

**PERANCANGAN *DASHBOARD* UNTUK *WEBSITE MASHUP*
SOSIAL MEDIA MENGGUNAKAN METODE *GOAL*
*DIRECTED DESIGN***

Skripsi



oleh

RIBKA ANGELIA SURBAKTI

71150109

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2019

**PERANCANGAN *DASHBOARD* UNTUK *WEBSITE MASHUP*
SOSIAL MEDIA MENGGUNAKAN METODE *GOAL*
*DIRECTED DESIGN***

Skripsi



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

Disusun oleh

RIBKA ANGELIA SURBAKTI

71150109

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PERANCANGAN DASHBOARD UNTUK WEBSITE MASHUP SOSIAL MEDIA MENGGUNAKAN METODE GOAL DIRECTED DESIGN

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 kesarjanaaan 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 kesarjanaaan saya.

Yogyakarta, 18 Desember 2019



RIBKA ANGELIA SURBAKTI
71150109

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PERANCANGAN DASHBOARD UNTUK
WEBSITE MASHUP SOSIAL MEDIA
MENGUNAKAN METODE GOAL DIRECTED
DESIGN

Nama Mahasiswa : RIBKA ANGELIA SURBAKTI

N I M : 71150109

Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)

Kode : TIW276

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2019/2020

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 26 November 2019

Dosen Pembimbing I



Kristian Adi Nugraha, S.Kom., M.T.

Dosen Pembimbing II



Danny Sebastian, S.Kom., M.M., M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN DASHBOARD UNTUK WEBSITE MASHUP SOSIAL MEDIA MENGGUNAKAN METODE GOAL DIRECTED DESIGN

Oleh: RIBKA ANGELIA SURBAKTI / 71150109


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 12 Desember 2019

Yogyakarta, 18 Desember 2019
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Kristian Adi Nugraha, S.Kom., M.T.
2. Danny Sebastian, S.Kom., M.M., M.T.
3. R. Gunawan Santosa, Drs. M.Si.


Dekan
(Resyandito, S.Kom., MSIS, Ph.D.)


Ketua Program Studi
(Gloria Virginia, Ph.D.)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat, anugerah, dan penyertaan yang selalu diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul “Perancangan Dashboard Untuk Website Mashup Sosial Media Menggunakan Metode Goal-Directed Design”.

Dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir dan program, penulis mendapat banyak dukungan, bimbingan, saran dari banyak pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih banyak kepada :

1. Bapak Kristian Adi Nugraha, S.Kom., M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk, saran, masukan dan dukungan kepada penulis dari awal pembuatan Tugas Akhir hingga selesai.
2. Bapak Danny Sebastian, S.Kom., M.M., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk, saran, masukan dan dukungan kepada penulis dari awal pembuatan Tugas Akhir hingga selesai.
3. Semua responden yang telah bersedia dan meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.
4. Dosen-dosen Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan pengetahuan selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Teknik Informatika.
5. Kedua orang tua penulis yaitu Bapak Demos Surbakti, Ibu Megaria Tarigan, Adik adik dan segenap keluarga yang selalu mendoakan, mendukung, memotivasi, sehingga penulis dapat melewati segala kendala dan dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
6. Teman-teman seperjuangan Novita, Novia, Yessy, Queency dan para sahabat sejurusan yang berjuang bersama dalam mengerjakan Tugas Akhir.
7. Saudara Abigel Pinem, teman-teman GSM KAKR GBKP Yogyakarta yang telah memberikan doa, memberikan masukan dan semangat kepada penulis.
8. Dan semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

Akhir kata, penulis meminta maaf jika ada kesalahan selama proses pembuatan Tugas Akhir. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan kemurahan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Perancangan Dashboard Untuk Website Mashup Sosial Media Menggunakan Metode Goal-Directed Design” dengan baik.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang turut terlibat dalam penyelesaian tugas akhir ini, dan yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan baik. Akhir kata semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat.

Yogyakarta, September 2019

© UKD W

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
INTISARI.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Visualisasi Data.....	9
2.2.2 <i>Website Mashup</i>	9

2.2.3	<i>Goal Directed Design</i>	10
2.2.4	<i>Usability</i>	12
2.2.5	<i>Usability Testing</i>	13
2.2.6	<i>Performance Metrics</i>	13
2.2.7	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	14
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		16
3.1	Analisis kebutuhan	16
3.1.1	Kebutuhan Perangkat Lunak	16
3.1.2	Perangkat Keras	16
3.2	Langkah-Langkah Penelitian.....	16
3.3	Tahap <i>Goal Directed Design</i>	17
3.3.1	<i>Research</i>	17
3.3.2	<i>Modelling</i>	20
3.3.3	<i>Requirement</i>	30
3.3.4	<i>Framework Definition</i>	32
3.4	Rencana Evaluasi Sistem.....	34
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....		35
4.1	Implementasi Sistem	35
4.1.1	<i>Refinement</i>	35
4.1.2	<i>Development Support</i>	38
4.2	Evaluasi dan Analisis Sistem	43
4.2.1	Daftar <i>Task</i>	43
4.2.2	Pengujian <i>Performance</i>	44
4.2.3	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	54
4.2.4	<i>Combining Metrics Based on Percentages</i>	56

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran.....	59
Daftar Pustaka	60
LAMPIRAN.....	62

©UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Responden.....	21
Tabel 3. 2 Lama waktu menggunakan sosial media	21
Tabel 3. 3 Tujuan dan motivasi menggunakan sosial media	21
Tabel 3. 4 Perilaku membuka sosial media <i>Facebook</i>	22
Tabel 3. 5 Perilaku membuka sosial media <i>Instagram</i>	23
Tabel 4. 1 Daftar <i>Task</i>	43
Tabel 4. 2 Daftar <i>Task Success</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 <i>Benchmark Time On Task</i>	50
Tabel 4. 4 Daftar <i>Time On Task</i>	51
Tabel 4. 5 Daftar Hasil SUS.....	54
Tabel 4. 6 Combining Metrics	56

© UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Shopback	10
Gambar 2. 2 Proses Goal Directed Design	10
Gambar 2. 3 Kuesioner SUS	15
Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian.....	17
Gambar 3. 2 Pengelompokan subjek dan karakteristik yang mirip	24
Gambar 3. 3 Lanjutan Pengelompokan subjek dan karakteristik yang mirip	25
Gambar 3. 4 Lanjutan Pengelompokan subjek dan karakteristik yang mirip	26
Gambar 3. 5 User Persona.....	29
Gambar 3. 6 Desain Halaman Masuk	32
Gambar 3. 7 Desain Halaman Awal.....	32
Gambar 3. 8 Desain Bagian Informasi Grafik	33
Gambar 3. 9 Desain Halaman Profil Teman	33
Gambar 4. 1 Halaman Masuk <i>Refinement</i>	35
Gambar 4. 2 Halaman Beranda Bagian Profil <i>Refinement</i>	36
Gambar 4. 3 Halaman Beranda Bagian Kiriman <i>Refinement</i>	36
Gambar 4. 4 Halaman Beranda Bagian Grafik <i>Refinement</i>	37
Gambar 4. 5 Halaman Profil Teman <i>Refinement</i>	37
Gambar 4. 6 Halaman Masuk.....	38
Gambar 4. 7 Halaman Beranda Bagian Profil.....	38
Gambar 4. 8 Halaman Beranda Bagian Kiriman	39
Gambar 4. 9 Halaman Beranda Bagian Kiriman <i>Facebook</i>	39
Gambar 4. 10 Halaman Beranda Bagian Kiriman <i>Instagram</i>	40
Gambar 4. 11 Halaman Beranda Bagian Grafik	41
Gambar 4. 12 Halaman Pencarian.....	41
Gambar 4. 13 Halaman Profil Teman	42
Gambar 4. 14 Halaman Profil Teman	43
Gambar 4. 15 Skala Skor SUS	56

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 <i>Task Success</i>	49
Grafik 4. 2 <i>Time On Task</i>	53

©UKDW

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu perkembangan dari teknologi menggunakan internet yaitu lahirnya komunikasi melalui media sosial. Istilah media sosial tersusun dari dua kata, yakni “media” dan “sosial”. “Media” diartikan sebagai alat komunikasi. Sedangkan kata “sosial” diartikan sebagai kenyataan sosial bahwa setiap individu melakukan aksi yang memberikan kontribusi kepada masyarakat (Laughey, 2007). Pernyataan ini menegaskan bahwa, semua perangkat lunak bersifat “sosial” dalam artian bahwa produk merupakan hasil dari proses sosial, dan dihasilkan oleh manusia dalam hubungan sosial (Fuchs, 2008). Dari pengertian dari masing kata tersebut, dapat disimpulkan bahwa media sosial merupakan alat komunikasi yang digunakan untuk berinteraksi di dalam kehidupan bersosial.

Terdapat enam jenis media sosial: yaitu proyek kolaborasi (contoh, *wikipedia*), *blog* (contoh, *twitter*), komunitas konten (contoh, *youtobe*), situs jaringan sosial (contoh, *facebook*, *instagram*), *virtual game* (contoh, *world of warcraft*), dan *virtual social* (contoh, *second life*) (Kaplan & Haenlein, 2010). Situs jejaring sosial media paling terkenal di seluruh dunia pada Juli 2018 berdasarkan pengguna aktif berhasil dipegang oleh *Facebook* pada peringkat pertama dilanjutkan berurutan oleh *Youtube*, *WhatsApp*, *Facebook Messenger*, *We Chat*, *Instagram*. Sedangkan jaringan sosial media terpopuler berdasarkan pembagian informasi permenit adalah *Facebook*, *Instagram*, *Snapchat*, dan *Twitter*. Jika ke empat jaringan sosial media tersebut digabungkan untuk wilayah Indonesia sendiri, *Facebook* dan *Instagram* menjadi aplikasi jaringan sosial media terpopuler (Dave, 2018). Hal ini yang menjadi pertimbangan memilih fokus penelitian menggunakan aplikasi jejaring sosial media *Facebook* dan *Instagram* karena kedua aplikasi ini menjadi yang terpopuler di Indonesia

(Sari & Wicaksana, 2011) berpendapat bahwa *mashup* merupakan perpanjangan bentuk portal yang sudah ada sebelumnya. *Mashup* dapat mengkombinasikan konten atau elemen dari beberapa situs web atau aplikasi. Oleh

karena itu, *mashup* bisa digunakan untuk mengumpulkan dan menampilkan konten informasi pengguna sosial media dari jaringan sosial media *Facebook* dan *Instagram* yang tersebar. Selain *mashup* , *dashboard* juga dapat memberikan informasi kepada pengguna berupa laporan, diagram, dan indikator visual yang ditampilkan dalam bentuk antarmuka berdasarkan informasi pengguna.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini akan merancang *dashboard mashup* sosial media dengan fokus penelitian sisi antarmuka pengguna dengan menerapkan metode GDD, sehingga *website* dapat berguna bagi pengguna, serta diharapkan perancangan *website* yang akan dibuat dapat membantu pengguna dalam mendapatkan informasi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, bagaimana *dashboard mashup* dapat dimanfaatkan supaya informasi yang tersebar didalam jaringan sosial media *Facebook* dan *Instagram* dapat disatukan dalam satu *website* ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Objek penelitian yang digunakan adalah mahasiswa pengguna aktif di kedua sosial media *Instagram* dan *Facebook* .
2. Pengambilan data yang digunakan untuk merancang antarmuka *website* secara manual dan tidak real time karena tidak menggunakan API.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini, untuk menggabungkan kedua sosial media *Instagram* dan *Facebook* dalam satu tampilan *dashboard* untuk melihat profil media sosial seseorang secara keseluruhan berdasarkan data-data sosial media yang dimiliki, memberikan laporan dalam bentuk visualisasi kedalam

dashboard dengan metode *Goal directed design* sebagai pendekatan untuk merancang antarmuka *dashboard*

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan pengguna dalam mengakses informasi publik profil sosial media seseorang.
2. Pengguna dapat melihat informasi baru setelah sosial media *Facebook* dan *Instagram* digabungkan kedalam satu *dashboard*.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian berdasarkan tahapan-tahapan dari metode *goal directed design* adalah sebagai berikut:

a. Research

Pada tahapan ini, akan dilakukan pengumpulan data dengan menyebar angket atau kuisioner. Bertujuan untuk menghasilkan pola dan motivasi poengguna.

b. Modelling

Setelah tahapan *research* menghasilkan pola dan motivasi pengguna pada tahapan ini merancang persona sebagai karakter perilaku dari pengguna.

c. Requirement

Tahapan ini akan membangun skenario dari kebutuhan pengguna.

d. Framework

Pada tahapan ini akan dirancang visualisasi dari hasil *modelling* dan *requirement* ke dalam bentuk *prototype*.

e. Refinement

Tahapan *refinement* akan membangun *dashboard mashup* sosial media berdasarkan hasil yang sudah diperoleh dari tagapan sebelumnya, dengan fokus kepada antar muka pengguna.

Development

Tujuan pada tahapan ini adalah mengubah prototype menjadi sebuah website dashboard.

f. Analisis dan pengujian

Pengujian akan dilakukan secara langsung kepada pengguna website dengan observasi menggunakan skenario tugas. Penulis akan merancang skenario tugas berupa beberapa pertanyaan untuk dapat mengetahui kepuasan pengguna menggunakan metode evaluasi *usability testing*. Penulis juga menggunakan *metode System Usability Scale (SUS)* untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap website.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan ini terbagi menjadi 5 bagian, berikut merupakan urutan dari masing-masing bagian:

BAB I : PENDAHULUAN

Pendahuluan memberikan gambaran tentang penelitian yang akan dilakukan. Gambaran tersebut dijelaskan pada bagian latar belakang, rumusan, masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka diperoleh dari penelitian-penelitian terkait sebelumnya. Landasan teori berdasarkan literatur visualisasi data, *website mashup*, dan metode *Goal Directed Design*.

BAB 3 : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisi tahapan-tahapan rancangan sistem, langkah-langkah perancangan website yang akan dibuat dengan menggunakan metode *Goal-Directed Design*.

BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang pembahasan implementasi serta pengujian menggunakan *Usability Testing* dan *System Usabilty Scale (SUS)*. Data hasil implementasi akan digunakan untuk penarikan kesimpulan.

BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang di dapat setelah penelitian selesai dilakukan, serta berisi saran pengembangan sehingga dapat menjadi bahan pemikiran bagi pembaca yang ingin mengembangkan.

© UKDW

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil implementasi metode *Goal-Directed Design* yang digunakan dalam perancangan sampai pada tahapan implementasi *website dashboard* sosial media, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan metode *Goal-Directed Design* untuk perancangan *website dashboard* sosial media mampu menghasilkan *website* yang dapat menggabungkan informasi dari sosial media *Facebook* dan *Instagram*.
2. Berdasarkan pengujian menggunakan *performance metrics* untuk mengevaluasi sistem diperoleh hasil dari aspek *task succes* adalah 98,12% dan hasil yang diperoleh dari aspek *time on task* adalah 76,84%. Kemudian dilakukan *combining metrics* dari kedua aspek dan memperoleh hasil 87,48%. Hasil dari kedua aspek tersebut menyatakan antarmuka pengguna sistem sudah dapat digunakan.
3. Kepuasan yang dihitung berdasarkan *System Usability Scale (SUS)* memperoleh hasil rata-rata skor 74,58, dengan *Adjective Rating* adalah *Good* sehingga sistem dinyatakan *Acceptable*.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis pada penelitian selanjutnya adalah pengembangan sistem dengan penambahan jenis sosial media yang memiliki konten informasi yang hampir sama untuk digabungkan kedalam sistem sehingga konten informasi yang terdapat didalam sistem semakin bervariasi.

Daftar Pustaka

- Achmadi, A., Junaedi, D., & Darwiyanto, E. (2017). User Interface Recommendation On DIKTI Website Using Goal Directed Design Method. *e-Proceeding of Engineering Vol.4, No.3*, 5063.
- Asmara, I. J., Achelia, E., & Maulana, W. (2009). Teknik Visualisasi Grafik Berbasis WEB di Atas Platform Open Source. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*.
- Cooper, A., Reimann, R., & Cronin, D. (2007). *About Face 3: The Essentials of Interaction Design*. Indiana: Wiley Publishing.
- Dave, C. (2018, Maret 28). *Global social media research summary 2018*. Retrieved from Smart Insights: <https://www.smartinsights.com>
- Erestini, T. K., Rokhmawati, R. I., & Herlambang, A. D. (2018). Evaluasi Usability dan Perbaikan Rancangan Antarmuka Pengguna Situs Website Jurusan Teknik Kimia Universitas Brawajaya Dengan Menggunakan Metode Human Centered Design (HCD). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Fuchs, C. (2008). *Internet and society : social theory in the Internet age*. New York: Nueva York : Routledge.
- Gunawan, I. M., Sukmaaji, A., & Sutomo, E. (2014). Rancang Bangun Visualisasi Informasi Sales Achievement TV Berlangganan Menggunakan Sistem Dashboard Di Telekomvisi Regional Office Bali Nusra. *JSIKA Vol 3, No 2*.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). *User of the world unite! The challenges and opportunities of Social Media*. Business Horizon.
- Laughey, D. (2007). *Themes in media theory*. New York: Open University Press.
- Malik, S. (2015). *Enterprise Dashboards: Design and Best Practices for IT*. Canada: Simultaneously.

- Nielsen, J. (2003, Januari 4). *Usability 101 : Introduction to Usability*. Jakob Nielsen's Alertbox. Retrieved from <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Okta Wijayanto, I. D., Kania, M., & Jatmiko, D. D. (2015). Rekomendasi User Interface untuk Aplikasi Mobile Seleksi Mahasiswa Baru (SMB) Telkom Menggunakan Metode Goal Directed Design. *e-Proceeding of Engineering*, 6656.
- Padita, A., Santosa, P. I., & Nugroho, H. A. (2015). Model Pengembangan Dashboard Berbasis User Centered Design” tahapan tampilan dashboard. *Seminar Nasional Ilmu Komputer*.
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of Usability Testing, Second Edition: How to Plan, Design, and Conduct*. Wiley Publishing, Inc.
- Sari, R. F., & Wicaksana, B. A. (2011). *Teknik Ekstraksi Informasi di Web*. Yogyakarta: Andi.
- Syahroni, M. B., & Santoso, H. B. (2018). Designing Social Question-and-Answering Interaction Using Goal-Directed Design Method. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*.
- Tullis, T., & Albert, B. (2013). *Measuring the User Experience Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*. USA: Elsevier Inc.
- VenandaSatryo, P. (2015). Rekomendasi User Interface Menggunakan Metode Goal Directed Design pada Website. *e-Proceeding of Engineering : Vol.2, No.3*, 7791.
- Zhu, Q., & Meza, J. (2009). A Mashup Experiment of Knowledge Organization in an Enterprise Environment. *GI Global*.