

**PENERAPAN VISUALISASI INFORMASI DASHBOARD
UNTUK REPRESENTASI KEY PERFORMANCE INDICATOR
KEGIATAN PERKULIAHAN**

Skripsi



oleh

**YUDHISTIRA AUDRI PRANATA
71150123**

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2019

**PENERAPAN VISUALISASI INFORMASI DASHBOARD
UNTUK REPRESENTASI KEY PERFORMANCE INDICATOR
KEGIATAN PERKULIAHAN**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**YUDHISTIRA AUDRI PRANATA
71150123**

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PENERAPAN VISUALISASI INFORMASI DASHBOARD UNTUK REPRESENTASI KEY PERFORMANCE INDICATOR KEGIATAN PERKULIAHAN

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 21 November 2019



YUDHISTIRA AUDRI PRANATA
71150123

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENERAPAN VISUALISASI INFORMASI
DASHBOARD UNTUK REPRESENTASI KEY
PERFORMANCE INDICATOR KEGIATAN
PERKULIAHAN

Nama Mahasiswa : YUDHISTIRA AUDRI PRANATA

N I M : 71150123

Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)

Kode : TIW276

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2019/2020

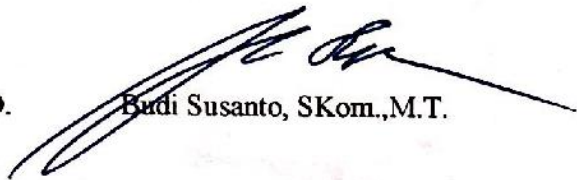
Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 21 November 2019

Dosen Pembimbing I



Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D.

Dosen Pembimbing II



Budi Susanto, SKom., M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

PENERAPAN VISUALISASI INFORMASI DASHBOARD UNTUK REPRESENTASI KEY PERFORMANCE INDICATOR KEGIATAN PERKULIAHAN

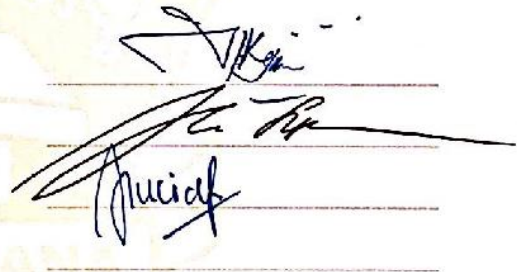
Oleh: YUDHISTIRA AUDRI PRANATA / 71150123

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 16 Desember 2019

Yogyakarta, 3 Januari 2020
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D.
2. Budi Susanto, SKom., M.T.
3. Lucia Dwi Krisnawati, Dr. Phil.
- 4.



Dekan


(Restyandito, S.Kom., MSIS, Ph.D.)

Ketua Program Studi


(Gloria Virginia, Ph.D.)

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dukungan dan harapan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis banyak menerima bimbingan, bantuan serta dorongan dari berbagai pihak baik yang bersifat moral maupun material. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan berkat, rahmat, dan karunia-Nya bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua dan kakak yang selama ini telah memberikan doa, perhatian, serta motivasi yang tiada henti-hentinya mengalir demi kelancaran dan kesuksesan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Kepada Ibu Gloria Virginia S.Kom., MAI., Ph.D., selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan serta semangat kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Kepada Bapak Budi Susanto S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, arahan serta masukan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Kepada Mbak Dhika dan Mbak Agatha yang telah membantu dalam memberikan bantuan yang berkaitan dengan data, masukan serta motivasi dalam menulis skripsi ini.
6. Kepada Bapak Restyandito, S.Kom., MSIS., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi yang telah mengesahkan skripsi yang penulis susun.
7. Segenap jajaran dekanat program studi Pendidikan Bahasa Inggris (PBI) yang telah meluangkan waktu serta tenaga, guna memenuhi kebutuhan proses pengujian sistem pada skripsi ini.
8. Segenap jajaran dekanat Fakultas Bisnis (FB) yang telah meluangkan waktu serta tenaga, guna memenuhi kebutuhan proses pengujian sistem pada skripsi ini.

9. Segenap jajaran dekanat Fakultas Arsitektur dan Desain (FAD) yang telah meluangkan waktu serta tenaga, guna memenuhi kebutuhan proses pengujian sistem pada skripsi ini.
10. Sahabat seperjuangan Albert, Chika, Dimas, Gaby, Kevin, Yadi, dan Zenas yang telah berjuang bersama dalam menitik penulisan skripsi.
11. Rekan-rekan kerja barista Couvee Ahmad Dahlan terutama Evari Meidia yang telah memberikan doa, dukungan, motivasi, dan harapan kepada penulis.

©UKPDW

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
INTISARI	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Dashboard	8
2.2.2 Visualisasi Informasi	10
2.2.3 Key Performance Indicator	11
2.2.4 Data Warehouse	11
2.2.5 Performance Metrics	12
2.2.6 System Usability Scale (SUS)	13
2.2.7 Prinsip Gestalt.....	14
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	17
3.1 Environment Percobaan.....	17
3.2 Pengguna	17
3.3 Alur Penelitian.....	17
3.4 Alur Data	19

3.5	Entity Relationship Diagram pada Data Warehouse	20
3.6	Kamus Data	21
3.7	Antarmuka Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) Ristekdikti.....	31
3.8	Rancangan Antarmuka Dashboard	32
3.9	Penyusunan Task Usability	35
3.10	Kuesioner SUS	36
3.11	Key Performance Indicator Kegiatan Perkuliahan	37
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN ANALISIS	39
4.1	Implementasi	39
4.1.1	Instalasi Sistem	39
4.1.2	Implementasi Sistem	41
4.1.2.1	Halaman Register.....	41
4.1.2.2	Halaman Login	42
4.1.2.3	Halaman Menu Utama Dashboard.....	42
4.1.2.4	Halaman Indikator Rata-Rata Kehadiran di Setiap Kelas (Semester)	44
4.1.2.5	Halaman Indikator Rata-Rata Kehadiran di Setiap Kelas (Mata Kuliah).....	45
4.1.2.6	Halaman Rata-Rata Pengambilan Mata Kuliah di Setiap Angkatan.....	45
4.1.2.7	Halaman Rata-Rata Nilai di Setiap Kelas (Semester)	46
4.1.2.8	Halaman Rata-Rata Nilai di Setiap Kelas (Mata Kuliah) ..	47
4.1.2.9	Halaman Rata-Rata IPK yang Memiliki Presensi di Bawah 75% (Semester).....	47
4.1.2.10	Halaman Rata-Rata IPK yang Memiliki Presensi di Bawah 75% (Angkatan).....	48
4.1.2.11	Halaman Jumlah Mata Kuliah yang di Ambil dengan Presensi di Bawah 75% (Semester)	49
4.1.2.12	Halaman Jumlah Mata Kuliah yang di Ambil dengan Presensi di Bawah 75% (Mata Kuliah).....	49
4.2	Analisis	50
4.2.1	Hasil Pengujian Iterasi Pertama	50

4.2.1.1	Analisis Task Success Iterasi Pertama.....	50
4.2.1.2	Masukan dan Analisis Sistem Iterasi Pertama.....	51
4.2.2	Hasil Pengujian Iterasi Kedua.....	53
4.2.2.1	Analisis Task Success Iterasi Kedua	53
4.2.2.2	Analisis Kuesioner SUS Iterasi Kedua	55
4.2.2.3	Masukan dan Analisis Sistem Iterasi Kedua.....	56
4.2.2.4	Analisis Combined Metrics Iterasi Kedua	58
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		59
5.1	Kesimpulan	59
5.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA.....		60
LAMPIRAN.....		62

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Dimensional Date	21
Tabel 3.2 Data Dimensional Dosen	23
Tabel 3.3 Data Dimensional Mahasiswa.....	25
Tabel 3.4 Data Dimensional Mata Kuliah.....	27
Tabel 3.5 Data Dimensional Tahun Ajaran.....	28
Tabel 3.6 Data Fakta Kartu Hasil Studi	29
Tabel 3.7 Data Fakta Registrasi	29
Tabel 3.8 Task Success Iterasi 1 dan Iterasi 2	36
Tabel 3.9 Kuesioner SUS.....	36
Tabel 3.10 Key Performance Indicator Kegiatan Perkuliahan.....	37
Tabel 4.1 Task Success Iterasi Pertama	51
Tabel 4.2 Task Success Iterasi Kedua.....	53
Tabel 4.3 Hasil Kuesioner SUS Pengguna.....	55
Tabel 4.4 Skor Hasil Perhitungan Kuesioner SUS Tabel 4.3	56
Tabel 4.5 Combined Metrics Antara Task Success dengan SUS Kuesioner	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>dashboard</i> pada perguruan tinggi.....	9
Gambar 2.2 Contoh visualisasi informasi pada <i>dashboard</i>	10
Gambar 2.3 Contoh KPI pada London Metropolitan <i>University</i>	11
Gambar 2.4 Proses penerapan <i>data warehouse</i>	12
Gambar 2.5 Kuesioner SUS	13
Gambar 2.6 Prinsip <i>proximity</i>	14
Gambar 2.7 Prinsip <i>similarity</i>	15
Gambar 2.8 Prinsip <i>continuity</i>	15
Gambar 2.9 Prinsip <i>closure</i>	15
Gambar 2.10 Prinsip <i>focal point</i>	16
Gambar 2.11 Prinsip <i>figure or ground</i>	16
Gambar 2.12 Prinsip <i>common fate</i>	16
Gambar 3.1 ISO 13407:1999 mengenai alur UCD	18
Gambar 3.2 Alur data yang divisualisasikan dalam <i>dashboard</i> yang dibangun...	19
Gambar 3.3 Rancangan ERD pada <i>data warehouse</i> yang dibangun	20
Gambar 3.4 Acuan yang digunakan oleh penulis dalam pembangunan <i>dashboard</i> kegiatan perkuliahan (SPMI)	31
Gambar 3.5 Acuan yang digunakan oleh penulis dalam pembangunan <i>dashboard</i> kegiatan perkuliahan (SPMI)	32
Gambar 3.6 Acuan yang digunakan oleh penulis dalam pembangunan <i>dashboard</i> kegiatan perkuliahan (SPMI)	32
Gambar 3.7 Rancangan halaman <i>login</i>	33
Gambar 3.8 Rancangan antarmuka halaman <i>dashboard</i> kegiatan perkuliahan	33
Gambar 3.9 Rancangan antarmuka halaman indikator rata-rata kehadiran di setiap kelas per semester	34
Gambar 3.10 Rancangan antarmuka halaman indikator rata-rata kehadiran di setiap kelas per mata kuliah.....	35
Gambar 4.1 Instalasi laravel pada terminal.....	40
Gambar 4.2 Menjalankan aplikasi XAMPP.....	40
Gambar 4.3 Menjalankan laravel artisan pada terminal.....	41

Gambar 4.4 Halaman register pengguna baru.....	41
Gambar 4.5 Halaman <i>login</i>	42
Gambar 4.6 Halaman menu utama <i>dashboard</i> kegiatan perkuliahan	42
Gambar 4.7 Penerapan prinsip <i>proximity</i>	43
Gambar 4.8 Penerapan prinsip <i>similarity</i>	43
Gambar 4.9 Penerapan prinsip <i>focal point</i>	44
Gambar 4.10 Halaman indikator rata-rata kehadiran di setiap kelas per semester	44
Gambar 4.11 Halaman indikator rata-rata kehadiran di setiap kelas per mata kuliah.....	45
Gambar 4.12 Halaman indikator rata-rata pengambilan mata kuliah di setiap angkatan	46
Gambar 4.13 Halaman indikator rata-rata nilai mahasiswa per semester	46
Gambar 4.14 Halaman indikator rata-rata nilai di setiap kelas per mata kuliah...	47
Gambar 4.15 Halaman indikator rata-rata IPK yang memiliki presensi di bawah 75% per semester	48
Gambar 4.16 Halaman indikator rata-rata IPK yang memiliki presensi di bawah 75% per angkatan.....	48
Gambar 4.17 Halaman indikator jumlah mata kuliah yang di ambil dengan presensi di bawah 75% per semester.....	49
Gambar 4.18 Halaman indikator jumlah mata kuliah yang di ambil dengan presensi di bawah 75% per mata kuliah.....	50
Gambar 4.19 Sudah terdapat <i>button back</i> dan keterangan posisi sedang di halaman mana	52
Gambar 4.20 Sudah terdapat keterangan waktu data yang ditampilkan	52
Gambar 4.21 Sudah tidak terdapat cuti studi, aktif non reguler, skripsi, kuliah kerja nyata, kerja praktik, dan seminar	53
Gambar 4.22 Grafik perbandingan hasil pengujian iterasi 1 dan 2.....	54
Gambar 4.23 Indikator hasil perhitungan SUS	55
Gambar 4.24 Revisi terhadap hasil data yang sebelumnya jumlah 14 pertemuan menjadi persen	57
Gambar 4.25 Revisi terhadap garis rata-rata.....	57

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perguruan tinggi sering dihadapkan pada perubahan lingkungan bisnis yang sangat cepat. Berkaitan dengan hal tersebut, maka perguruan tinggi perlu melakukan *monitoring* dan pengukuran secara berkelanjutan terhadap kinerja perguruan tinggi untuk memastikan ketercapaian tujuan yang telah ditetapkan. Proses *monitoring* kinerja dalam hal ini Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW) memerlukan data dan informasi yang diambil dari *data warehouse* Program Studi (Prodi) Informatika UKDW.

Perkuliahan merupakan bagian utama dari keberlangsungan perguruan tinggi. Di dalam proses perkuliahan, terdapat mata kuliah yang bersifat wajib dan pilihan sesuai minat mahasiswa berdasarkan penjurusan. Untuk dapat lulus dalam satu mata kuliah, mahasiswa harus memenuhi standar nilai dan minimal kehadiran. Dalam hal ini, Prodi Informatika UKDW mengharuskan mahasiswanya mencapai standar nilai 55 dan minimal 75% kehadiran untuk dapat lulus dalam satu mata kuliah. Data yang berkaitan dengan kegiatan perkuliahan disimpan di *data warehouse* Prodi Informatika UKDW. Selain itu, banyaknya informasi yang terkandung dalam pengukuran kinerja menyulitkan jajaran dekanat dan pihak terkait untuk melakukan *monitoring* serta evaluasi kinerja. Bentuk laporan pengukuran kinerja juga masih menggunakan kertas kerja.

Hal ini menjadi sebuah hambatan karena sampai saat ini untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan mengenai kegiatan perkuliahan, dosen dan pihak terkait harus melakukan pengumpulan data yang tersebar. Proses pengambilan keputusan menjadi lama karena dosen dan pihak terkait tidak bisa mendapatkan informasi secara *real-time*. Informasi yang ada tidak dapat diketahui semua pihak, belum ada media yang memudahkan jajaran dekanat dan pihak terkait untuk mengetahui performansi kinerja perguruan tinggi.

Hariyanti (2014) menyatakan bahwa *dashboard* harus efisien dan efektif dalam menyajikan informasi. Efisien berarti informasi dapat dipahami dengan mudah dan cepat oleh pengguna sedangkan efektif berarti makna yang terkandung dalam

informasi dapat dipersepsi dengan benar oleh penggunanya, sehingga tujuan dari penyampaian informasi tadi dapat tercapai. Dari permasalahan di atas, muncul ide untuk membangun sebuah sistem visualisasi informasi dalam bentuk *dashboard*. *Dashboard* yang dibangun menggunakan *data warehouse* Prodi Informatika UKDW di mana semua data yang berkaitan dengan kegiatan perkuliahan akan saling terhubung. Tujuannya untuk memudahkan dosen dan pihak terkait dalam mendapatkan data, mengolah data, melaporkan informasi hasil pengolahan data, dan mengambil keputusan dalam waktu yang cepat.

Dashboard kegiatan perkuliahan yang dibangun memiliki lima *Key Performance Indicator* (KPI). Indikator kinerja ini digunakan untuk membantu dosen dan pihak terkait dalam memantau implementasi strategi dengan cara membandingkan antara hasil aktual dengan sasaran dan tujuan strategis yang telah ditetapkan, serta untuk mengetahui kondisi indikator kegiatan perkuliahan yang ada pada saat ini dalam keadaan baik, tolerir, atau buruk. Data kegiatan perkuliahan di visualisasikan ke dalam *dashboard* dengan diagram atau grafik. Penelitian ini menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD), pendekatan ini dipilih berdasarkan kebutuhan pengguna dalam menggunakan *dashboard* kegiatan perkuliahan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, didapatkan sebuah rumusan masalah yaitu bagaimana merancang suatu sistem informasi *dashboard* sebagai alat bantu *monitoring* kinerja kegiatan perkuliahan di Prodi Informatika UKDW?

1.3 Batasan Masalah

Dengan maksud supaya pembahasan dan pembangunan *dashboard* dapat dilakukan secara terarah serta tercapai sesuai yang diharapkan, maka ditetapkan batasan masalah. Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Untuk saat ini *dashboard* yang dibangun hanya dapat digunakan oleh Prodi Informatika UKDW.
2. Data untuk mendukung penelitian ini sudah tersedia di *data warehouse* Prodi Informatika UKDW.

3. KPI yang dihasilkan merupakan hasil penelitian lain.
4. Tidak berfokus pada hasil akhir pengolahan data, namun lebih kepada *dashboard*.
5. Sistem hanya menampilkan data 5 tahun terakhir yakni semester ganjil 2014/2015 sampai genap 2018/2019.
6. Penulis hanya melakukan iterasi sebanyak 2 kali.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang dibahas di atas maka tujuan penelitian ini yaitu merancang sistem informasi *dashboard* sebagai alat bantu *monitoring* kinerja kegiatan perkuliahan di Prodi Informatika UKDW.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menggunakan metode:

1. Mengidentifikasi Kebutuhan Pengguna

Penulis mengidentifikasi kebutuhan pengguna dengan cara wawancara kepada dekan, kepala Prodi, admin fakultas, dan pihak terkait yang akan menggunakan *dashboard* tersebut. Identifikasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum (alasan dibangunnya *dashboard* kegiatan perkuliahan, permasalahan yang dihadapi, harapan dengan adanya *dashboard* kegiatan perkuliahan) mengenai *dashboard* yang akan dibangun.

2. Pengumpulan Data

Data mengenai kegiatan perkuliahan tersedia di *data warehouse* Prodi Informatika UKDW. Data yang berkaitan dengan kegiatan perkuliahan ada 7 yaitu *dim_date*, *dim_dosen*, *dim_mahasiswa*, *dim_matakuliah*, *dim_tahunajaran*, *fact_khs*, dan *fact_registrasi*.

3. Identifikasi KPI dan Perancangan Desain Dashboard

Identifikasi KPI bertujuan untuk mendapatkan KPI Prodi Informatika UKDW yang berkaitan dengan proses bisnis dalam lingkup pembangunan *dashboard* kegiatan perkuliahan. KPI yang digunakan dalam *dashboard* kegiatan perkuliahan merupakan hasil penelitian lain. Penulis juga melakukan perancangan desain dengan terlebih dahulu melihat contoh

sistem yang sudah digunakan oleh admin fakultas, Situs Kerja Sama (SiKerMa) Biro IV, dan Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) Ristekdikti. Rancangan desain *dashboard* dan pemilihan *chart* disesuaikan dengan kebutuhan pengguna sehingga tujuan visualisasi dapat tercapai.

4. Pengujian dan Evaluasi Dashboard

Pengujian dan evaluasi *dashboard* yang dimaksudkan di sini yaitu untuk mengetahui apakah *dashboard* yang dibangun sudah berjalan semestinya dan melakukan evaluasi apakah semua informasi yang berkaitan dengan kegiatan perkuliahan sudah berpusat pada kebutuhan pengguna. Dalam evaluasi kebergunaan *dashboard* kegiatan perkuliahan, penulis hanya menggunakan *task success* dan *System Usability Scale* (SUS). Evaluasi dilakukan sebanyak 2 kali.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini ditulis dalam 5 bab yang terdiri dari:

Bab 1 merupakan bagian pendahuluan yang membahas mengenai sistem yang akan dibangun, bagian ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan. Latar belakang masalah menjelaskan mengenai alasan mengapa obyek yang diungkapkan dalam judul penelitian dianggap menarik untuk diteliti. Rumusan masalah menjelaskan mengenai penjabaran dari masalah mendasar yang terdapat pada judul penelitian. Batasan masalah menjelaskan jangkauan dan luasnya penelitian yang akan dilakukan. Tujuan penelitian menjelaskan maksud atau tujuan dari penelitian yang dilakukan. Metodologi penelitian berisi tentang langkah-langkah penelitian secara umum yang dilakukan oleh peneliti. Dan yang terakhir pada bab 1 adalah sistematika penulisan yang menjelaskan mengenai isi tiap-tiap bab pada laporan yang disusun secara singkat.

Bab 2 merupakan bagian tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka berisi tentang berbagai teori yang didapatkan dari berbagai sumber pustaka yang mendukung dalam penyusunan tugas akhir ini. Landasan teori berisi tentang penjelasan konsep dan prinsip utama yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian.

Bab 3 merupakan bagian analisis dan perancangan sistem yang membahas mengenai sistematika penelitian yang meliputi cara penulis mengumpulkan data, mengolah data, alat dan sistem yang akan digunakan dalam penelitian, penjelasan tentang alur penelitian serta perancangan antarmuka sistem yang akan diuji kepada pengguna.

Bab 4 merupakan bagian implementasi dan analisis sistem yang berisi hasil implementasi sistem serta pembahasannya.

Bab 5 merupakan bagian kesimpulan dan saran yang berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran yang dapat digunakan untuk pelaksanaan penelitian selanjutnya.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penyusunan laporan penelitian tugas akhir ini yaitu fungsi utama pada *dashboard* kegiatan perkuliahan untuk menyajikan informasi *monitoring* kinerja kegiatan perkuliahan secara menyeluruh pada periode tertentu. Dibuktikan dengan hasil dari iterasi pertama dan kedua *task success* menunjukkan adanya peningkatan sebesar +2% dari 92% menjadi 94%. Yang berarti pengguna mudah atau *usable* dalam menggunakan *dashboard* kegiatan perkuliahan. Kemudian hasil perhitungan kuesioner SUS menurut indikator SUS skor, menunjukkan bahwa hasil akhir perhitungan SUS mendapatkan nilai 70 yang berarti *acceptability ranges* dikatakan *acceptable*, *grade scale* mendapatkan huruf C, dan *adjective ratings* pada posisi *good*. Dan yang terakhir *combined metrics* yang menggabungkan antara *task success* dengan kuesioner SUS menunjukkan nilai 82.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian tugas akhir ini yaitu:

1. Data yang sudah ada di *data warehouse* dapat di *update* hingga yang terbaru dan tidak terjadi *double* data yang membuat hasil pengolahan data menjadi tidak valid.
2. Perancangan *dashboard* sebagai fasilitas input data sebaiknya dibuat lebih terstruktur dengan fungsi-fungsi yang dapat mendukung untuk *input*, *update*, dan *back up* data.
3. Pembatasan hak akses sebaiknya dilakukan untuk menjaga keamanan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Albert, W., & Tullis, T. 2013. *Measuring the User Experience 2nd Edition*. United States of America: Morgan Kaufmann.
- Anggraeni, W., Mukhlason, A., & Saputro, F. (2012, September). Pembuatan Dashboard Berbasis Web Sebagai Sarana Evaluasi Diri Berkala untuk Persiapan Penilaian Akreditasi Berdasarkan Standar Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi. *Jurnal Teknik ITS* 1(1). Retrieved from <https://ejurnal.its.ac.id>
- Brooke, J. (1996). *SUS: A Quick and Dirty Usability Scale*. London: Taylor & Francis.
- Dahlan, A., & Wibowo, F. (2016). Design of Library Data Warehouse Using Snowflake Scheme Method (Case Study: Library Database of Campus XYZ). *7th International Conference on Intelligent Systems, Modelling, and Simulation*. Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/>
- Few, S. (2006). *Information Dashboard Design*. Sebastopol: O'Reilly Media. Inc.
- Hariyanti, E., Werdiningsih, I., & Kridanto, S. (2011). Model Pengembangan Dashboard untuk Monitoring dan Evaluasi Kinerja Perguruan Tinggi. *Jurnal Teknik Informatika*, 9(1), 13-20. Retrieved from <http://juti.if.its.ac.id/>
- Hariyanti, E. (2014). Perancangan Sistem Dashboard Untuk Monitoring Indikator Kinerja Universitas. Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia. Retrieved from <http://is.its.ac.id/>
- Krug, S. (2014). *Don't Make Me Think*. USA: New Riders.
- Manovich, L. (2010). What is Visualization?. *Poetess Archive Journal* 2.1. Retrieved from <https://journals.tdl.org/>
- Prasetya, H.P., & Susilowati, M. (2016). Visualisasi Informasi Data Perguruan Tinggi Dengan Data Warehouse dan Dashboard System. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 2(3), 298-308. Retrieved from <https://jutisi.maranatha.edu/>

- Saputri, S. I., Fadhli, M., & Surya, I. (2017) Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada E-Commerce Putri Intan Shop. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(2), 4-9. Retrieved from <http://teknosi.fti.unand.ac.id>
- Soemohadiwidjojo, A. (2015). *Panduan Praktis Menyusun KPI*. Jakarta: Raih Asa Sukses.

©UKDW