi swasta di Indonesia yang diselenggarakan oleh Yayasan Pendidikan Telkom (YPT). Dengan menggabungkan empat perguruan tinggi swasta, Institut Teknologi Telkom (IT Telkom), Institut Manajemen Telkom (IM Telkom), Politeknik Telkom, dan Sekolah Tinggi Seni Rupa dan Desain Indonesia Telkom (STISI Telkom), menjadi Universitas Telkom sejak tanggal 14 Agustus 2013 berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Tinggi Kemendikbud Nomor 309/E/0/2013. Sebagai Universitas yang berbasis ICT, dan untuk mewujudkan visi yang didirikan, yaitu menjadi perguruan tinggi berkelas dunia yang berperan aktif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan seni berbasis teknologi informasi. Dengan visi tersebut maka dibutuhkan sebuah unit khusus yang mampu mengadopsi segala bentuk pengembangan teknologi informasi di Universitas Telkom yaitu Direktorat Sistem Informasi (SISFO).

SISFO bertugas untuk merancang sistem layanan intranet dan internet (interkoneksi), mengurus layanan data dan sistem informasi (aplikasi sistem informasi akademik, non-akademik, dan pendukung), serta layanan komputasi sebagai *strategic tools* untuk keberlangsungan proses bisnis yang ada di Universitas Telkom. Visi yang dimiliki oleh SISFO Universitas Telkom adalah mewujudkan layanan pengelolaan dan operasi sistem aplikasi dan data yang menjadi *enabler* demi tercapainya perguruan tinggi berkelas dunia. Salah satu cara untuk mencapai visi tersebut adalah dengan membuat sebuah aplikasi portal akademik, yaitu i-Gracias (*Integrated Academic Information System*). Sebuah aplikasi portal akademik dibuat dengan tujuan untuk dapat memberikan pelayanan kepada pihak kampus seperti mahasiswa, dosen dan pegawai sebagai fasilitas yang dapat digunakan kapan saja dan di manapun (Restama, 2014), dan juga agar para pengguna dapat terlayani dengan cepat, tepat dan akurat dalam mengakses sebuah informasi.

i-Gracias merupakan sebuah situs web akademik yang berisi informasi mengenai Universitas Telkom mengenai proses pendidikan dan pengelolaan kampus. i-Gracias dapat diakses menggunakan *Single Sign On* (SSO) yang dimiliki oleh setiap pengelola seperti dosen, mahasiswa, orang tua mahasiswa, dan staf tenaga kependidikan, dimana setiap pihak memiliki hak akses yang sesuai dengan kelompok pengguna (*user group*). Layanan portal akademik i-Gracias ini telah dirancang untuk dapat diakses dimana saja, baik diluar maupun di dalam lingkungan kampus dengan menggunakan jaringan internet.

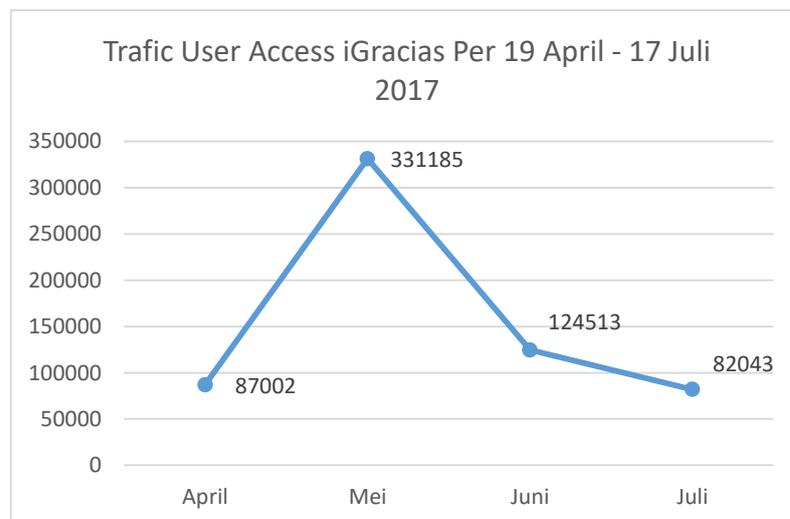


Gambar I. 1 Tampilan Awal i-Gracias Untuk Melakukan *Sign On*



Gambar I. 2 Tampilan Isi dan Layout i-Gracias Setelah Sign On

Gambar I.1 dan I.2 menunjukkan tampilan pengguna dalam mengakses aplikasi i-Gracias. Aktivitas yang dapat dilakukan oleh pengguna di aplikasi i-Gracias dapat dilihat pada menu yang tersedia. Aplikasi i-Gracias dirancang khusus untuk seluruh civitas akademik Universitas Telkom dari pihak mahasiswa, dosen, dan staff pegawai. *Mode* tampilan aplikasi i-Gracias akan disesuaikan dengan *user* yang menggunakannya, dimana terdapat perbedaan *mode* antara mahasiswa, dosen, dan staff yaitu beberapa menu yang tersedia pun berbeda. Setidaknya terdapat 1176 dosen dan pegawai yang memiliki akun i-Gracias dan dapat mengakses 30 menu dan sub menu yang ada pada aplikasi i-Gracias. Selain banyaknya menu yang tersedia, terdapat kumpulan berita mengenai kegiatan perkuliahan di Universitas Telkom.



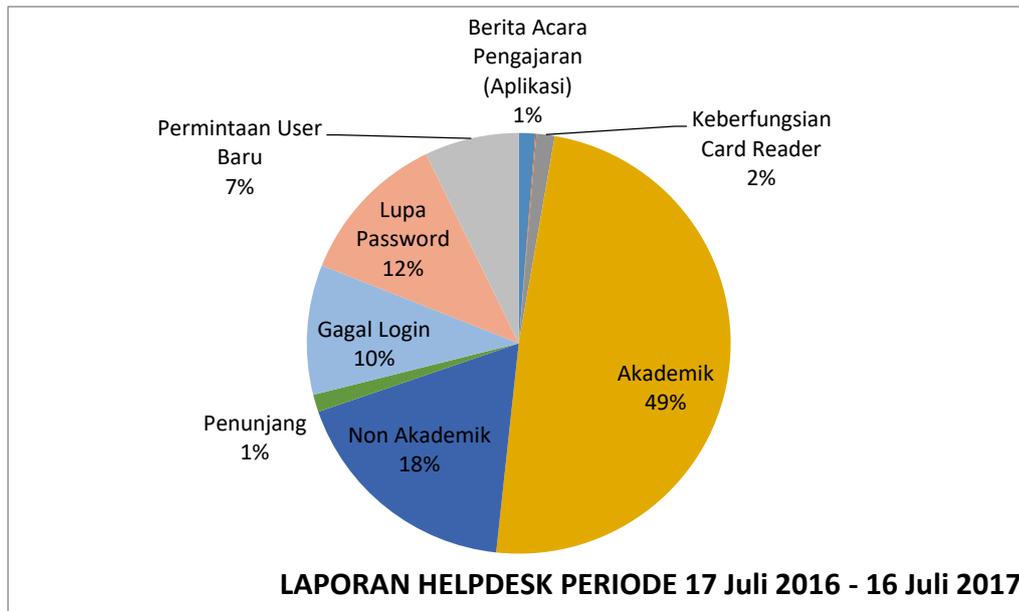
Gambar I. 3 Traffic User Access i-Gracias Per 19 April - 17 Juli 2017

Berdasarkan gambar I.3 dapat dilihat *Traffic User Access* atau jumlah akses yang dilakukan oleh seluruh civitas akademik di Universitas Telkom pada bulan April hingga Juli 2017. *Traffic User Access* yang dilakukan oleh penggunanya ini terdiri dari mahasiswa, dosen, pegawai dan staff di Universitas Telkom yang melakukan *single sign on* setiap *login* pada aplikasi i-Gracias. Dapat dilihat bahwa akses per 19 April hingga 17 Juli 2017 terdapat jumlah akses tertinggi pada bulan Mei, yaitu sebesar 331,185. Jika ditelaah kembali, akses terbanyak pada bulan Mei disebabkan jadwal ujian Akhir Semester Genap yang dilaksanakan pada minggu kedua hingga minggu ketiga dan hal tersebut mengharuskan mahasiswa melakukan *login* untuk mencetak kartu ujian. Selain mahasiswa, *single sign on* pun dilakukan oleh dosen yang diharuskan untuk menginput nilai mata kuliah yang diampu. Setelah itu akses yang dilakukan pada bulan Juni pun menurun hingga 124,513 dimana jika ditelaah pada bulan ini *login* yang dilakukan hampir seluruhnya dilakukan oleh mahasiswa tingkat empat dan dosen yang mengurus keperluan terkait Tugas Akhir/Thesis.

Selain layanan akademik seperti pencetakan kartu ujian oleh mahasiswa dan input nilai mata kuliah oleh dosen, terdapat layanan akademik yang dapat dilakukan oleh mahasiswa di aplikasi i-Gracias, antara lain seperti penerimaan mahasiswa baru, kurikulum pembelajaran, tagihan pembayaran perkuliahan, registrasi mata kuliah, perwalian, jumlah presensi di kelas, *e-learning*, pendaftaran geladi, penelitian, pengambilan TA/PA/Thesis, ekuivalensi, melihat nilai mata kuliah, serta pendaftaran wisuda. Sedangkan untuk dosen sebagai pengguna lainnya, informasi maupun berkas yang ingin diakses oleh *user* juga bisa diatur dari sisi penggunanya yang memiliki posisi sebagai dosen wali, dosen pengajar mata kuliah tertentu, koordinator mata kuliah tertentu ataupun pegawai. Beberapa layanan akademik yang dapat dilakukan oleh dosen pada aplikasi i-Gracias, seperti jadwal mengajar, gaji, perwalian, presensi, pengabdian masyarakat, penelitian, TA/PA/Thesis mahasiswa, dan nilai mata kuliah yang diampu.

Namun dalam pengaplikasiannya sejak tahun 2013, i-Gracias mengalami banyak kendala dan keluhan yang dirasakan oleh penggunanya. Keluhan terbanyak

berasal dari sisi akademik yaitu 1095 keluhan, menyusul berikutnya terkait Non Akademik sebanyak 403 keluhan, adapun permasalahan terkait *Single Sign On* seperti gagal *login*, lupa *password* hingga permintaan *user* baru, dan berbagai macam jenis keluhan terkait i-Gracias lainnya (sumber: Direktorat Sistem Informasi). Jumlah keluhan i-Gracias dapat dilihat pada Gambar I.4.



Gambar I. 4 Diagram Jumlah Keluhan *Helpdesk* SISFO

Berdasarkan hasil wawancara dengan Wakil Dekan Fakultas Rekayasa Industri menyebutkan bahwa salah satu keluhan dari pihak dosen adalah dari sisi *user interface* yang dirasakan oleh penggunaanya seperti kurangnya kecocokan antara menu dan sub menu yang telah ada. Contohnya, sub menu jadwal perkuliahan yang masuk ke dalam menu registrasi sehingga terkadang dosen sulit melihat jadwal mengajar mata kuliah yang diampu dengan cepat. Selain itu masih ada keterlambatan input presensi mahasiswa dan input mata kuliah oleh dosen, dimana sebagian besar berasal dari dosen luar biasa (dosen tidak tetap) yang masih belum memahami batas penginputan yang telah ditetapkan sebelumnya. Keluhan lainnya juga didapatkan melalui pengamatan yang dilakukan pada *survey* pendahuluan terhadap beberapa orang dosen dari tiap fakultas teknik untuk menetapkan indikator dari setiap variabel yang digunakan untuk Metode *Web Usability*. Penjelasan hasil *survey* pendahuluan dapat dilihat pada Tabel 1.2 berikut.

Tabel I. 2 *Survey* Pendahuluan

| No | Evaluasi                                | Keluhan  | Persenan |
|----|---|--|----------|
| 1. | Pemahaman akan <i>website</i>           | Pertama kali menggunakan, perlu tanya ke dosen lain  | 40%      |
|    |   | Tidak mengerti beberapa istilah menu   | 30%      |
|    |   | Cukup sulit memahami langkah-langkah penggunaannya   | 20%      |
| 2. | Keamanan <i>website</i>                 | Bisa <i>dihack</i> oleh orang diluar SISFO   | 20%      |
| 3. | Navigasi <i>website</i>                 | Sulit menemukan menu yang dicari   | 50%      |
|    |   | Settingannya suka berubah-ubah kalau dosen/dosen wali  | 40%      |
| 4. | Konten dalam <i>website</i>             | Terlalu banyak menu  | 20%      |
|    |   | Fungsi menu tidak sesuai dengan judul menu   | 30%      |
|    |   | Pengaturan di dalam sub menunya masih membingungkan  | 60%      |
|    |   | Konten berita terlalu bertumpuk  | 60%      |
|    |   | Jadwal mengajar pernah tidak sesuai  | 20%      |
|    |   | Menu pengabdian masyarakat tidak <i>user friendly</i> dengan beberapa tipe data                              | 20%      |
|    |   | RFID kadang tidak berfungsi  | 40%      |
| 5. | Tampilan <i>website</i>                 | Tulisannya terlalu kecil   | 10%      |
|    |   | Warna terlalu monoton  | 30%      |
|    |   | Tampilan di <i>handphone</i> tidak nyaman/ribet  | 30%      |
|    |   | Tampilan <i>website</i> kurang indah   | 20%      |
| 6. | Respon <i>website</i> terhadap pengguna | <i>Loading</i> menunya lama  | 80%      |
|    |   | Server i-Gracias sering mengalami <i>down</i> jika banyak <i>user</i> yang menggunakan dalam waktu bersamaan | 40%      |

## I.2 Rumusan Masalah

Beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja atribut kebutuhan dosen Fakultas Teknik Universitas Telkom terhadap penggunaan aplikasi i-Gracias berdasarkan dimensi *Web Usability*?
2. Bagaimana tingkat performansi atribut kebutuhan aplikasi i-Gracias Universitas Telkom berdasarkan metode *Web Usability*?
3. Apa saja atribut kebutuhan yang perlu untuk dipertahankan, ditingkatkan dan dikembangkan berdasarkan hasil dari integrasi dimensi *Web Usability* dan model Kano?
4. Apa saja atribut kebutuhan dosen yang diprioritaskan untuk dilakukan perbaikan sebagai *True Customer Needs* dari aplikasi i-Gracias?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi atribut kebutuhan dosen Fakultas Teknik Universitas Telkom terhadap penggunaan aplikasi i-Gracias berdasarkan dimensi *Web Usability*.
2. Mengetahui tingkat performansi atribut kebutuhan dosen Fakultas Teknik Universitas Telkom terhadap penggunaan aplikasi i-Gracias berdasarkan kategori Kano.
3. Menentukan atribut kebutuhan yang perlu untuk dipertahankan, ditingkatkan dan dikembangkan berdasarkan hasil dari integrasi dimensi *Web Usability* dan Model Kano.
4. Mengetahui atribut kebutuhan yang diprioritaskan untuk dilakukan perbaikan sebagai *True Customer Needs* dosen Universitas Telkom terhadap penggunaan aplikasi i-Gracias.

### **I.4 Batasan Penelitian**

Berikut adalah batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Pengukuran kebutuhan pengguna aplikasi i-Gracias dalam penelitian ini didapatkan dari hasil wawancara.
2. Responden dari penelitian ini adalah dosen Fakultas Teknik Universitas Telkom.
3. Penelitian ini hanya sampai pada tahap rekomendasi terhadap *True Customer Needs* yang dihasilkan.

### **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diberikan dengan adanya penelitian ini adalah :

1. Memberikan solusi bagi SISFO selaku pengelola sistem informasi Universitas Telkom berupa atribut yang dibutuhkan oleh dosen dalam penggunaan aplikasi i-Gracias.
2. Memberikan informasi kepada SISFO selaku Direktorat Sistem Informasi Universitas Telkom untuk mengetahui atribut yang perlu ditingkatkan pada aplikasi i-Gracias.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **Bab I Pendahuluan**

Merupakan uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Penggunaan literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan dibahas pula hasil-hasil penelitian terdahulu.

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Berisikan penjelasan mengenai langkah-langkah penelitian secara rinci

### **BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Membahas mengenai tahapan dalam pengumpulan data kuesioner dimensi *Web Usability* dan kuesioner Model Kano. Setelah diperoleh semua data yang diperlukan, dilakukan pengolahan data menggunakan rumus koefisien alpha Croanbach dan tabel evaluasi Model Kano.

### **BAB V Analisis Data**

Merupakan penjelasan mengenai analisis dari hasil pengolahan data yang diperoleh dari Bab IV. Analisis tersebut berdasarkan keluhan dosen Fakultas Teknik Universitas Telkom

### **BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Berisikan kesimpulan dari hasil penelitian pada pengolahan data dan analisis. Pada bab ini juga diberikan saran bagi SISFO Universitas Telkom selaku pengelola aplikasi i-Gracias dan penelitian selanjutnya.