

**PEMBANGUNAN WEBSITE PENGEPUL SEBAGAI SARANA
UNTUK PENGELOLAAN SAMPAH MASYARAKAT**

Skripsi



Diajukan oleh:

KUNTO AGUNG Y.

71150105

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2020

**PEMBANGUNAN WEBSITE PENGEPUL SEBAGAI SARANA
UNTUK PENGELOLAAN SAMPAH MASYARAKAT**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar

Sarjana Komputer

Diajukan oleh:

KUNTO AGUNG Y.

71150105

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Kunto Agung Yudhistiro
NIM : 71150105
Program studi : Program Studi Informatika
Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demikian 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 WEBSITE PENGEPUL SEBAGAI SARANA UNTUK
PENGELOLAAN SAMPAH MASYARAKAT”**

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 : 20 Januari 2021



(Kunto Agung Yudhistiro)
NIM.71150105

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PEMBANGUNAN WEBSITE PENGEPEL SEBAGAI SARANA UNTUK PENGELOLAAN SAMPAH MASYARAKAT

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 keserjanaan 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 keserjanaan saya.

Yogyakarta, 4 Desember 2020



KUNTO AGUNG YUDHISTIRO
71150105

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PEMBANGUNAN WEBSITE PENGEPUL
SEBAGAI SARANA UNTUK
PENGLOLAAN SAMPAH
MASYARAKAT

Nama Mahasiswa : KUNTO AGUNG YUDHISTIRO

NIM : 71150105

Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)

Kode : TIW276

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2020/2021

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 4 Desember 2020

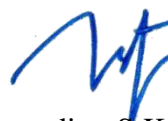
Dosen Pembimbing I



Digitally signed by Lukas
Chrisantyo
Reason: Online
Consultation
Location: Klaten
Date: 2020.12.05 07:46:
42+07'00'

Lukas Chrisantyo, S.Kom., M.Eng.

Dosen Pembimbing II



Digital Signer: Restyandito
DN: C=ID, E=dito@ti.ukdw.ac.id, O=Univ.
Kristen Duta Wacana, OU=Fak.Teknologi
Informasi, CN=Restyandito
Reason: I've reviewed this document.
Date: 2020.12.06
19:29:22 +07:00

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

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBANGUNAN WEBSITE PENGEPUL SEBAGAI SARANA UNTUK PENGELOLAAN SAMPAH MASYARAKAT

Oleh : KUNTO AGUNG YUDHISTIRO / 71150105

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 17 Desember 2020

Yogyakarta, 09 Januari 2021

Mengesahkan,

Dewan Penguji :

1. Lukas Chrisantyo A.A., S.Kom., M.Eng.
2. Restyandito, S.Kom, MSIS., Ph.D
3. Yuan Lukito, S.Kom., M.Cs

Digital Signer: Restyandito
DN: C=ID, E=dito@ti.ukdw.ac.id, O=Univ.
Kristen Duta Wacana, OU=Fak. Teknologi
Informasi, CN=Restyandito
Date: 2021.01.13
09:12:00 +07:00

Dekan

Ketua Program Studi



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

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

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyelesaikan laporan skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan dan dukungan yang sepenuhnya diberikan dari berbagai pihak . Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih antara lain kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan penyertaan-Nya yang selalu ada untuk kita semua, kasihNya tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik .
2. Orang Tua yang telah memberikan dukungan, pengertian, saran , doa, waktu, perhatian, serta dorongan selama menempuh studi dan proses penulisan skripsi .
3. Bapak Lukas Chrisantyo A A., S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing I yang sudah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran serta memberikan bimbingan dan koreksi dalam penyusunan skripsi walaupun dengan dikejar waktu.
4. Bapak Restyandito, S.Kom, MSIS., Ph.D selaku dosen pembimbing II yang telah banyak membimbing dan memberi masukan yang dingin dan merasuk dihati serta dipikiran.
5. Bapak Aditya Wikan Mahastama, S.Kom., M.Cs selaku dosen wali yang telah membantu dan memberikan dorongan untuk berani mengambil skripsi dengan gambaran yang simpel dan mudah .
6. Semua keluarga besar yang sudah membantu, mendukung, dan memberikan semangat motivasi serta doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan ini .
7. Wahyu Dimas P. selaku pemilik UD. Olah Limbah yang sudah membantu penulis untuk mendapatkan data sebagai bahan penyusunan website .
8. Warga Poloharjo, Sobayan, Pedan, Klaten, RT/RW : 002/010 yang sudah membantu saya untuk menjadi responden dalam penelitian saya.
9. Teman-teman seperjuangan yang saling mensupport satu sama lain .
10. Yosefa Ardiana Dewi Krisna yang sudah banyak membantu dalam proses pengerjaan skripsi dan sudah memberi suport.
11. Terimakasih Yogyakarta yang sudah memberikan pengalaman dalam

perkuliahan dari awal sampai akhir sehingga meninggalkan kenangan yang sangat membekas .

12. Dan kepada pihak-pihak yang lain yang telah begitu banyak membantu namun tidak dapat disebutkan satu persatu . Semoga Tuhan Yesus senantiasa melimpahkan berkat dan kasih-Nya bagi kita semua. Terima kasih untuk bantuannya selama ini , Tuhan Yesus Memberkati .

Yogyakarta, 3 Desember 2020

©UKDM

KATA PENGANTAR

Puji Tuhan penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “ Pembangunan Webite Pengepul Sebagai Sarana Untuk Pengelolaan Sampah Masyarakat “ dengan baik.

Pada skripsi ini penulis ajukan untuk memenuhi persyaratan guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) di Fakultas Teknologi Informasi Program Studi Informatika Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Dalam pembuatan skripsi ini, penulis menyadari masih ada banyak kekurangan , baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu , penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata penulis memohon maaf apabila dalam penulisan laporan ini, ada kalimat yang kurang berkenan. Semoga hasil dari pengerjaan skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi banyak pihak.

Yogyakarta , 3 Desember 2020

Kunto Agung Yudhistiro

INTISARI

Penelitian ini dilakukan dengan berfokus pada pembangunan website yang menghubungkan antara pengepul dengan masyarakat khususnya di daerah Poloharjo, Sobayan, Pedan, Klaten, RT/RW : 002/010 untuk membantu mengatasi sampah rumah tangga yang tidak terurai. Pada penelitian ini penulis membangun website dengan menggunakan metode *goal directed design*. Evaluasi yang akan digunakan untuk pengukuran yaitu *performance metrics* yang terdiri dari *task success, time on task, mouse click*. Hasil dari pembangunan website ini akan didedikasikan kepada masyarakat dan pengepul untuk membantu dalam pengelolaan sampah di masyarakat

Kata kunci: sampah, pengepul, masyarakat, website, performance metrics, goal directed design

©UKDAN

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Research.....	3
1.5.2 Modeling.....	4
1.5.3 Requirements Definition.....	4
1.5.4 Framework.....	4
1.5.5 Refinement.....	4
1.5.6 Development Support	4
1.6 Sistematika Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori.....	7

2.2.1.	Human Computer Interaction (HCI)	7
2.2.2.	Website	7
2.2.3.	Usability Testing	8
2.2.4.	Gestalt	9
2.2.5.	Performance Metrics	10
2.2.6.	Pengepul.....	10
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM DAN ANALISIS		12
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem	12
3.1.1	Perangkat Lunak	12
3.1.2	Perangkat Keras	12
3.2	Langkah-langkah Penelitian	12
3.2.1	Research.....	13
3.2.2	Modeling.....	14
3.2.3	Requirement.....	17
3.2.4	Framework.....	21
3.2.5	Refinement.....	34
3.2.6	Testing	54
BAB IV		56
IMPLEMENTASIDAN ANALISIS		56
4.1	Implementasi.....	56
4.1.1	Research.....	56
4.1.2	Modeling.....	56
4.1.3	Requirement.....	57
4.1.4	Framework.....	57
4.1.5	Refinement.....	57
4.2	Evaluasi Sistem.....	78
4.2.1	Task Success	79

4.2.2 Time On Task	81
4.2.3 Mouse Click	83
4.3 Combining Metrics Based On Percentages	85
4.4 Analisis Sistem	87
4.4.1 Analisis Task.....	87
4.4.2 Analisis Task Success	89
4.4.3 Analisis Time On Task	89
4.4.4 Analisis <i>Mouse click</i>	90
4.5 Benchmark Sistem	90
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	91
5.1 Kesimpulan	91
5.2 Saran	91
Daftar Pustaka.....	92
LAMPIRAN	94

© UKDW

©UKDW

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kerusakan lingkungan di Indonesia. Meskipun banyak yang sudah sadar dengan hal tersebut, tapi masalah sampah belum menjadi prioritas untuk diselesaikan, khususnya sampah yang tidak mudah terurai yang harusnya dapat digunakan sebagai daur ulang. Melalui observasi awal berupa wawancara terhadap masyarakat (Poloharjo, Sobayan Pedan, Klaten, RT/002, RW/010), penyebabnya masyarakat terlalu sibuk dengan aktivitas masing-masing, sehingga masyarakat tidak sempat mengelola sampah mereka masing-masing dengan membawanya ke pengepul, bank sampah, ataupun tukang rosok. Akhirnya sampah hanya dibuang tanpa memilah sesuai kandungan yang terdapat pada sampah. Pembuangan tersebut membuat lingkungan tercemar oleh bahan-bahan kimia yang terdapat pada sampah. Bahan kimia tersebut membuat gangguan pencemaran air yang meresap kedalam tanah dan sumur (Yunita, 2013). Oleh karena itu sampah harus mendapat perhatian khusus guna mengurangi pencemaran lingkungan.

Berdasarkan observasi awal wawancara, pengepul adalah salah satu pihak yang selalu membutuhkan sampah(bahan daur ulang) dari masyarakat rumah tangga. Yang sering terjadi adalah pengepul mencari sampah-sampah tersebut dengan cara mendatangi rumah-rumah penduduk. Terkadang pengepul juga kekurangan sampah untuk digunakan sebagai bahan daur ulang dan salah satunya disebabkan oleh sumber yang hanya diperoleh dari kalangan tertentu (Toko, dan warung makan). Maka dari itu perlu sebuah *website* sebagai perantara yang dapat menghubungkan antara masyarakat dengan pengepul.

Solusi ini dirasa tepat karena mengingat saat ini perkembangan teknologi yang semakin pesat dan pengguna *internet* yang semakin banyak. Menurut *Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII)*, seperti yang dapat

dilihat pada Gambar 1, penetrasi pengguna *internet* di Indonesia pada Tahun 2018 mencapai 64.8% dan 171.17 Juta jiwa pengguna *internet*.



Gambar 1. Infografis Penetrasi Pengguna Internet 2018

Dikutip dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) 2018 - *Penetrasi & Profil Prilaku Pengguna Internet Indonesia*

Internet merupakan jaringan yang dapat menghubungkan dunia dalam satu jaringan, dan *website* merupakan sebuah halaman yang nantinya akan dapat diakses oleh masyarakat dan pengepul. Oleh karena itu pada tugas akhir ini, akan dibangun sebuah *website* yang diharapkan dapat menghubungkan antara masyarakat dengan pengepul untuk mendukung pengelolaan sampah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang sudah diuraikan dalam latar belakang, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah bagaimana *website* pengepul dapat berguna dan mudah dipahami oleh masyarakat.

1.3 Batasan Penelitian

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

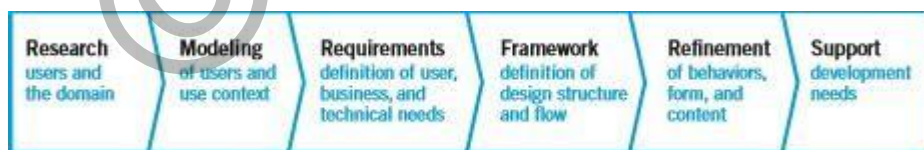
1. Jenis sampah adalah sampah yang dapat didaur ulang
2. Penelitian ini ditujukan untuk masyarakat rumah tangga
3. Lokasi penelitian berada di Poloharjo, Sobayan, Pedan, Klaten, RT/002, RW/010.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian adalah menghubungkan masyarakat dengan pengepul sesuai dengan kebutuhan dari pengepul dan masyarakat sehingga membantu dalam pengelolaan sampah masyarakat.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian adalah metode *Goal-Directed Design*. Menurut buku Alan Cooper (About Face-The Essentials of Interaction Design), *Goal-Directed Design (GDD)* menggabungkan teknik etnografi, wawancara, riset, detail pengguna, skenario desain, serta prinsip dan sebuah pola. *Goal-Directed Design* memiliki 6 proses yang harus dilalui, yaitu



Gambar 2. Proses Metode *Goal-Directed Design*

Dikutip dari (Cooper & dkk, 2014) *About Face: The Essentials of Interaction Design, Fourth Edition* 53-58

1.5.1 Research

Tahap ini guna mencari data dengan cara wawancara dan observasi. Hasil dari data ini berupa kebutuhan pengguna website. Tujuannya adalah untuk mengetahui apa saja kebutuhan pengguna pada website yang akan dibangun.

1.5.2 Modeling

Tahapan ini akan menghasilkan sebuah model persona. Hasil wawancara akan disintesis ke dalam domain dan model pengguna. Di dalam persona terdapat beberapa informasi yang melekat pada dirinya yaitu : *demografi, tujuan, motivasi, prioritas, tindakan.*

1.5.3 Requirements Definition

Tahapan ini untuk menganalisis data persona. Setelah dilakukan analisis akan ditentukan informasi dan kemampuan apa saja yang dibutuhkan persona/pengguna untuk mencapai tujuan dan kemudian dituangkan pada *website* yang akan dibuat.

1.5.4 Framework

Pada tahap ini, *designer* akan membuat konsep secara keseluruhan dari hasil tahap yang sebelumnya untuk dijadikan perancangan. Perancangan ini akan menggunakan alat visual untuk menghasilkan bagian yang sesuai kebutuhan sehingga terlihat struktur untuk detail yang akan datang.

1.5.5 Refinement

Pada tahap ini, merupakan tahap yang serupa dengan tahap Framework tetapi pada tahap ini akan meningkatkan fokus pada detail dan implementasi. Seperti font yang digunakan untuk pengguna, warna yang digunakan pada *website*. Hasil pada tahap ini adalah dokumentasi terperinci dari desain yang telah dirancang, spesifikasi bentuk dan perilaku dengan konteks yang ditentukan dapat berupa laporan atau presentasi.

1.5.6 Development Support

Tahap ini adalah tahap akhir yang bertujuan untuk pengembangan lebih lanjut. Tahap ini dilakukan dengan pengujian.

1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika Tugas Akhir ini secara garis besar dibagi menjadi 5 BAB yang dituliskan sebagai berikut :

- BAB 1, PENDAHULUAN, berupa gambaran secara umum sistem yang akan dibangun, terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.
- BAB 2, TINJAUAN PUSTAKA, berisi tinjauan pustaka dan atau teori - teori yang digunakan dalam pembangunan *website* ini. Pada bagian ini dibagi menjadi dua bagian yaitu, tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan pustaka berisi teori yang didapat melalui hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh orang lain. Landasan teori berisi tentang teori – teori untuk sebuah acuan dalam pembangunan *website*.
- BAB 3, ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM, berisi tentang tahapan perancangan pembuatan *website* yang akan dibangun meliputi kebutuhan hardware ataupun software, serta langkah-langkah dalam pembuatan *website*.
- BAB 4, IMPLEMENTASI DAN ANALISIS, berisi tentang implementasi sistem yang sudah dibangun. Setelah implementasi sudah dilakukan, akan dilakukan pengujian sistem(*website*) kepada responden yang sudah ditentukan. Sehingga mendapatkan hasil dari pengujian.
- BAB 5, KESIMPULAN DAN SARAN, berisi penjelasan singkat yang diuraikan dari hasil analisis yang telah dilakukan. Saran meliputi cara/metode lain yang dapat dilakukan untuk pengembangan sistem yang belum dilakukan dalam pembangunan sistem sekarang.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan berdasarkan hasil perancangan, implementasi dan evaluasi sistem *website* pengepul adalah sebagai berikut:

1. Pada penerapan *goal directed design* dalam membangun *website* pengepul ini mendapatkan kendala berupa waktu yang cukup banyak dalam melakukan wawancara, dengan responden yang dikelompokkan menjadi 3 terdiri dari pelanggan(masyarakat), admin(pengepul), dan juga driver(pengepul). Namun dengan begitu perancangan, dan implementasi *website* berhasil dilakukan dengan metode GDD yang diukur dengan *performance metrics*.
2. Berdasarkan hasil pengujian yang diukur dengan *performance metrics* dapat disimpulkan bahwa *website* bisa digunakan dan dipahami secara baik oleh responden hanya tetapi sedikit membutuhkan waktu untuk responden dalam melakukan sebuah transaksi. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil *task success* 90,90%, *time on task* 49,12%, dan *mouse click* 79,16% dengan hasil akhir yang kemudia dilakukan *combining metrics* dengan hasil nilai rata-rata 73,07%.

5.2 Saran

Dalam penelitian ini penulis memberikan saran untuk dilakukannya pengembangan *website* pada penelitian berikutnya yaitu :

1. Dibuat sistem yang sama dalam versi *mobile*.
2. Memperbaiki tampilan agar lebih sederhana dan mudah dipahami untuk masyarakat umum

Daftar Pustaka

- Achmadi, A., Junaedi, D., & Darwiyanto, E. (2017). REKOMENDASI USER INTERFACE PADA WEBSITE DIKTI MENGGUNAKAN METODE GOAL DIRECTED DESIGN . *e-Proceeding of Engineering*.
- APJII. (2018). PENETRASI & PROFIL PERILAKU PENGGUNA INTERNET INDONESIA . *POLLING INDONESIA*.
- Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., & Noessel, C. (2014). *About Face The Essentials of Interaction Design*. WILEY
- Isti Yunita, M. S. (2013). MENGENAL LEBIH DEKAT SAMPAH ANORGANIK SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KUALITAS LINGKUNGAN HIDUP . 3-4.
- Krug, S. (2013). *Don't Make Me Think !* Jl. Kemang Timur Raya No. 16, Jaarta 12730: PT SERAMBI ILMU SEMESTA.
- Martinasari, M. (2009). POLA PERSEBARAN DAN JANGKAUAN PELAYANAN PENGEPUL BESAR DALAM KEGIATAN DAUR ULANG SAMPAH KOTA SEMARANG . 2.
- Maulana, Y., Indah Rokhmawati, R., & Muslimah Az-Zahra, H. (2019). Evaluasi Dan Perbaikan Rancangan Antarmuka Pengguna Situs Web Jawa Timur Park Group Menggunakan Metode Goal-Directed Design (GDD). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1-9.
- Nahdhatuzzahra, Budiman, I., & Nugrahadi, D. T. (2016). PENERAPAN USABILITY TESTING TERHADAP SISTEM INFORMASI PENYEBARAN PENYAKIT UNGGAS. *Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer (KLIK)*.
- Sabariah, M. K., Denis, I. N., & Jatmiko, D. D. (2015). REKOMENDASI USER INTERFACE UNTUK APLIKASI MOBILE SELEKSI MAHASISWA BARU (SMB) TELKOM MENGGUNAKAN METODE GOAL DIRECTED DESIGN . *Indonesia Symposium On Computing 2015* .
- Sahil, J., Muhdar, M. H., Rohman, F., & Syamsuri, I. (2016). Sistem Pengelolaan dan Upaya Penanggulangan Sampah Di Kelurahan Dufa- Dufa Kota Ternate. *Jurnal BIOeduKASI*, 485-486.
- STMIK AMIKOM Yogyakarta. (2015). Data Manajemen Dan Teknologi Informasi. *Jurnal Ilmiah DASI*.

Sukmawati, Nurhayati, & Iswary, E. (2013). PENGGUNAAN BAHASA INDONESIA PADA INFORMASI LAYANAN UMUM DAN LAYANAN NIAGA DI KOTA KENDARI. 4-5.

Telkom University . (2015). Rekomendasi User Interface Menggunakan Metode Goal Directed Design pada Website PPDU Telkom University . *e- Proceeding of Engineering* , 7792.

Wanda. (2019). UPAYA INDONESIA MENANGGULANGI LIMBAH SAMPAH PLASTIK DARI BELANDA. *JOM FISIP Vol. 6*, 8-9.

Wibisono, G., & Eko Susanto, W. (2015). Perancangan Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Batik Khas Kabupaten Kulonprogo. *Jurnal Evolusi*, 53.

Yustanti, M. I. (2017). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BANK SAMPAH BERBASIS WEB . 1-19.

©UKDW