

**PENERAPAN USER CENTERED DESIGN DALAM MERANCANG
INTERFACE WEBSITE JUAL BELI DI KALANGAN LANSIA**

Skripsi



oleh

SYALOM THEO KRISMA PUTRA PERDANA

71130004

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

2017

**PENERAPAN USER CENTERED DESIGN DALAM MERANCANG
INTERFACE WEBSITE JUAL BELI DI KALANGAN LANSIA**

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

SYALOM THEO KRISMA PUTRA PERDANA

71130004

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

2017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Penerapan User Centered Design Dalam Perancangan Interface Website Jual Beli di Kalangan Lansia

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik 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 di kemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 28 September 2017



Syalom Theo-Krisma Putra Perdana

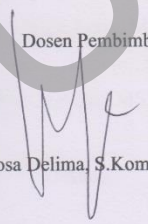
71130004

HALAMAN PERSETUJUAN

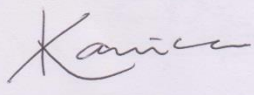
Judul Skripsi : PENERAPAN USER CENTERED DESIGN DALAM
PERANCANGAN INTERFACE WEBSITE JUAL
BELI DI KALANGAN LANSIA
Nama Mahasiswa : SYALOM THEO KRISMA PUTRA
N I M : 71130004
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TIW276
Semester : Gasal
Tahun Akademik : 2017/2018

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 28 September 2017

Dosen Pembimbing I


Rosa Delima, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing II


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

HALAMAN PENGESAHAN

PENERAPAN USER CENTERED DESIGN DALAM PERANCANGAN
INTERFACE WEBSITE JUAL BELI DI KALANGAN LANSIA

Oleh: SYALOM THEO KRISMA P. PERDANA / 71130004

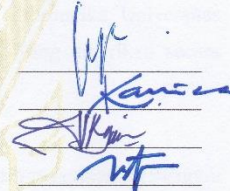
Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 19 Oktober 2017

Yogyakarta, 19 September 2017

Mengesahkan,

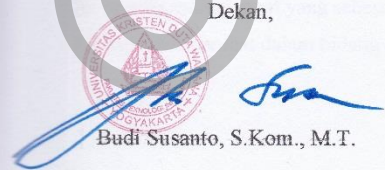
Dewan Penguji:

1. Rosa Delima, S.Kom., M.Kom.
2. Ignatia Dhian, S.Kom., M.Eng.
3. Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D.
4. Restyandito, S.Kom., MSIS., Ph.D.

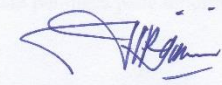


Dekan,

Ketua Program Studi,



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



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

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan penelitian Tugas Akhir yang berjudul “Penerapan User Centered Design Dalam Perancangan Interface Website Jual Beli Di Kalangan Lansia” dengan baik. Selama pengerjaan penelitian, proses analisis dan penulisan Laporan Tugas Akhir ini banyak pihak yang berperan dalam memberikan masukan, saran, kritik dan dorongan semangat kepada penulis. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

- 1) Rosa Delima, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan dukungan, masukan, kritik dan saran yang membantu penulis selama penelitian.
- 2) Ignatia Dhian EKR, S.Kom.,M.eng. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dukungan, masukan, kritik dan saran yang membantu penulis selama penelitian,
- 3) Kedua orangtua saya dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan dukungan moral maupun moril sehingga penulis mampu menyelesaikan studi dengan tepat waktu,
- 4) Sahabat dan teman-teman angkatan 2013 Teknik Informatika Universitas Kristen Dutawacana. Atas dukungan dan semangat yang diberikan secara langsung maupun tidak langsung
- 5) Semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, baik dalam penelitian ini maupun dalam penulisan penulisan laporan penelitian ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Penulis berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dalam bidang akademik dan pembaca pada umumnya.

INTISARI

PENERAPAN USER CENTERED DESIGN DALAM PERANCANGAN INTERFACE WEBSITE JUAL BELI DI KALANGAN LANSIA

Pada saat ini tidak sedikit lansia yang memiliki usaha dan memanfaatkan teknologi untuk memasarkan produk mereka. Namun, sampai saat ini belum tersedia website jual beli yang memiliki tampilan antarmuka yang dirancang khusus untuk kalangan lansia. Pada penelitian ini, penulis melakukan penerapan metode *user centered design* dalam perancangan interface website jua beli di kalangan lansia

Metode *user centered design* sendiri adalah metode di mana pengguna adalah pusat dari pengembangan perancangan sistem. Sehingga dalam melakukan perancangan, memerlukan penggalan informasi mengenai seperti apakah tampilan antarmuka yang diinginkan oleh pengguna.

Langkah-langkah penelitian yang dilakukan adalah melakukan studi pustaka, menentukan pengguna, melakukan pengumpulan data dengan kuesioner, analisis dan perancangan *prototype*, implementasi ke dalam *code*, melakukan pengujian, dan melakukan analisis data pengujian.

Berdasarkan hasil pengujian, didapatkan hasil rata-rata keberhasilan yaitu 79.80%.

KATA KUNCI : *Interface, User Centered Design, E-Commerce, Lansia, Time on Task, Task Success.*

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Metode Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Landasan Teori.....	9
2.2.1. User Interface	9
2.2.2. User Centered Design	11
2.2.3. Usability Testing	12
2.2.4. Situs <i>E-Commerce</i>	13
2.2.5. Gerontologi	13
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	16
3.1 Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	16
3.2 Langkah – langkah Penelitian	17
3.3. Perencanaan Pengembangan Antarmuka Berbasis Pengguna.....	19
3.4. Menentukan Kebutuhan Pengguna	19
3.4.1. Partisipan.....	19
3.5. Skenario Pengambilan Data	21
3.5.1 Kuesioner.....	21
3.6. Perancangan Antarmuka	22
3.7. Skenario Pengujian.....	22
3.8. Analisis Hasil Pengumpulan Data.....	23
3.8.1 Identitas	23
3.8.2 Pengetahuan Tentang Internet.....	25
3.8.3 Fitur	26
3.8.4 Pertanyaan Kebiasaan Pembeli di <i>offline store</i>	31

3.8.5	Pertanyaan Kebiasaan Penjual di <i>offline store</i>	32
BAB 4 ANALISIS HASIL PENGUMPULAN DATA		34
4.1.	Analisis Hasil Kuesioner	34
4.2.	Implementasi	35
4.2.1.	Halaman Beranda	35
4.2.2.	Halaman Daftar Akun	36
4.2.3.	Halaman Jual Barang	37
4.2.4.	Halaman Tampilan Barang	38
4.2.5.	Halaman Detail Barang	38
4.2.6.	Halaman Pembayaran	40
4.3.	Analisis Sistem	41
4.3.1	Skenario Pengujian	41
4.3.2	Daftar <i>Task</i>	41
4.3.3	Hasil Analisis Pengujian	42
4.3.3.1	Penentuan Waktu pada <i>Task Success</i>	42
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		51
LAMPIRAN		53
A-1	Daftar Kuesioner	53
A-2	Hasil Data <i>Time on Task</i>	57
A-3	Hasil Data <i>Task Success</i>	58
A-4	Daftar Responden	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Proses UCD (ISO 13407:1999).....	17
Gambar 4.1 Halaman Awal.....	36
Gambar 4.2 Halaman Daftar Akun	37
Gambar 4.3 Halaman Jual Barang	37
Gambar 4.4 Halaman Tampilan Barang	38
Gambar 4.5 Halaman Detail Barang	39
Gambar 4.6 Halaman Ulasan Barang.....	40
Gambar 4.7 Halaman Pembayaran.....	40

©UKDWN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jenis pertanyaan kuesioner.....	21
Tabel 4.1 Daftar Task.....	42
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Task Success dan Time on Task	43

©UKDWN

DAFTAR GRAFIK

Grafik 3.1 Grafik Hasil Kuesioner Berdasarkan Jenis Kelamin	23
Grafik 3.2 Grafik Hasil Kuesioner Usia Reponden	24
Grafik 3.3 Grafik Hasil Kuesioner Berdasarkan Pendidikan Terakhir	24
Grafik 3.4 Grafik Hasil Kuesioner Berdasarkan Pekerjaan	25
Grafik 3.5 Grafik Hasil Kuesioner Akses Internet.....	25
Grafik 3.6 Grafik Hasil Kuesioner Alat yang Digunakan Mengakses Internet	26
Grafik 3.7 Grafik Hasil Kuesioner Kebiasaan Responden Mengakses Internet	26
Grafik 3.8 Grafik Hasil Kuesioner Mengakses Jual Beli Online	26
Grafik 3.9 Grafik Hasil Kuesioner Tampilan Awal Website.....	27
Grafik 3.10 Grafik Kebiasaan Responden Ketika Mengunjungi Situs Jual Beli	27
Grafik 3.11 Grafik Hasil Kuesioner Fitur Layanan Pencarian.....	28
Grafik 3.12 Grafik Hasil Kuesioner Informasi Detail Barang	28
Grafik 3.13 Grafik Hasil Kuesioner Melakukan Komplain atau Tidak	28
Grafik 3.14 Grafik Hasil Kuesioner Kolom untuk Menyampaikan Komplain	29
Grafik 3.15 Grafik Faktor yang Membuat Percaya Berbelanja Online	29
Grafik 3.16 Grafik Faktor yang Membuat Yakin Berbelanja Online	30
Grafik 3.17 Grafik Hasil Kuesioner Informasi Setelah Selesai Memilih Barang	30
Grafik 3.18 Grafik Hasil Kuesioner Proses Pemesanan.....	31
Grafik 3.19 Grafik Hasil Kuesioner Proses Pembayaran.....	31
Grafik 4.1 Grafik perbandingan pengguna yang berhasil dengan yang gagal	43

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Memasuki usia lanjut bukanlah hal yang mudah bagi orang yang mengalaminya. Proses penuaan yang dialami orang lanjut usia membawa pengaruh yang cukup signifikan terhadap kualitas hidup mereka. Hal ini dikarenakan oleh menurunnya fungsi dan kemampuan fisik, psikis dan kognitif lansia yang menyebabkan banyak keterbatasan dalam diri mereka (Steenbekkers dan Beijsterveldt, 1998). Namun, tak sedikit lansia yang pada saat ini tetap memiliki usaha dan memanfaatkan kemajuan teknologi untuk media promosi produk mereka. Dengan adanya kemajuan teknologi dan tersedianya layanan internet, mereka dapat memanfaatkan internet sebagai sarana untuk melakukan proses jual beli atau wadah promosi hasil karya mereka melalui *website* jual beli.

Pada saat ini banyak sekali *website* dengan bermacam bentuk dan ragamnya. Pradana (2015) menuliskan macam-macam *website e-commerce*, antara lain: *listing* atau iklan baris, *online marketplace*, *Shopping mall*, toko *online*, dan jenis *website crowdsourcing* dan *crowdfunding*. Semua merupakan salah satu dampak dari perkembangan teknologi yang sangat pesat. Sehingga berdampak pada berkembangnya usaha *online* di segala sektor, tidak terkecuali di sektor perdagangan. Teknologi informasi berbasis internet dapat menjadi salah satu cara untuk menghadapi persaingan di dunia bisnis. Internet merupakan media transaksi yang dapat dilakukan tanpa dibatasi oleh jarak dan waktu. Ini merupakan faktor berkembangnya *electronic commerce (e-commerce)*.

Saat ini tidak semua *website e-commerce* yang ada khusus diperuntukkan bagi kalangan lanjut usia. Sehingga, beberapa lansia mengalami kesulitan ketika hendak menggunakan *website e-commerce* tersebut. Salah satu contohnya, ketika kalangan lansia ingin melakukan proses jual beli untuk membantu dalam

kehidupan sehari-hari. Beberapa *website* yang berkembang masih kurang membantu pengguna dalam mencari informasi yang mereka butuhkan, khususnya *website e-commerce* yang diperuntukkan untuk para lansia (Shneiderman dan Plaisant, 2005). Terdapat *website e-commerce* yang menyediakan beragam informasi, tetapi banyak diantaranya yang tidak memenuhi keinginan pengguna karena berbagai macam hal. Menurut (Shneiderman dan Plaisant, 2005) pengguna harus mengatasi frustrasi, ketakutan, dan kegagalan ketika mereka menghadapi menu yang terlalu kompleks, istilah yang sulit dimengeti, dan alur navigasi yang kacau. *User Interface* yang terlalu kompleks justru membuat pengguna mengalami kesulitan dalam menggunakan dan bisa terjadi kesalahan dalam penggunaan

User Interface diakui sebagai salah satu hal yang paling penting dari sebuah *website*. *User interface* adalah sebuah komponen yang digunakan sebagai sarana komunikasi antara pengguna dengan sistem. Dengan keterbatasan lansia pada aspek *psichomotor*, *sensory*, dan *cognitive* membuat interaksi dengan teknologi terkadang menyulitkan bagi lansia (Steenbekkers dan Beijsterveldt, 1998). Maka dari itu, pada penelitian ini penulis ingin merancang antarmuka *website* jual beli di kalangan lansia dengan menggunakan metode *User Centered Design* untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan suatu fungsi yang menetapkan pengguna sebagai pusat dari perancangan antarmuka.

1.1. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka timbul beberapa pertanyaan yang merupakan rumusan masalah, yakni sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang *interface website* jual beli di kalangan lansia dengan menggunakan metode *User Centered Design*?
2. Berapakah hasil evaluasi antarmuka *website* pada penelitian ini?

Berdasar uraian rumusan masalah di atas, maka masalah yang diangkat dalam proposal skripsi ini adalah Penerapan *user centered design* dalam

perancangan *interface* jual beli di kalangan lansia, dalam memenuhi kebutuhan pengguna dalam penjualan *online* secara efektif dan efisien.

1.2 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *web* hanya dipergunakan untuk sistem jual beli dan belum berjalan secara *online*
2. Responden penelitian merupakan kalangan lanjut usia yang berusia 55 tahun ke atas.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang antarmuka situs jual beli di kalangan lansia dengan menggunakan metode *User Centered Design*.

1.4 Metode Penelitian

Metode pengumpulan data dan perancangan *interface* adalah sebagai berikut:

1.1.1. Metode Pengumpulan Data

- **Studi Literatur**

Metode ini dilakukan dengan cara membaca dan memahami buku – buku referensi, jurnal, dan media lain yang berkaitan dengan pengolahan data secara umum yang mendukung dan mempertegas teori – teori yang ada.

- **Kuesioner**

Kuesioner digunakan untuk menggali kebutuhan dalam menentukan fungsionalitas sistem dan juga digunakan untuk pengevaluasian sistem, dengan cara memberikan pertanyaan kepada beberapa responden, dimana responden adalah kalangan lansia diatas 55 tahun dan yang memiliki usaha.

- **Prototipe**

Prototipe adalah proses untuk membangun solusi perancangan yang konkrit yang berawal dari pengguna dan kebutuhan pengguna. Mewakili model produk yang akan dibangun, mensimulasikan struktur, fungsionalitas. Dimungkinkan untuk mengimplementasikan fungsionalitas secara riil.

1.1.2. Metodologi Perancangan Interface

Metode yang digunakan dalam perancangan *user interface* adalah *User Centered Design* (UCD).

Mengikuti standar ISO 13407:1999 *Human Centered Design Process* yang terdiri dari empat proses dalam UCD yakni:

1. Memahami dan Menentukan Konteks Pengguna

Mengidentifikasi orang yang akan menggunakan atau mengunjungi *website*. Pada penelitian ini, pengguna atau pengunjung *website* bisa datang dari berbagai kalangan usia, namun penjual dalam *website* jual beli ini dikhususkan untuk kalangan lansia.

2. Menentukan Kebutuhan Pengguna dan Organisasi

Calon pengguna dan pengembang bersama-sama mendefinisikan seluruh kebutuhan untuk merancang sebuah *interface*. Dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan kebutuhan melalui kuesioner dengan obyek yang diteliti, yaitu kalangan lansia. Serta meminta saran kepada calon pengguna sistem dalam setiap pengembangannya.

3. Solusi Perancangan yang Dihasilkan

Pada tahap ini membuat solusi dengan melakukan perancangan yang sifatnya lebih konkrit yakni dengan menggunakan prototipe *website* jual beli yang akan dibangun. Pengguna akan melihat dan mengamati saat aplikasi dipakai untuk

melakukan fungsi tertentu dan memberikan umpan balik untuk memperbaiki rancangan.

4. Evaluasi Perancangan Terhadap Kebutuhan Pengguna

Tahap evaluasi merupakan tahapan terakhir dalam pembuatan suatu aplikasi. Untuk proses ini harus disediakan suatu fungsi yang menyediakan fasilitas untuk umpan balik yang diperlukan untuk memperbaiki rancangan. Fungsi lain yang harus disediakan dalam tahap ini adalah fasilitas untuk melakukan penilaian apakah tujuan pengguna telah tercapai.

Dalam evaluasi ini, terdapat uji *Usability*. Pada pengujian *Usability* ini menggunakan *Performance Metrics*, namun yang digunakan hanya *Task Success* dan *Time on task*.

- a. **Task Success**, digunakan untuk mengukur seberapa efektif dan efisien waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan sebuah *task* yang diberikan. Peneliti memberikan beberapa *task* kepada pengguna dan mengamati responden dalam menyelesaikan *task* yang telah diberikan. *Binary Success* dipakai untuk menguji sistem ini, karena dengan *binary success* penulis akan mendapat data kesuksesan atau kegagalan. Data akan disajikan dalam bentuk tabel dengan keterangan angka 0 (*task* gagal) dan 1 (*task* sukses)
- b. **Time on task**, untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan pengguna dalam mencapai tujuannya menggunakan sistem. Kemudian waktu akan dihitung dengan menggunakan *stopwatch*, lalu akan ditulis dalam sebuah tabel yang menyajikan data waktu yang dibutuhkan pengguna untuk mencapai tujuannya dalam menyelesaikan satu *task*.

Setelah mendapatkan hasil pengujian, dilakukan analisis data. Setelah menganalisis data yang telah didapatkan hasil dari uji *Usability*, terdapat pembuatan laporan. Laporan dibuat sesuai dengan analisis, evaluasi dan memberikan rekomendasi.

1.5 Sistematika Penulisan

- Bab I. Pendahuluan, berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan
- Bab II. Tinjauan Pustaka, berkaitan dengan teori yang didapat dari berbagai sumber pustaka dan penjelasan tentang konsep dan prinsip yang diperlukan dalam pembuatan sistem sebagai landasan dalam pembuatan tugas akhir ini. Pada bab ini terdiri dari 2 bagian utama, yaitu Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.
- Bab III. Analisis dan Perancangan Sistem, bagian ini berisi tentang analisis teori yang akan digunakan dalam penelitian, uraian tentang variable dan data yang dikumpulkan, dan arsitektur sistem
- Bab IV. Implementasi dan Analisis Sistem, bagian ini memuat implementasi sistem, hasil penelitian, pembahasan dan analisis penelitian
- Bab V. Kesimpulan dan Saran, berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya yang memiliki fokus penelitian yang sama

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan terhadap rancangan *website* jual beli di kalangan lansia, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Berdasarkan langkah-langkah yang sudah dilakukan cara merancang *interface website* jual beli di kalangan lansia adalah pertama menentukan responden, dimana dalam penelitian ini adalah lansia berusia 55 tahun ke atas. Kemudian menggali informasi melalui kuesioner untuk merancang antarmuka berdasarkan keinginan responden dan melakukan hasil analisis kuesioner yang dijadikan acuan untuk merancang antarmuka.
- 2) Evaluasi antarmuka dilakukan dengan cara menguji *task success* dan *time on task*. Hasil rata-rata dari *task success* adalah 79.80 % . Untuk hasil *time on task*, memiliki waktu rata-rata 25.17 detik.

5.2 Saran

Saran yang didapat diberikan untuk penelitian selanjutnya yaitu :

- 1) Melakukan penggalan informasi lebih lanjut tentang merancang *website* jual beli di kalangan lansia dengan metode *user centered design* dan lebih menggali informasi tentang warna dan tata letak
- 2) Melakukan kembali pengujian *task success* dengan merubah batas waktu yang diambil dari sample responden (lansia) yang sudah sering menggunakan atau mengakses situs jual beli dan catatan waktunya digunakan untuk menjadi batas waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbas, C., Krichmar, M., & Preece, J. (2004). User Centered Design. *Encyclopedia of Human-Computer Interaction. Thousand Oaks: Sage Publications*
- Bhalekar, P., Ingle, S., & Pathak, K. (2014). The Study of E-Commerce. *Asian Journal of Computer Science And Information Technology* 4:3 (2014) 25-27. ISSN 2249-5126
- Darmawan., R. (2013). Pengalaman, Usability dan Antarmuka Grafis: Sebuah Penelusuran Teoritis. *ITB J. Vis. Art & Des.* Vol.4, No.2, 95-102.
- Handiwidjojo W., Ernawati L.(2016) . Pengukuran Tingkat Ketergantungan Sistem Informasi Keuangan. *JUI SI*, Vol. 02, No, 01.
- International Organization for Standardization (1999) ISO 13407:1999 Human-Centered Design Process for Interactive System
- Maryama, S. (2013). Penerapan *E-Commerce* Dalam Meningkatkan Daya Saing Usaha. *Jurnal Liquidity*, Vol 2 No.1, Januari-Juni 2013, 73-79
- Mauk, L. (2006). Gerontological Nursing Competencies For Care. *Jones and Barlett Publisher*
- Murano, P., Lomas, J. (2015). Menu Positioning on Web Pages. Does it Matter?. *International Journal of Advance Computer Science And Applicants*, Vol 6 No. 4
- Pradhana, M. (2015). *Klasifikasi Jenis-Jenis Bisnis E-Commerce Di Indonesia*. *Jurnal Neo-bis*, Vol 9
- Sauro, J. (2005) *How Long Should a Task Take? Identifying Specification Limits for Task Times in Usability Tests.* USA
- Suteja, R., Harjoko, A. (2008). Perancangan User Interface E-Learning Berbasis Web. *Seminar Nasional Informatika 2008*

- Suteja, R., Harjoko, A. (2008). User Interface Design for e-Learning System. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2008*
- Steenbekkers., Beijsterveldt, V. (1998). Design-Relevant Characteristics of Ageing Users; Backgrounds and Guidelines for Product Innovation. Delft University Press. ISBN 90-407-1709-5
- Shneiderman, B. and Plaisant, C. (2005). Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction: Fourth Edition, Addison-Wesley Publ. Co.
- Syoufa, A. (2014). Tinjauan Pengaruh Warna Terhadap Kesan dan Psikis Penghuni Pada Bangunan Rumah Tinggal.
- Widhiarso, W., Jessianti., & Sutini. (2007). Metode UCD (User Centered Design) Untuk Rancangan Kios Informasi Studi Kasus : Rumah Sakit bersalin XYZ. *Jurnal Ilmiah STMIK GI MDP*. Vol 3 No. 3, Oktober 2007