

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perguruan tinggi merupakan satuan penyelenggara pendidikan tinggi sebagai tingkat lanjut dari jenjang pendidikan menengah di jalur pendidikan formal. Perguruan tinggi terdiri dari beberapa fakultas yang disusun oleh beberapa program studi / jurusan. Setiap program studi memiliki mutu yang berbeda-beda, baik antar internal perguruan tinggi maupun luar perguruan tinggi. Penilaian mutu dan kelayakan program studi menjadi cerminan kapasitas program studi dalam menyelenggarakan program tridharma perguruan tinggi. Oleh karena itu, penting bagi suatu program studi untuk dapat memonitor kinerja yang mencerminkan mutu dan kelayakan program studi.

Pemerintah merumuskan suatu standar kriteria penilaian program studi yang tercantum dalam proses akreditasi. Akreditasi program studi merupakan proses evaluasi dan penilaian secara komprehensif atas komitmen program studi terhadap mutu dan kapasitas penyelenggaraan program tridharma perguruan tinggi, guna menentukan kelayakan program studi untuk menyelenggarakan program akademiknya (Tim BANPT, 2003). Guna memenuhi kepentingan tersebut, maka program studi perlu untuk memenuhi standar-standar yang dijadikan kriteria penilaian sebagai tolak ukur kelayakan program studi. Untuk itu, program studi perlu mempersiapkan segala data yang dapat memperlihatkan mutu yang baik. Pengumpulan data ini akan menjadi pekerjaan sulit bila data-data yang ada tidak terstruktur dan teratur dengan baik. Akibatnya data pun rentan hilang, teredudansi, dan lain-lain sehingga mengganggu proses pembentukan informasi. Apabila hal tersebut terjadi, pihak program studi akan sulit mendapat informasi yang benar terkait kelayakan program studinya. Maka dari itu, dalam penyajian informasi ini diperlukan suatu sistem yang dapat memonitoring segala kinerja yang terlaksana.

Sistem Informasi berbasis *dashboard* bisa menjadi solusi utama yang paling tepat untuk menjawab persoalan tersebut. *Dashboard* merupakan alat untuk

menyajikan informasi secara sekilas, solusi bagi kebutuhan informasi organisasi (Few S, 2006). Pembentukan informasi yang berbasis *dashboard* dapat menyajikan tampilan antarmuka dalam berbagai bentuk, seperti diagram, laporan, mekanisme *alert*, yang dipadukan dalam informasi yang dinamis dan relevan. Berdasarkan hasil survei IDG Enterprise (Colombus, 2015), *dashboard* menempati urutan kedua (47%) sebagai *tools* yang digunakan untuk mendapatkan gambaran proses/nilai bisnis organisasi.

Pengembangan *dashboard* tidaklah selalu berhasil. Dalam penelitiannya, Henderi dan Suharto (2013) menyatakan bahwa sebagian besar *dashboard* tidak *align* dengan tujuan organisasi. Ada beberapa hal yang membuat pengembangan *dashboard* tidak mudah, diantaranya: data yang dimiliki organisasi cukup banyak, kesulitan penyajian informasi yang harus mudah dipahami dan disampaikan kepada pihak yang tepat (Hariyanti, 2008). Selain itu, pengembangan *dashboard* sering menghadapi kesulitan dalam proses perancangan dan implementasi. Sumber data *dashboard* yang bermacam-macam, baik secara internal (laporan, dokumen, basis data aplikasi/sistem informasi, dan lain-lain) maupun eksternal organisasi sering terjadi kendala berupa perbedaan format, kesalahan validasi, ataupun redundansi data (Kadir, 2008). Proses integrasi data dari berbagai sumber membutuhkan teknologi dan perangkat lunak yang tepat agar data yang disajikan *dashboard* akurat dan benar. Selain itu, dari sisi visual, penyajian data, pemilihan media, penggunaan warna, serta pengurutan yang buruk dapat menimbulkan kebingungan pengguna (Few S, 2005).

Dashboard haruslah bersifat informatif dan interaktif sehingga dibutuhkan pendekatan pengembangan sistem yang melibatkan peran pengguna. Sebagian besar pengembang kurang memperhatikan desain antarmuka, yang berakibat pengguna mengalami kesulitan ketika berhadapan dengan sistem (Thimbleby, 2007). Desain pada *dashboard* dapat terbentuk dalam berbagai macam jenis, salah satunya diagram. Diagram adalah suatu representasi simbolis informasi dalam bentuk geometri dua dimensi sesuai teknik visualisasi (Bounford, T, 2000). Diagram atau biasa disebut juga grafik terdiri dari berbagai macam bentuk dan jenis. Pemilihan grafik sangat bergantung pada kebutuhan informasi yang ingin disajikan. Menurut Kirk, A. (2012)

setidaknya terdapat 5 teknik visualisasi yang dapat digunakan, yaitu *comparing categories, assessing hierarchies and part-to-whole relationships, Showing changes over time, plotting connections and relationships, mapping geo-spatial data*.

Jika dilihat dari segala kebutuhan tersebut, pengembangan *dashboard* yang optimal membutuhkan pemahaman dan model pengembangan yang bisa dijadikan acuan. Memilih metode perancangan harus didasarkan pada fokus dan efektivitas hasil yang ingin dicapai. Jika dilihat dari kebutuhannya, pengembangan *dashboard* untuk *monitoring* sangat terkait dengan peran pengguna. Maka dari itu, pendekatan perancangan *dashboard* yang akan digunakan adalah *user-centered design*. Pendekatan ini menekankan pada pembangunan antar muka, salah satunya lewat *prototype*, dengan berfokus pada kebutuhan dan selera pengguna (Gonzales, 2008). Menurut Teoh C (2012), kerangka *user-centered design* terdiri atas 4 tahapan pokok, yaitu: pengumpulan kebutuhan, spesifikasi kebutuhan, desain, dan evaluasi. Terdapat beberapa kriteria terkait pendekatan *user centered design* yang tercantum pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Ciri-ciri *User-Centered Design* (Constantine, 2003)

<i>User-centered design</i>
Menggunakan pendekatan <i>top-down</i> .
Fokus pada pengalaman dan kepuasan pengguna.
Identifikasi kebutuhan pengguna, seperti : informasi apa saja yang perlu disajikan, kepada siapa informasi diberikan, dan seberapa detail informasi tersebut.
Menekankan pada aktifitas pengembangan antar muka pengguna, melalui perancangan <i>prototype</i> . Model data mengikuti desain <i>prototype</i> .
Bertujuan membuat sistem yang menyajikan data dan informasi yang mudah dipahami oleh pengguna.

Permasalahan terkait pengembangan *dashboard* sebelumnya sudah pernah diteliti oleh beberapa peneliti. Turban (2007) menjelaskan tiga tahapan pengembangan meliputi tahapan kecerdasan, desain, dan implementasi. Tahap kecerdasan dimulai dengan studi pustaka, identifikasi KPI dari level manajemen, dan

pengumpulan data. Tahapan desain meliputi desain basis data, penyajian KPI, dan *storyboard*. Pengembangan, tinjauan, dan umpan balik *dashboard* masuk pada tahap implementasi. Model ini menjelaskan komponen KPI, desain visual, dan basis data. Hariyanti (2008) mengembangkan metode pembangunan *strategic* dan *tactical dashboard* yang berfokus pada aspek penyajian data/informasi, personalisasi, dan kolaborasi. Ketiga aspek tersebut dipetakan ke dalam tahapan pengembangan perangkat lunak berbasis user-centric. Penelitian tersebut menghasilkan metodologi pembangunan *dashboard* pada aktifitas identifikasi kebutuhan, perencanaan, dan perancangan prototype.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dibuat sebuah *dashboard* yang akan dimanfaatkan oleh pimpinan perguruan tinggi dan civitas program studi lainnya dengan menggunakan pendekatan *user-centered design*. Pendekatan *user centered design* akan berfokus pada *Key Performance Indicators* (KPI), pengguna *dashboard*, serta kebutuhan bisnis pengguna. Selanjutnya akan dilakukan perencanaan terkait fungsionalitas *dashboard*, konten informasi, dan perancangan desain *dashboard*. Rancangan *dashboard* juga akan dilakukan pengujian serta evaluasi yang akan melibatkan pengguna secara langsung, sehingga akan didapatkan rancangan *dashboard* yang sesuai kebutuhan. *Dashboard* yang dihasilkan akan berfungsi sebagai media *monitoring* dan *alert* bagi kinerja program studi. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan *dashboard* yang dibentuk dapat memvisualisasikan segala informasi terkait kinerja program studi, sehingga dapat menjadi penunjang keberhasilan mutu dan kelayakan program studi.

1.2 Rumusan Masalah

Terdapat rumusan masalah yang akan dilakukan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana desain *dashboard* yang dapat mengukur kinerja program studi ?
2. Bagaimana implementasi *user centered design* dalam pembangunan *dashboard* program studi ?

3. Bagaimana ketercapaian keberhasilan *dashboard* yang dirancang dengan *user centered design* dalam mengukur kinerja program studi ?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup masalah yang diteliti dalam proposal ini meliputi beberapa hal berikut ini :

1. Perancangan dashboard menggunakan *platform google, google script* sebagai bahasa pemrograman dan *google site* sebagai antarmuka web, dan lain-lain.
2. Penelitian dilakukan dalam lingkup Program Studi Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Tidak melakukan analisis dan visualisasi lebih lanjut terhadap *Key Performance Indicators* (KPI) yang bersifat kualitatif.

1.4 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah :

1. Membangun sebuah *dashboard* yang dapat mengukur kinerja program studi.
2. Mengimplementasikan pendekatan *user-centered design* pada perancangan *dashboard* program studi.
3. Melakukan pengujian pada *dashboard* untuk mengukur seberapa berhasil *dashboard* yang dirancang dapat mengukur kinerja program studi.

1.5 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang sudah disebutkan, maka manfaat penelitian yang diharapkan adalah :

1. Menyajikan berbagai informasi dalam bentuk *dashboard* yang dinamis, interaktif, sistematis, dan mudah diinterpretasi.
2. Mempermudah pimpinan program studi memonitor kinerja setiap aspek, sehingga dapat dilakukan pengambilan keputusan dengan baik.

1.6 Sistematika Penulisan

1. JUDUL

Judul skripsi dirumuskan secara ringkas, komunikatif, dan dengan menggunakan bahasa ilmiah yang baik dan benar. Judul skripsi ini adalah “ANALISIS DAN PERANCANGAN DASHBOARD *USER-CENTERED DESIGN* UNTUK MENGUKUR KINERJA PROGRAM STUDI”

2. HALAMAN PENGESAHAN

Halaman pengesahan dimaksudkan untuk memberikan legalitas bahwa semua isi dari skripsi telah disahkan oleh pembimbing I dan pembimbing II dan ketua Jurusan Ilmu Komputer.

3. PERNYATAAN

Halaman pernyataan merupakan pernyataan penulis tentang keaslian tulisan dari makalah skripsi ini, yang menyatakan bahwa skripsi yang ditulis benar-benar asli karya sendiri dan bebas dari plagiarisme.

4. ABSTRAK

Abstrak diuraikan secara singkat dan padat untuk mengungkap isi skripsi secara menyeluruh yang terdiri beberapa bagian tentang latar belakang, tujuan, manfaat dan hasil penelitian, dengan menggunakan beberapa kata kunci meliputi *Dashboard*, *User-Centered Design*, *Key Performance Indicators*, dan Program Studi.

5. DAFTAR ISI

Daftar isi ditulis dengan format pasangan judul, subjudul dan nomor halamannya. hal ini dilakukan untuk mempermudah para pembaca dalam menelusuri dan mencari isi konten skripsi.

6. DAFTAR TABEL

Daftar tabel ditulis dengan format pasangan nama tabel dan nomor halamannya. Daftar tabel memuat seluruh tabel yang terdapat dalam skripsi.

7. DAFTAR GAMBAR

Daftar gambar ditulis dengan format pasangan nama gambar dan nomor halamannya. Daftar gambar memuat seluruh gambar yang terdapat dalam makalah.

Kevin Ardiansyah Hidayat, 2019

ANALISIS DAN PERANCANGAN *DASHBOARD USER-CENTERED DESIGN* UNTUK MENGUKUR KINERJA PROGRAM STUDI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

8. DAFTAR LAMPIRAN

Daftar lampiran ditulis dengan format pasangan judul lampiran dan nomor halamannya. Daftar lampiran memuat daftar dokumen pendukung yang digunakan untuk kepentingan penelitian.

9. BAB I PENDAHULUAN

Bab I pendahuluan merupakan pengantar, yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan batasan masalah. Latar belakang merupakan uraian penjelasan masalah tentang alasan mengapa perlu dilakukannya penelitian. Rumusan masalah ditulis dalam bentuk poin-poin pertanyaan masalah yang akan diselesaikan melalui penelitian ini. Tujuan penelitian menyajikan daftar target penelitian yang ingin dicapai untuk menjawab poin-poin dari rumusan masalah. Manfaat penelitian mendefinisikan daya guna beserta pihak-pihak yang mungkin bisa mengambil manfaat dari hasil penelitian ini, sedangkan batasan masalah membahas tentang penyederhaan lingkup masalah yang akan diteliti.

10. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisi pemaparan teori yang mendukung dalam penelitian ini, yang berperan dalam mengantarkan proses penelitian di dalam kaidah akademis yang berdasar dan bisa dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Kajian teoritis berisi tentang pemahaman teori dasar dan strategi perancangan sebuah *dashboard*, Visualisasi Data, dan *user centered design* yang akan digunakan dalam perancangan *dashboard* penelitian ini.

11. BAB III METODE PENELITIAN

Bab III metode penelitian menjelaskan perihal posisi serta subjek penelitian, desain penelitian menggunakan design activity framework dan rancangan detail pelaksanaan desain tersebut untuk setiap aktivitas desain, definisi operasional, instrumen penelitian, dokumentasi dan studi pustaka, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data, serta teknik penyajian data hasil penelitian.

12. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab IV hasil penelitian dan pembahasan memaparkan mengenai temuan hasil penelitian dan rincian pembahasan proses penelitian yang telah dilakukan.

13. BAB V KESIMPULAN

Bab V merupakan kesimpulan dan rekomendasi peneliti terhadap hasil penelitian. Bab ini menjelaskan ringkasan proses dan temuan-temuan dari rangkaian langkah-langkah aktivitas berdasarkan metode dan desain penelitian yang telah dilakukan.

14. DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka memuat semua literatur baik sumber tertulis (buku, dokumentasi, artikel dan berbagai jenis publikasi lainnya) maupun sumber bukan tertulis.

15. LAMPIRAN

Lampiran berisi semua dokumen pendukung yang digunakan dalam penelitian termasuk hasil penulisan dokumen teknis dan desain artefak dari design activity framework menjadi satu karya tulis ilmiah yang utuh.