

**PEMBANGUNAN DASHBOARD UJI KOMPETENSI
PROGRAM STUDI INFORMATIKA UKDW**

Skripsi



oleh

DENNIS ALEXANDER

71170147

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2021

**PEMBANGUNAN DASHBOARD UJI KOMPETENSI
PROGRAM STUDI INFORMATIKA UKDW**

Skripsi



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

Diajukan oleh:

DENNIS ALEXANDER

71170147

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2021

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dennis Alexander
NIM : 71170147
Program studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Pembangunan *Dashboard* Uji Kompetensi Program Studi Informatika UKDW”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 6 september 2021

Yang menyatakan



(Dennis Alexander)
71170147

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PEMBANGUNAN DASHBOARD UJI KOMPETENSI PROGRAM STUDI INFORMATIKA UKDW

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, 22 Juli 2021



DENNIS ALEXANDER

71170147

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PEMBANGUNAN DASHBOARD UJI
KOMPETENSI PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UKDW
Nama Mahasiswa : Dennis Alexander
NIM : 71170147
Mata Kuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TI0366
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2020/2021

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 26 Juli 2021

Dosen Pembimbing I


Signed by
Gloria Virginia
Reason: ACC Pendadaran
KAS 2020/2021
09.47, 26 Jul 2021
Gloria Virginia, S.Kom., MAI., Ph.D

Dosen Pembimbing II


Dra. Widi Hapsari, M.T

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBANGUNAN DASHBOARD UJI KOMPETENSI PROGRAM STUDI INFORMATIKA UKDW

Oleh : 71170147 / Dennis Alexander

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 3 Agustus 2021

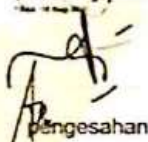
Yogyakarta, 18 Agustus 2021

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D.
2. Widi Hapsari, Dra. M.T.
3. Antonius Rachmat C., S.Kom.,M.Cs.
4. Willy Sudiarto Raharjo, S.Kom.,M.Cs.

Digitally signed by Gloria Virginia,
Dewan Penguji 71170147

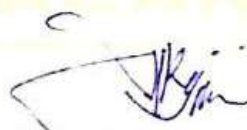

Pengesahan

Dekan FTI



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

Ketua Program Studi



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

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, laporan skripsi yang berjudul “Pembangunan Dashboard Uji Kompetensi Informatika UKDW” dapat terselesaikan.

Dalam proses pembuatan laporan skripsi ini, penulis menemukan banyak tantangan dan rintangan. Dalam pembuatan laporan skripsi ini juga, penulis tidak dapat menyelesaikannya sendirian, oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam membuat laporan skripsi ini:

1. Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya, penulis diberi kemampuan dan kesehatan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua penulis dan keluarga, yang selalu menyemangati dan mendukung dalam doa.
3. Ibu Gloria Virginia, S.Kom., MAI., Ph.D, selaku pembimbing 1 yang telah membimbing pembuatan laporan skripsi ini dengan baik.
4. Ibu Dra. Widi Hapsari, M.T selaku pembimbing 2 yang telah membimbing pembuatan laporan skripsi ini dengan baik.
5. Bapak Restyandito, S.Kom, MSIS., Ph.D selaku dosen bidang ahli UI / UX yang bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam proses pembuatan aplikasi skripsi ini.
6. Seluruh responden, baik itu dosen Informatika dan admin FTI yang sudah meluangkan waktunya untuk menjadi reponden dalam skripsi ini.

Laporan skripsi ini sangat dimungkinkan masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran akan senang hari diterima untuk menjadi evaluasi bagi penulis. Semoga laporan skripsi ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi para pembacanya.

Yogyakarta , 22 Juli 2021

Penulis

INTISARI

Uji Kompetensi Program Studi Informatika adalah Uji Kompetensi yang diadakan oleh Program Studi Informatika Universitas Kristen Duta Wacana (UKDW) sebagai salah satu syarat kelulusan mahasiswa Program Studi Informatika UKDW. Rincian Uji Kompetensi Informatika yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa sebagai salah satu syarat kelulusan yaitu kedua Uji Kompetensi internal (Evaluasi Dasar 1 dan Evaluasi Dasar 2) dan salah satu dari Uji Kompetensi eksternal. Pada saat ini, Program Studi Informatika masih menyimpan data dari hasil Uji Kompetensi Informatika dalam bentuk *file excel* sehingga untuk melakukan evaluasi dari hasil dari Uji Kompetensi sangat sulit atau bahkan tidak memungkinkan. Oleh karena itu, penulis dalam penelitian ini akan membuat sebuah *dashboard* yang dapat menampilkan hasil dari Uji Kompetensi ke dalam bentuk *visual*. Dikarenakan data yang ada masih berbentuk *file excel*, maka penulis perlu merancang sebuah *database* yang dapat menampung data dari *file excel* dan dapat ditampilkan ke dalam bentuk *visual* sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penulis akan merancang *dashboard* Uji Kompetensi Informatika menggunakan metode penelitian *user-centered design*. *Dashboard* yang dirancang kemudian akan diujikan kepada pengguna dari aspek *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction*.

Kata Kunci : *Dashboard, usability testing, user-centered design.*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
INTISARI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Perumusan Masalah Penelitian.....	2
1.3 Batasan Penelitian.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Struktur Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.2. Landasan Teori.....	7
2.2.1. <i>Dashboard</i>	7
2.2.2. <i>Key Performance Indicator</i>	11
2.2.3. <i>User Centered Design (UCD)</i>	12
2.2.4. <i>Gestalt Theory</i>	16
2.2.5. <i>Usability</i>	19

2.2.6. <i>System Usability Scale (SUS)</i>	20
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1 Flowchart Penelitian	22
3.1.1 <i>Plan The Human Centered Process</i>	23
3.1.2 Specify The Context of Use	24
3.1.3 <i>Specify User and Organizational Requirements</i>	25
3.1.4 <i>Produce Design Solution</i>	25
3.1.5 Evaluate Design Against User <i>Requirement</i>	33
3.2 Blok Diagram Sistem	43
3.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	43
3.2.2 <i>Activity Diagram</i>	43
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN HASIL	45
4.1 Implementasi Sistem Tahap Awal.....	45
4.2 Revisi Antarmuka Aplikasi	61
4.3 Pengujian Akhir Antarmuka Aplikasi	68
4.4 Analisis Pengujian.....	72
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	80
5.1 Kesimpulan.....	80
5.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	L-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kuesioner SUS dalam Bahasa Indonesia	21
Tabel 3.1 <i>Task scenario Formative Test Role Viewer dan Admin</i>	34
Tabel 3.2 <i>Task scenario Formative Test Tambahan untuk Admin</i>	36
Tabel 3.3 Perubahan <i>Task scenario Formative Test</i> ke <i>Task scenario Summative Test</i>	39
Tabel 3.4 <i>Task scenario Summative Test Role Admin dan Viewer</i>	40
Tabel 3.5 <i>Task scenario Summative Test Role Admin</i>	42
Tabel 4.1 <i>Time On Task Viewer</i>	69
Tabel 4.2 <i>Time On Task Admin</i>	69
Tabel 4.3 <i>Task Success Viewer</i>	70
Tabel 4.4 <i>Task Success Admin</i>	70
Tabel 4.5 <i>SUS Viewer</i>	71
Tabel 4.6 <i>SUS Admin</i>	72
Tabel 4.7 <i>Tabel Analisis Efficiency dan Effectiveness Role Viewer</i>	72
Tabel 4.8 <i>Tabel Analisis Efficiency dan Effectiveness Role Admin</i>	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Penelitian.....	3
Gambar 2.1 <i>Bar Chart</i>	8
Gambar 2.2 <i>Time-series Line Chart</i>	9
Gambar 2.3 <i>Scatterplot</i>	9
Gambar 2.4 <i>Dot Plot</i>	10
Gambar 2.5 Tabel.....	10
Gambar 2.6 <i>Highlight Table</i>	10
Gambar 2.7 <i>Bullet Graph</i>	11
Gambar 2.8 Rumus Slovin	15
Gambar 2.9 Metode Penelitian <i>User-Centered Design</i>	15
Gambar 2.10 <i>Similarity</i>	16
Gambar 2.11 <i>Proximity</i>	17
Gambar 2.12 <i>Symmetry</i>	17
Gambar 2.13 <i>Continuity</i>	18
Gambar 2.14 <i>Common Fate</i>	18
Gambar 2.15 <i>Closure</i>	18
Gambar 2.16 Pengukuran <i>Effectiveness, Efficiency, dan Satisfaction</i>	19
Gambar 2.17 Kategori Pengukuran Aspek-aspek <i>Usability</i>	19
Gambar 2.18 <i>Overall relative Efficiency</i>	20
Gambar 2.19 Kuesioner SUS	20
Gambar 2.20 Kategori Skor SUS.....	21
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	22
Gambar 3.2 <i>Database Dashboard Uji Kompetensi</i>	27
Gambar 3.3 <i>Bullet Chart</i>	29
Gambar 3.4 <i>Mock-up</i> Halaman <i>Login</i>	30
Gambar 3.5 <i>Mock-up</i> Halaman <i>Home</i>	30
Gambar 3.6 <i>Mock-up</i> Halaman Uji Kompetensi Internal	31
Gambar 3.7 <i>Mock-up</i> Halaman Uji Kompetensi Eksternal.....	32
Gambar 3.8 <i>Mock-up</i> Halaman <i>Import Nilai</i>	32
Gambar 3.9 <i>Use Case Diagram Dashboard Uji Kompetensi Program Studi Informatika UKDW</i>	43

Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Melihat Tampilan <i>Dashboard</i>	44
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Melakukan <i>Input Data</i>	44
Gambar 4.1 Halaman <i>log-in</i>	45
Gambar 4.2 Halaman <i>Dashboard Home</i>	46
Gambar 4.3 <i>Chart</i> “UK Terbaik”	47
Gambar 4.4 <i>Chart</i> “Waktu Pengerjaan”	47
Gambar 4.5 <i>Chart</i> “UK Eksternal Paling Diiminati”	48
Gambar 4.6 Fitur <i>Filter Tahun</i>	49
Gambar 4.7 Hasil <i>Chart</i> Setelah Difiiter	49
Gambar 4.8 <i>Chart</i> Detail Peserta	49
Gambar 4.9 Fitur <i>Filter Chart</i> Peserta	50
Gambar 4.10 <i>Chart</i> Peserta Setelah Difiiter	50
Gambar 4.11 Tabel Detail Mahasiswa	51
Gambar 4.12 <i>Export</i> Tabel Mahasiswa	51
Gambar 4.13 Halaman Uji Kompetensi Internal	52
Gambar 4.14 Distribusi Skor Edas 1	53
Gambar 4.15 Distribusi Skor Edas 2	53
Gambar 4.16 Detail Peserta Edas	54
Gambar 4.17 Fitur <i>Filter</i> Tabel Detail Peserta Edas	55
Gambar 4.18 Halaman Uji Kompetensi Eksternal	55
Gambar 4.19 <i>Chart</i> Distribusi Skor dan Peserta BNSP	56
Gambar 4.20 <i>Chart</i> Distribusi Skor dan Kehadiran MTA	57
Gambar 4.21 Tabel Detail Peserta Uji Kompetensi Eksternal	58
Gambar 4.22 <i>Filter</i> Tabel pada Status Kelulusan Uji Kompetensi Eksternal	58
Gambar 4.23 <i>Filter</i> Tabel pada Subjek Ujian Uji Kompetensi Eksternal	58
Gambar 4.24 Pilih <i>Import</i> Nilai Ke	59
Gambar 4.25 <i>Import</i> Nilai Edas 1	59
Gambar 4.26 <i>Import</i> Nilai Uji Kompetensi Eksternal	60
Gambar 4.27 <i>Horizontal Bar Chart</i> pada Halaman <i>Home</i>	62
Gambar 4.28 <i>Bullet Chart</i> pada Halaman <i>Home</i>	62
Gambar 4.29 <i>Chart</i> Detail Peserta Keseluruhan	64
Gambar 4.30 <i>Chart</i> Detail Peserta yang Tidak Lulus	64

Gambar 4.31 Link Menuju Detail Peserta Keseluruhan	65
Gambar 4.32 Skala Statis pada <i>Chart</i>	66
Gambar 4.33 Skala Dinamis pada <i>Chart</i>	66
Gambar 4.34 <i>Menu Import</i> Nilai yang Lama	67
Gambar 4.35 <i>Menu Import</i> Nilai yang Baru	67
Gambar 4.36 Fitur <i>Chart</i> Peserta	74
Gambar 4.37 Fitur “Angkatan 2017 yang Harus Uji Kompetensi”	75
Gambar 4.38 <i>Chart</i> Kehadiran dan Kelulusan Uji Kompetensi Eksternal	78

©UKDWN

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Uji Kompetensi Program Studi Informatika Universitas Kristen Duta Wacana adalah Uji Kompetensi yang diselenggarakan oleh Program Studi Informatika UKDW yang harus diikuti oleh mahasiswa Program Studi Informatika sebagai salah satu syarat kelulusan mahasiswa. Uji Kompetensi dibagi menjadi dua, yaitu Uji Kompetensi internal dan eksternal. Uji Kompetensi internal adalah Uji Kompetensi yang dibuat sendiri oleh Program Studi Informatika UKDW. Uji Kompetensi ini dinamakan dengan Evaluasi Dasar 1 (Edas 1) dan Evaluasi Dasar 2 (Edas 2). Uji Kompetensi eksternal adalah Uji Kompetensi yang dibuat oleh pihak luar yang bekerja sama dengan Program Studi Informatika UKDW dan kemudian diselenggarakan di UKDW. Sampai saat ini, Uji Kompetensi eksternal yang diselenggarakan Program Studi Informatika UKDW adalah *Microsoft Technology Associate* (MTA), dan sertifikasi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP). Salah satu syarat agar seorang mahasiswa dapat melakukan yudisium di Program Studi Informatika UKDW adalah dengan melaksanakan Edas 1, Edas 2, dan satu Uji Kompetensi eksternal.

Pada saat ini, data terkait Uji Kompetensi Program Studi Informatika hanyalah data dalam bentuk *file excel*. *File excel* yang ada tersebut juga masih terpisah-pisah antara Uji Kompetensi satu dengan Uji Kompetensi lainnya. Hal tersebut menyebabkan sulitnya untuk melacak apakah seorang mahasiswa sudah melaksanakan seluruh Uji Kompetensi yang diwajibkan oleh Progsam Studi Informatika atau belum. Selain itu, melakukan evaluasi keseluruhan Uji Kompetensi juga tidak dimungkinkan dikarenakan perlu melakukan perbandingan rata-rata skor, rata-rata waktu pelaksanaan, dan rata-rata jumlah peserta dari suatu Uji Kompetensi setiap *batch*-nya.

Agar bisa melakukan evaluasi pada Uji Kompetensi Informatika UKDW, maka dibutuhkan sebuah sistem *dashboard* yang dapat menampilkan data seperti rata-rata skor, rata-rata waktu, dan rata-rata jumlah peserta dalam bentuk grafik. Dashboard yang akan dibangun tentu memerlukan data untuk diolah ke dalam bentuk grafik.

Data yang sekarang Program Studi Informatika miliki adalah data uji kompetensi dalam bentuk *file excel*. Oleh karena itu, penulis perlu merancang sebuah *database* operasional. *Database* operasional tersebut dirancang dengan tujuan agar data terkait Uji Kompetensi Informatika yang masih berbentuk *file excel* dapat ditampung ke dalam *database* operasional tersebut. Dengan dibuatnya *database* operasional tersebut, maka data dari Uji Kompetensi Informatika tidak akan terpisah-pisah lagi dan dapat digunakan penulis untuk dapat membuat grafik pada dashboard yang akan dirancang.

Program Studi Informatika UKDW pada saat ini juga memiliki *database* operasional, yang mana salah satunya adalah data mengenai informasi mahasiswa Program Studi Informatika. Agar *database* yang penulis rancang dapat digunakan lebih optimal, maka penulis dapat merelasikan/menghubungkan *database* yang penulis rancang dengan *database* operasional yang Program Studi Informatika miliki tersebut.

1.2 Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan dengan latar belakang masalah yang ada, maka rumusan masalah dapat dirumuskan adalah pembangunan aplikasi *Dashboard Uji Kompetensi Informatika* yang dapat dikatakan *usable*.

Usable yang dimaksud di sini adalah *usable* yang didefinisikan menurut Bevan, Carter, Earthy, Geis, dan Harker (2016). Dalam jurnalnya, mereka mengatakan bahwa sebuah aplikasi dapat dikatakan *usable* apabila aplikasi tersebut mencapai tingkat efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dari penggunaannya. Efektivitas dapat diukur dengan menghitung jumlah keberhasilan dari *task-scenario* yang dikerjakan oleh pengguna. Efisiensi dapat diukur dari seberapa cepat pengguna menyelesaikan sebuah *task scenario*. Kepuasan dapat diukur menggunakan kuesioner SUS.

1.3 Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini lebih berfokus pada perancangan *dashboard* dengan jenis *analytical dashboard* yang memiliki fitur-fitur yang dapat menampilkan

informasi dalam bentuk visual dan dapat melakukan *import* data dari *file* berekstensi “.csv”.

2. Menggunakan *database* operasional Program Studi Informatika UKDW sesuai dengan kebutuhan pembuatan *Dashboard* Uji Kompetensi.
3. Pengguna sekaligus narasumber adalah yang memiliki kewenangan mengolah data Uji Kompetensi Program Studi Informatika UKDW.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah pembangunan *dashboard* yang *usable* (efektif, efisien, dan memuaskan) dari Uji Kompetensi Program Studi Informatika UKDW. Dashboard berbasis web yang dibangun diharapkan dapat membantu pengguna dalam melakukan evaluasi dari hasil Uji Kompetensi dengan cara melihat data yang sudah diolah dalam bentuk visual.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Membantu pihak Program Studi Informatika UKDW dalam melakukan evaluasi hasil Uji Kompetensi melalui *dashboard* yang akan dibuat.
- Membantu pihak Program Studi Informatika UKDW dalam menginput data registrasi mahasiswa melalui aplikasi *Dashboard* Uji Kompetensi yang akan dibuat.
- Membantu Fakultas Teknologi Informasi (FTI) UKDW mewujudkan Pusat Data terintegrasi di UKDW.

1.6 Metodologi Penelitian



Gambar 1.1 Bagan Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan metode penelitian *User-Centered Design*. Gambar 1.1 menunjukkan tahapan penelitian berdasarkan *user-centered design* yang akan penulis lakukan pada penelitian ini. Tahap awal yang dilakukan penulis adalah melakukan studi literatur mengenai *dashboard* dan *researching* mengenai uji kompetensi informatika UKDW. Setelah melakukan studi literatur dan *researching*, maka penulis dapat melakukan penentuan sistem dan pengguna dari *dashboard* yang akan dirancang. Setelah menentukan sistem dan pengguna, penulis dapat mencari tahu kebutuhan pengguna. Perancangan tahap awal akan dilakukan penulis berdasarkan dari kebutuhan yang telah pengguna sampaikan kepada penulis. Setelah perancangan tahap awal selesai, maka penulis dapat melakukan evaluasi. Evaluasi yang pertama adalah *formative test*. Dari hasil *formative test*, penulis dapat melakukan revisi antarmuka yang sebelumnya penulis rancang. Setelah revisi selesai dilakukan, penulis dapat melakukan pengujian berikutnya, yaitu *summative test*. Pada *summative test*, akan diukur hasil akhir berupa *efficiency* (kecepatan pengguna menyelesaikan *task scenario*), *effectiveness* (keberhasilan pengguna menyelesaikan *task scenario*), dan *satisfaction* (kuesioner SUS).

1.7 Struktur Penelitian

Adapun dalam penelitian ini terdiri dari beberapa Bab. Bab 1 berisi Latar Belakang, Tujuan Penelitian, Batasan Penelitian, Metodologi Penelitian, serta Struktur penelitian. Bab 2 berisi tinjauan pustaka yang membahas tentang penelitian terkait user centered design, dan landasan teori yang dapat mendukung penelitian ini. Bab 3 berisi rancangan penelitian berupa *flow-chart* dan penjelasannya. Bab 4 berisi implementasi sistem dan analisis sistem. Bab 5 berisi kesimpulan dan saran mengenai implementasi dan analisis sistem yang telah diparparkan pada untuk pengembangan penelitian ke depannya. Bagian terakhir dari proposal ini adalah daftar pustaka yang dipakai sebagai acuan penelitian.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- i. Aplikasi sudah memenuhi kebutuhan pengguna yang telah disampaikan pada Bab 3, bagian *Specify User and Organizational Requirements*.
- ii. Setelah dilakukan pengujian tahap pertama, aplikasi ini sudah diperbaiki berdasarkan masukan dan saran yang responden sampaikan.
- iii. Saat pengujian tahap akhir, aplikasi yang dibuat dalam penelitian ini dikatakan *usable* karena:
 - Tingkat *efficiency* yang dicapai sebesar 76.58% (kategori baik) untuk *role admin*, dan 89.47% (kategori sangat baik) untuk *role viewer*.
 - Tingkat *effectiveness* yang dicapai sebesar 92.31% (kategori sangat baik) untuk *role admin*, dan 93.75% (kategori sangat baik) untuk *role viewer*.
 - Tingkat *satisfaction* yang dicapai sebesar 71.25 (kategori *Good*) untuk *role admin*, dan 79.62 (kategori *Good*) untuk *role viewer*.

5.2 Saran

Dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka didapat saran sebagai berikut:

- i. Penelitian ini dapat dikembangkan lagi ke depannya dengan menyediakan *data warehouse* untuk penelitian ini. *Data warehouse* yang disediakan mungkin saja bisa mengaitkan data terkait mahasiswa, baik itu dari tempat asalnya, asal sekolah, dan lain lain.
- ii. Penelitian ini dapat dikembangkan lagi ke depannya dengan memperbaiki tampilan aplikasi ini, baik itu tampilan *minor* ataupun *major* agar aplikasi ini menjadi lebih ramah lagi bagi penggunanya.
- iii. Penelitian ini dapat dikembangkan lagi ke depannya dengan menambahkan beberapa visualisasi data yang belum ada pada penelitian ini. Visualisasi yang ditambahkan dapat mengikuti kebutuhan pengguna seiring berjalannya dengan waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, A., Danang Junaedi, S. M., & Eko Darwiyanto, S. M. (2017). REKOMENDASI USER INTERFACE PADA WEBSITE DIKTI MENGGUNAKAN METODE GOAL DIRECTED DESIGN. *e-Proceeding of Engineering : Vol.4, No.3*, 5063 - 5069.
- Adam, A. M. (2020). Sample Size Determination in Survey Research. *Journal of Scientific Research & Reports*, 90-97.
- Alexander, M. (2016). *Excel® Dashboards & Reports For Dummies®*, 3rd Edition. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Bevan, N., Carter, J., Earthy, J., Geis, T., & Harker, S. (2016). New ISO Standards for Usability, Usability Reports and Usability Measures. *M. Kurosu (Ed.): HCI 2016, Part I, LNCS 9731*, 268–278.
- Costa, C. J., & Aparicio, M. (2019). Supporting The Decision on Dashboard Design Charts. *Proceedings of 254th The IIER International Conference*.
- Desai, Y., Jiang, S., & Davis, L. (2017). Development of a Dashboard for a Local Food Bank. *American Journal of Engineering and Applied Sciences*, 218-228.
- Eckerson, W. (2011). *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Fernandes, D. A., Ginde, P., Monatt, A., & Saglani, N. (2020). Comprehending Workforce Management in an Organisation Using A Dashboard. *Zeichen Journal*.
- Franceschini, F., Galetto, M., & Maisano, D. (2019). *Designing Performance Measurement Systems: Theory and Practice of Key Performance Indicators*. Springer Nature Switzerland AG.
- Gunawan, M. I., Rokhmawati, R. I., & Wardani, N. H. (2019). Evaluasi dan Perbaikan Antarmuka Pengguna Menggunakan Pendekatan User Centered Design (UCD) dan Card Sorting. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4835-4845.
- Kerzner, H. (2017). *Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

- Knight, W. (2019). *UX for Developers: How to Integrate User-Centered Design Principles Into Your Day-to-Day Development Work*. Northampton, UK: Apress Media LLC.
- Madyatmadja, E. D., Putri, A. S., Hiqna, S. S., & Pratita, W. (2019). Data Dashboard for Decision Support Systems for Intrapreneurship in A Company. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 177-182.
- McArdle, G., & Kitchin, R. (2016). The Dublin Dashboard: Design and Development of A Real-Time Analytical Urban Dashboard. *ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 19-25.
- Sasmito, G. W., Zulfiqar, L. O., & Nishom, M. (2019). Usability Testing based on System Usability Scale and Net Promoter Score . *International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems*, 540-545.
- Still, B., & Crane, K. (2017). *Fundamentals of User-Centered Design: A Practical Approach*. Boca Raton: Taylor & Francis Group, LLC.
- Trilestari, A. A., Az-Zahra, H. M., & Wijoyo, S. H. (2019). Evaluasi Usability Aplikasi Digital Citizen Journalist Dengan Menggunakan Metode Usability Testing . *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5324-5333.
- Wexler, S., Shaffer, J., & Cotgreave, A. (2017). *The Big Book of Dashboards*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.