

**PERANCANGAN DASHBOARD UNTUK MENINGKATKAN
USABILITY APPSSMI UNTUK CUSTOMER SERVICE SEKOLAH
MUSIK INDONESIA**

Skripsi



oleh
AGUSTINUS HARYO KRIS P
71130073

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2018

**PERANCANGAN DASHBOARD UNTUK MENINGKATKAN
USABILITY APPSSMI UNTUK CUSTOMER SERVICE SEKOLAH
MUSIK INDONESIA**

Skripsi



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

**AGUSTINUS HARYO KRIS P
71130073**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2018

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PERANCANGAN DASHBOARD UNTUK MENINGKATKAN USABILITY APPSSMI UNTUK CUSTOMER SERVICE SEKOLAH MUSIK INDONESIA

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, 25 Juni 2018



AGUSTINUS HARYO KRIS P
71130073

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PERANCANGAN DASHBOARD UNTUK
MENINGKATKAN USABILITY APPSSMI UNTUK
CUSTOMER SERVICE SEKOLAH MUSIK
INDONESIA

Nama Mahasiswa : AGUSTINUS HARYO KRIS P

NIM : 71130073

Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)

Kode : TIW276

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2017/2018

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 25 Juni 2018

Dosen Pembimbing I



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

Dosen Pembimbing II



Ignatia Dhian E K R, S.Kom, M.Eng

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN DASHBOARD UNTUK MENINGKATKAN USABILITY APPSSMI UNTUK CUSTOMER SERVICE SEKOLAH MUSIK INDONESIA

Oleh: AGUSTINUS HARYO KRIS P / 71130073

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 5 Juni 2018

Yogyakarta, 25 Juni 2018
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Restyandito, S.Kom.,MSIS, Ph.D
2. Ignatia Dhian E K R, S.Kom, M.Eng
3. Maria Nila Anggia Rini, S.T, M.T.I
4. Lukas Chrisantyo, S.Kom., M.Eng.



Dekan



(Budi Susanto, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi



(Gloria Virginia, Ph.D.)

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah melimpahkan rahmat dan kasih karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini yang berjudul “Perancangan Dashboard untuk Meningkatkan Keefektifan Customer Service Sekolah Musik Indonesia” dengan baik dan tepat pada waktunya.

Dalam menyelesaikan program skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bimbingan, saran, serta dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak **Restyandito, S.Kom., MSIS, Ph.D.** selaku dosen pembimbing I, yang telah banyak memberikan bimbingan selama penyusunan dan penulisan Skripsi ini.
2. Ibu **Ignatia Dhian E K R, S.Kom, M.Eng.** selaku dosen pembimbing II yang juga telah banyak memberikan masukan dan arahan selama pembuatan skripsi.
3. Orang tua yang selalu setia mendukung dan mendoakan, Bapak YBR Cahyo Adi dan Ibu M.G. Siti Harianti.
4. Pihak Sekolah Musik Indonesia Surakarta yang mengizinkan penulis melakukan penelitian.
5. Responden yang bersedia meluangkan waktu untuk membantu proses pengambilan data.
6. Teman-teman jurusan Teknik Informatika UKDW 2013, yang senantiasa ada untuk memberikan dukungan, dan sama-sama berjuang untuk menyelesaikan Skripsi.
7. Sahabat-sahabat kos yang telah memberi bantuan berupa hiburan dan dukungan.
8. Terakhir, penulis hendak menyapa setiap nama yang tidak dapat penulis cantumkan satu per satu, terima kasih atas batuan yang tidak disadari oleh penulis

INTISARI

PERANCANGAN DASHBOARD UNTUK MENINGKATKAN USABILITY APPSSMI UNTUK CUSTOMER SERVICE SEKOLAH MUSIK INDONESIA

Customer Service memiliki peranan penting di dalam sebuah perusahaan termasuk sekolah Musik Indonesia (SMI). Meskipun SMI telah menyediakan website appssmi, *customer service* masih perlu menggunakan Excel untuk menjalankan tugasnya. Hal ini terjadi karena appssmi belum mencukupi kebutuhan *customer service* serta appssmi sulit digunakan karena kurang efisien. Untuk meningkatkan usability appssmi untuk *customer service*, maka pada penelitian ini akan dibuat sebuah halaman *dashboard* yang mampu memenuhi kebutuhan *Customer service*.

Untuk mengetahui peningkatan *usability*, pada penelitian akan dilakukan perbandingan antara sistem lama yang digunakan *Customer service* saat ini dengan desain *dashboard*. Metode yang digunakan adalah *usability testing* (*time on task* dan *task success*) dan kepuasan pengguna menggunakan SUS. Penelitian ini diujikan kepada 30 responden yang terdiri dari 2 kelompok, yaitu kelompok yang ahli dalam menggunakan komputer serta kelompok yang kurang ahli dalam menggunakan komputer.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan dengan menggunakan *dashboard* kedua kelompok mampu menyelesaikan *task* yang diberikan dengan waktu yang lebih cepat dan persentase keberhasilan meningkat sebanyak 41%.

Kata Kunci: *Dashboard, Usability Testing, Desain Antarmuka, User-centered Design*

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
INTISARI	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metode Penelitian	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6.2 Tahap Pengujian	3
1.6.3 Tahap Analisis	4
1.6.4 Penarikan Kesimpulan dan Saran	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB 2	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Dashboard	7
2.2.2 Gestalt Principle	9
2.2.3 Uji Usability	11
2.2.4 Performance Metrics	12
2.2.5 System Usability Scale (SUS)	16

2.2.6 Combine Metrics.....	17
BAB 3	18
3.1 Sistematika Penelitian.....	18
3.2 Perangkat Pendukung Pengembangan Sistem.....	19
3.3 Pemilihan Responden.....	19
3.3.1 Pengumpulan Data	19
3.3.2 Uji Usability.....	19
3.4 Penyusunan Pra Kuesioner	20
3.5 Penyusunan Pertanyaan Wawancara.....	24
3.6 Penyusunan Task Uji Usability.....	27
3.7 Pelaksanaan Wawancara dan Uji Usability.....	29
3.7.1 Wawancara	29
3.7.2 Uji Usability.....	29
3.8 Perancangan Desain Antarmuka.....	30
3.8.1 Halaman Utama Dashboard.....	30
3.8.2 Cek Status Pembayaran	30
3.8.3 Cek Siswa Berulang Tahun.....	31
3.8.4 Cek Kelas	32
3.8.5 Cek Kehadiran	34
BAB 4	35
4.1 Implementasi.....	35
4.2 Analisis	41
4.2.1 Analisis Usability.....	42
4.2.2 System Usability Scale	49
BAB 5	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52

LAMPIRAN.....	54
LAMPIRAN-A	55
A-1 SURAT IZIN PENELITIAN	55
A-2 FOTO CUSTOMER SERVICE SEKOLAH MUSIK INDONESIA	55
LAMPIRAN-B	56
B-1 DAFTAR PRA KUSIONER	56
B-2 TASK LIST	59
B-3 SYSTEM USABILITY SCALE	61
LAMPIRAN-C	62
C-1 PRA KUESIONER	62
C-2 TIME ON TASK DESAIN LAMA	63
C-3 TIME ON TASK DESAIN BARU	64
C-4 TASK SUCCESS DESAIN LAMA	65
C-5 TASK SUCCESS DESAIN BARU	66
C-6 SUS DESAIN LAMA	67
C-7 SUS DESAIN BARU	68
LAMPIRAN-D	69
D-1. FOTO RESPONDEN	69
LAMPIRAN-E	70
E-1 KARTU KONSULTASI	70
E-2 FORM REVISI	76
E-3 BERITA ACARA PENDADARAN	77
LAMPIRAN-F	78
F-1 SOURCE CODE	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Penggunaan Warna Dalam Merelasikan Suatu Unsur</i>	9
Gambar 2.2. <i>Penggunaan Ukuran Dalam Merelasikan Suatu Unsur</i>	10
Gambar 2.3. <i>Penggunaan bentuk dalam merelasikan objek</i>	11
Gambar 2.4. <i>Perhitungan Confidenc Interval pada Excel</i>	14
Gambar 2.5. <i>Data Binary Success</i>	15
Gambar 2.0.6. <i>Binary success Data untuk Individual Task</i>	15
Gambar 2.7 <i>kuesioner SUS</i>	16
Gambar 3.1. <i>Diagram penelitian</i>	18
Gambar 3.2. <i>Gambar Antar Muka Dashboard</i>	30
Gambar 3.3. <i>Perbandingan antar muka Status Pembayaran Siswa Desain lama (1) dan Baru (2)</i>	31
Gambar 3.4. <i>Perbandingan antar muka siswa berulang tahun desain lama (1) dan desain baru (2)</i>	32
Gambar 3.5. <i>Perbandingan antar muka cek kelas pada desain lama (1) dan desain baru (2)</i>	33
Gambar 3.6. <i>Informasi Siswa pada Excel desain lama</i>	33
Gambar 3.7. <i>Perbandingan antar muka cek kehadiran siswa desain lama (1)</i>	34
Gambar 4.1. <i>antarmuka dashboard</i>	38
Gambar 4.2. <i>AntarMuka Siswa Berulang Tahun Hari Ini</i>	38
Gambar 4.3. <i>Antarmuka Cek Kelas (1) dan gambar popup detail siswa (2.)</i>	39
Gambar 4.4. <i>Desain Antar Muka Cek Status Pembayaran Siswa</i>	40
Gambar 4.5 <i>Antarmuka cek Kehadiran Siswa (1) dan Popup Detail Siswa (2)</i> ...	41
Gambar 4.6. <i>Diagram perbandingan Time on task desain lama dan desain baru</i>	42
Gambar 4.7. <i>Diagram balok perbandingan task success desain lama dan desain baru</i>	45
Gambar 4.8. <i>Diagram balok perbandingan combine metrics desain lama dengan desain baru</i>	48

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Hasil Wawancara	24
Tabel 3.2. Hasil wawancara (Lanjutan)	25
Tabel 3.3. Hasil wawancara (Lanjutan)	26
Tabel 3.4. tabel daftar <i>Task</i>	27
Tabel 3.5. tabel daftar <i>Task</i> (Lanjutan)	28
Tabel 4.1. Pembagian Responden	35
Tabel 4.2. Pembagian Responden (Lanjutan)	36
Tabel 4.3. Pembagian Responden (Lanjutan)	37
Tabel 4.4. Tabel rata-rata score SUS	49
Tabel 4.5. Tabel rata-rata score SUS	49

©UKDW

INTISARI

PERANCANGAN DASHBOARD UNTUK MENINGKATKAN USABILITY APPSSMI UNTUK CUSTOMER SERVICE SEKOLAH MUSIK INDONESIA

Customer Service memiliki peranan penting di dalam sebuah perusahaan termasuk sekolah Musik Indonesia (SMI). Meskipun SMI telah menyediakan website appssmi, customer service masih perlu menggunakan Excel untuk menjalankan tugasnya. Hal ini terjadi karena appssmi belum mencukupi kebutuhan *customer service* serta appssmi sulit digunakan karena kurang efisien. Untuk meningkatkan usability *appssmi* untuk *customer service*, maka pada penelitian ini akan dibuat sebuah halaman *dashboard* yang mampu memenuhi kebutuhan *Customer service*.

Untuk mengetahui peningkatan *usability*, pada penelitian akan dilakukan perbandingan antara sistem lama yang digunakan *Customer service* saat ini dengan desain *dashboard*. Metode yang digunakan adalah *usability testing* (*time on task* dan *task success*) dan kepuasan pengguna menggunakan SUS. Penelitian ini diujikan kepada 30 responden yang terdiri dari 2 kelompok, yaitu kelompok yang ahli dalam menggunakan komputer serta kelompok yang kurang ahli dalam menggunakan komputer.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan dengan menggunakan *dashboard* kedua kelompok mampu menyelesaikan *task* yang diberikan dengan waktu yang lebih cepat dan persentase keberhasilan meningkat sebanyak 41%.

Kata Kunci: *Dashboard, Usability Testing, Desain Antarmuka, User-centered Design*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dashboard adalah pusat *control panel* berplatform yang berfungsi untuk mengatur semua kegiatan di sebuah situs atau *website*. Menurut (Tidwell, 2011) *Dashboard* digunakan pada halaman *website* atau aplikasi yang berkaitan dengan aliran masuk informasi seperti data dari *web server*, dan keuangan. Salah satu contoh *website* yang memiliki struktur *dashboard* adalah Appssmi milik sekolah musik Indonesia cabang Solo, terutama pada bagian *Customer service Officer* (CSO).

CSO memiliki peranan penting di Sekolah Musik Indonesia (SMI). Tugas dari seorang CSO, adalah menerima pendaftaran murid baru, melayani pembayaran SPP, membuat laporan ringkasan mingguan, dan lain sebagainya. Oleh karena banyaknya tugas CSO, SMI telah membuat sistem informasi berbasis web yang mempermudah tugas dari CSO.

Namun dalam melaksanakan tugasnya CSO masih perlu dibantu dengan Excel. Hal ini terjadi karena appssmi tidak mampu memenuhi seluruh kebutuhan CSO. Selain tidak memenuhi kebutuhan excel, appssmi juga memiliki alur excel yang kurang efisien sehingga memperlambat tugas CSO. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dalam penelitian ini akan dirancang *dashboard* yang sesuai dengan kebutuhan CSO sekolah musik Indonesia

Menurut Few (2006), *dashboard* merupakan suatu tampilan visual dari informasi paling penting untuk memenuhi satu atau lebih tujuan. Selain itu *dashboard* perlu dikonsolidasikan dan disusun pada satu layar sehingga informasi dapat dimonitor sekilas. Dengan ditampilkannya informasi yang penting dalam satu layar maka akan meningkatkan efisiensi pengguna dalam memperoleh informasi

Pada penelitian ini akan dilakukan pembuatan *design* antarmuka *dashboard* dari *website* appssmi pada bagian CSO berdasarkan kebutuhan dari CSO, sehingga

desain baru yang tercipta mampu memenuhi kebutuhan CSO dan meningkatkan keefektifan CSO dalam menjalankan tugas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam tugas akhir

1. Apakah perancangan halaman *dashboard* mampu meningkatkan *usability* appssmi untuk *customer service* Sekolah Musik Indonesia ?

1.3 Batasan Penelitian

Berikut ini merupakan batasan masalah pada pengembangan *website* Sekolah Musik Indonesia:

1. Pengembangan hanya dilakukan pada *Unit Management System* (UMS) pada bagian CSO.
2. Pengembangan hanya dilakukan untuk kepentingan pembuatan *dashboard*.
3. Responden berusia 20-25 tahun.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keefektifan dari pengguna *website unit management system* pada bagian CSO, sehingga mempercepat dan mempermudah proses pencarian informasi yang dilakukan oleh pengguna.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan keefektifan pengguna dalam mencari fungsi atau konten dari *website Unit Management System* pada bagian *Customer Service Officer*.
2. Menciptakan desain antarmuka yang terstruktur dan interaktif.

1.6 Metode Penelitian

Berikut metode/pendekatan yang dilakukan dalam penyusunan skripsi adalah:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

a. Studi Pustaka

Penulis melakukan studi pustaka dengan cara mempelajari teori-teori dan literatur yang mendukung penyelesaian penelitian yang berhubungan dengan UI/UX, serta metode yang digunakan untuk membangun sistem *dashboard*.

b. Wawancara

Metode wawancara akan digunakan oleh penulis untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan dari CSO. Hasil dari wawancara ini akan digunakan sebagai salah satu acuan dalam proses perancangan antar muka *dashboard*.

c. Kuesioner

Kuesioner yang akan diberikan kepada responden merupakan pra kuesioner SUS. Pra kuesioner digunakan untuk memilih dan mengelompokan responden dan kuesioner SUS (*System Usability Scale*) digunakan untuk mengumpulkan data mengenai tingkat kepuasan dari *website* lama dan *website* baru.

d. Benchmarking

Metode *benchmark* digunakan untuk menguji tingkat *usability website* baru berdasarkan *website* lama. Dalam penelitian ini yang menjadi sebagai acuan pembandingan adalah hasil *time on task* dan *task success* dari masing-masing desain

1.6.2 Tahap Pengujian

Pengujian menggunakan metode *usability testing* untuk mengetahui waktu responden menyelesaikan *task*, tingkat keberhasilan responden saat

menyelesaikan *task* dan melihat tingkat kepuasan responden dengan menggunakan *SUS*.

1.6.3 Tahap Analisis

Pada tahap ini, peneliti akan memperoleh hasil akhir berupa waktu responden menyelesaikan tugas dalam satuan detik, persentase tingkat keberhasilan/keefektifan dan nilai tingkat kepuasan responden, untuk membuktikan apakah perancangan dashboard mampu meningkatkan keefektifan pengguna.

1.6.4 Penarikan Kesimpulan dan Saran

Menarik kesimpulan dari analisis permasalahan dan penyelesaian masalah dan memberikan saran untuk pengembangan selanjutnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini ditulis dalam 5 bab, dengan rincian sebagai berikut:

BAB 1 adalah BAB PENDAHULUAN, yang berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan-batasan pada penelitian, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan dari penelitian. Latar belakang masalah menjelaskan mengenai alasan mengapa obyek yang diungkapkan dalam judul penelitian dianggap menarik untuk diteliti. Selanjutnya, rumusan masalah pada penelitian ini merupakan penjabaran dari masalah mendasar yang terdapat pada judul penelitian. Batasan-batasan pada penelitian menjelaskan jangkauan dan luasnya penelitian yang akan dilakukan. Pada penelitian ini tentu saja memiliki tujuan penelitian yang menjelaskan tujuan dari penelitian ini dilakukan. Selanjutnya, metodologi penelitian berisi tentang langkah-langkah penelitian secara umum yang dilakukan peneliti. Terakhir pada bab 1 ini adalah sistematika penulisan yang menjelaskan isi tiap-tiap bab pada laporan penelitian secara singkat.

BAB 2 adalah BAB TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI, bab ini berisikan tentang teori pendukung dan tinjauan pustaka yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan penelitian ini, landasan teori dalam penelitian ini

meliputi pembahasan tentang penjelasan *Usability Testing*, *e-commerce*, *Net Promoter Score*, budaya, dimensi budaya dan keterlibatan dimensi budaya untuk desain antarmuka.

BAB 3 adalah BAB ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM. Pada bab ini menjelaskan mengenai sistematika penelitian yang meliputi cara peneliti mengumpulkan data, mengolah data, begitu juga dengan alat dan sistem yang akan digunakan dalam penelitian, penjelasan tentang diagram alur penelitian, serta perancangan antarmuka sistem yang akan diujikan kepada responden.

BAB 4 adalah BAB IMPLEMENTASI DAN ANALISIS PENELITIAN. Hasil implementasi sistem akan disajikan dalam data serta pembahasannya. Pembahasan ini meliputi penjelasan terhadap hasil penelitian *Usability* dan hasil data wawancara yang telah dijelaskan sebelumnya dalam melakukan pengujian terhadap sistem yang dibuat.

BAB 5 adalah BAB KESIMPULAN DAN SARAN, yang berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran untuk pembuatan desain antarmuka yang dapat mencakup budaya di Indonesia.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian perancangan halaman *dashboard* untuk *customer service officer* di Sekolah Musik Indonesia diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengujian *usability*, perancangan halaman *dashboard* mampu meningkatkan *usability* sistem customer service Sekolah Musik Indonesia. Dari uji *time on task* kedua kelompok responden mengalami peningkatan dalam penyelesaian *task* ketika menggunakan desain *dashboard*. Sedangkan dari pengujian *task success*, kedua kelompok mampu mencapai keberhasilan 100% ketika menyelesaikan tujuh *task* yang berbeda.
2. Berdasarkan hasil pengujian kepuasan menggunakan SUS, perancangan *dashboard* mampu meningkatkan kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem untuk menyelesaikan *task*. Pada desain lama rata-rata *score* SUS hanya mencapai 34 poin, sedangkan rata-rata *score* desain *dashboard* mencapai 73.6 poin.

5.2 Saran

Program *dashboard* yang dibuat oleh penulis mampu dikembangkan lebih lanjut agar dapat menghasilkan sistem yang lebih baik. Saran yang diajukan penulis adalah:

1. Penggunaan aplikasi *screen recorder* pada pengambilan waktu ketika melakukan uji *usability* agar waktu yang didapat lebih akurat.
2. Observasi lebih mendalam mengenai *problem domain* yang dimiliki oleh *customer service officer* (CSO) agar halaman *dashboard* mampu memenuhi kebutuhan CSO secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Debbie S, C.J., (2005). User Interface Design and Evaluation. *User Interface Design and Evaluation*.
- Few, S., *Information Design Dashboard*, Italy, 2006. Hal 26-33.
- Haryanti, E., Werdiningsih, I., Surendro, K., (2011). *Model Pengembangan Dashboard untuk Monitoring dan Evaluasi*.
- Hensley, J. (2016). *Improve Your Design With The Principle Of Similarity And Proximity*. Retrieved from:
<https://www.smashingmagazine.com/2016/05/improve-your-designs-with-principles-similarity-proximity-part-1/>.
- Knalific, C. N., (2015), *Storytelling with Data*, New Jersey: John Willey & Sons, Inc.
- Lim, Hye-Yeon, (2012). *The Effect of Color in Web Page Design*.
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. San-Francisco:Morgan Kaufmann
- Nielsen, J., & Budiu,R. (2012), *Mobile Usablity*, New Riders Press.
- Ofosu-Asare, Y., Amofa, F.G., Essel, H.B., 2018, *Using the Gestalt Principle of Visual Aesthtics in Designing E-learning Graphical User Interface*.
- Padita, A.B.O., Nugroho, H.A. , Santosa, P.I., (2015). *Model Pengembangan Dashboard Berbasis User-Centered Design*, Seminar Nasional Ilmu Komputer.
- Richadson, R.T., Drexler, T.L., Dalparte, D.M., (2014). *Color and Contrast in E-Learning Design: A Review of The Literature Ana Recommendation for Instructional Designer and Web Developers*.
- Sauro, J., & Lewis, James R. *Quantifying The User Experience*. San Francisco. United State Of America.
- Sauro, J., (2011), *Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS)*. Retrieved from: <https://measuringu.com/sus/>.

Thomas, N. (2015), *How To Use The System Usability Scale (SUS) To Evaluate The Usability Of Your Website*. Retrieved From :
<https://usabilitygeek.com/how-to-use-the-system-usability-scale-sus-to-evaluate-the-usability-of-your-website/>.

Tidwell, J., (2011). *Designing Interface, Second Edition*. Canada: O' REILLY.

Tullis, T., & Albert, B. (2008). *Measuring the User Experience*. Morgan Kaufmann

©UKDWN