

**PENERAPAN METODE DESAIN TERPUSAT PENGGUNA  
PADA WEB SOSIAL UNSURYA CONNECT  
(STUDI KASUS : UNIVERSITAS DIRGANTARA MARSEKAL SURYADARMA)**

Yoke Lucia Renica Rehatalanit<sup>1</sup> & Maharani Yuliana Putri  
<sup>1</sup>renica\_r@yahoo.com  
Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

**ABSTRACT**

*Aerospace University Marshal Suryadarma (Unsurya) is a University engaged in Technology and Social Affairs, given the importance of SWoT services within the University, researchers conduct research that has been devoted to IoT service requirements, along with the stages of service requirements: i). explore the factors that influence SwoT services at the University: making student decisions when using services, building perceptions and understanding of student relations with matters related to services. ii). check student real time interaction feedback when interacting with the initial SwoT and explore the needs of student interaction from services with in-depth interviews. iii). introducing conceptual and prototype implementations. iv). evaluate the SWoT service prototype with usability testing. The intended student contribution from this research is to provide an understanding of services when using the IoT system, and to inform the design of IoT services within the University. One way that will support the creation of the website is to use the PHP programming language. This website is designed using the Dreamweaver CS5 programming language with the help of the PHP-MySQL database and made in several stages, starting with the creation of a database, making navigation structures, displaying design and making programs. With the existence of Social Web, it is expected to help Students in accelerating access to the Unsurya Connect web.*

**Keywords :** *Social Web of Things, Connect, Website, Internet.*

**ABSTRAK**

Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma (Unsurya) merupakan Universitas yang bergerak dibidang Teknologi dan Sosial, mengingat pentingnya layanan Web Sosial didalam Universitas, maka dilakukan penelitian yang dikhususkan untuk persyaratan layanan IoT, berikut tahapan persyaratan layanan: i). menjelajahi faktor-faktor yang mempengaruhi layanan Web Sosial di Universitas: pengambilan keputusan mahasiswa saat memakai layanan, membangun persepsi dan pemahaman tentang hubungan mahasiswa dengan hal-hal yang keterkaitan dengan layanan. ii). memeriksa umpan balik interaksi real time mahasiswa ketika berinteraksi dengan Web Sosial awal dan mengeksplorasi kebutuhan interaksi mahasiswa dari layanan dengan wawancara mendalam. iii). memperkenalkan konseptual dan implementasi prototipe. iv). mengevaluasi prototipe layanan Web Sosial dengan pengujian kegunaan. Kontribusi mahasiswa yang dimaksudkan dari penelitian ini adalah untuk memberikan pemahaman tentang layanan saat menggunakan sistem IoT, dan untuk menginformasikan desain layanan IoT di lingkungan Universitas. Salah satu cara yang akan mendukung untuk membuat *website* tersebut adalah dengan menggunakan bahasa pemrograman php. *Website* ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman Dreamweaver CS5 dengan bantuan database PHP-MySQL dan dibuat dalam beberapa tahap, dimulai dengan pembuatan basis data, pembuatan struktur navigasi, perancangan tampilan dan pembuatan program. Dengan adanya Web Sosial ini diharapkan dapat membantu Mahasiswa/I dalam mempercepat akses pada web Unsurya Connect.

**Kata Kunci :** *Web Sosial, Connect, Website, Internet.*

## PENDAHULUAN

Dalam beberapa dekade terakhir, kemajuan dalam teknologi internet dan web menyediakan *platform* bagi pengguna untuk membuat dan mengolah informasi. Munculnya jejaring sosial mengharuskan sistem teknologi informasi yang memediasi komunitas pengguna berinteraksi sebagai partner yang relatif sama (Hippel, 2005). Sistem ini dibangun di sekitar persyaratan sosial masyarakat dan membuat komunitas online virtual serupa dalam struktur persyaratan teknis sistem dan juga dengan persyaratan sosial masyarakat (Jahnke, 2009). Dengan konektivitas semua objek fisik dan lingkungan informasi ke Internet memungkinkan pengguna dapat mengakses serta mengendalikan hal-hal dari mana saja dan kapan saja. Revolusi ini menciptakan istilah *Internet of Things* "IoT" (Aston & Kevin 2009) dan *Internet of Everything* "IoE" (Evans & Dave 2009). IoT dan IoE membuat objek yang lebih kecil atau hal-hal yang lebih cerdas dan lebih terhubung, untuk melakukan tugas-tugas kompleks. IoT dengan cepat mendapatkan layanan dan aplikasi komunikasi terbaru. Juga, IoT bersifat dinamis dan adaptif pada jaringan informasi global yang terhubung dengan Internet.

Dalam praktiknya, mencapai skalabilitas dalam mengelola sistem IoT dengan mempertahankan *User Friendliness* untuk menjembatani persepsi pengguna ke sistem adalah tantangan utama yang menghambat realisasi IoT dalam skala yang lebih luas. Jadi aliran penelitian baru telah muncul dalam literatur yang dikenal dengan Konsep *Social Web of Things* (SWoT) atau yang lebih dikenal dengan Web Sosial (Atzori, Iera, Morabito & Nitti, 2014). Web Sosial disediakan dengan cara yang mudah digunakan dengan mengandalkan teknologi Web. Web Sosial dibangun di atas konsep yang muncul dari objek sosial

(Atzori, Iera & Morabito, 2014). Di mana, perangkat dan objek, atau disebut sebagai hal-hal, menjadi terbuka untuk Web, memungkinkan interaksi proaktif dengan orang lain untuk menghasilkan pengalaman pengguna yang dipersonalisasi.

Menyadari bahwa sebagian besar pengguna hampir tidak memiliki pemahaman yang jelas dan terorganisir dengan baik tentang Jejaring Sosial, mereka memahami jaringan nirkabel sebagai rangkaian koneksi A-to-B daripada interkoneksi (Formo, 2010). Konsep *Social Web of Things* (SWoT) atau Web Sosial, telah diajukan oleh Lab Pengalaman Pengguna di *Ericsson Research*, memanfaatkan pemahaman intuitif pengguna dari jejaring sosial untuk membuat sifat interkoneksi dari IoT dapat dimengerti dan dapat diterima (Formo, Laakso & Gardman, 2011). Dengan konsep Web Sosial yang inovatif mampu membantu orang untuk memahami model yang cukup benar. Dalam Web Sosial itu sendiri, perangkat lunak ditampilkan sebagai "Makhluk" dalam internet, dengan interkoneksi mereka dibandingkan dengan hubungan sosial, dan komunikasi mereka dibandingkan dengan interaksi sosial. Berdasarkan studi pengguna kompatibel yang dilakukan oleh Ericsson di Eropa Utara dan Amerika Utara, penelitian ini telah berhasil mengeksplorasi persepsi pengguna tentang Web Sosial dan merancang layanan Web Sosial untuk pengguna.

Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma (Unsurya) merupakan Universitas yang bergerak dibidang Teknologi dan Sosial, mengingat pentingnya berinovasi peneliti mengusulkan konsep Web Sosial didalam Universitas, peneliti melakukan penelitian yang telah dikhususkan untuk persyaratan layanan Web Sosial, berikut tahapan persyaratan

layanan: i). menjelajahi faktor-faktor yang mempengaruhi layanan Web Sosial di Universitas: pengambilan keputusan mahasiswa saat memakai layanan, membangun persepsi dan pemahaman tentang hubungan mahasiswa dengan hal-hal yang keterkaitan dengan layanan. ii). memeriksa umpan balik interaksi real time mahasiswa ketika berinteraksi dengan Web Sosial awal dan mengeksplorasi kebutuhan interaksi mahasiswa dari layanan dengan wawancara mendalam. iii). memperkenalkan konseptual dan implementasi prototipe. iv). Mengevaluasi prototipe layanan Web Sosial dengan pengujian kegunaan. Kontribusi mahasiswa yang dimaksudkan dari penelitian ini adalah untuk memberikan pemahaman tentang layanan saat menggunakan sistem, dan untuk menginformasikan desain layanan di lingkungan Universitas.

Menimbang bahwa metodologi yang diusulkan dalam penelitian ini didasarkan pada *User-Centered Design* atau lebih dikenal dengan Desain Terpusat Pengguna, teknik dan metode yang berusaha membawa pengguna ke dalam proses desain untuk menciptakan produk yang sesuai dan sesuai dengan kebutuhan nyata orang-orang, selain itu juga mengikuti praktik kegunaan yang baik (Rubin & Chisnell 2008). Desain Terpusat Pengguna telah muncul sebagai metodologi yang digunakan oleh pengembang dan interaksi perancang seperti dukungan untuk mengembangkan perangkat lunak yang memenuhi kebutuhan pengguna. Prinsip-prinsip UCD adalah: i) fokus awal pada pengguna dan tugas mereka; ii) penilaian dan pengukuran penggunaan produk dan, iii) desain berulang (Lowdermilk, 2013). Oleh karena itu penulis mengusulkan pendekatan pengumpulan persyaratan pengguna kuantitatif sebagai bagian dari Desain Terpusat-Pengguna, untuk mema-

hami persyaratan, preferensi dan model pengguna yang tidak memiliki pengalaman atau belum memahami tentang konsep Web Sosial, dan untuk temukan implikasi desain untuk layanan di universitas.

## LANDASAN TEORI

### 1. Tinjauan Studi

Patrick Rau et al menemukan masalah bahwa sebagian besar pengguna di Beijing masih belum terbiasa dengan teknologi IoT, meskipun dari beberapa penelitian telah berorientasi pada teknologi yang berurusan dengan keamanan dan privasi, beberapa dari mereka mementingkan IoT dari perspektif komprehensif model mental pengguna dan persyaratan penggunaan yang sebenarnya membedakan objek yang diaktifkan web dari objek yang tidak terhubung membuat perilaku objek dapat dimengerti melalui studi yang melibatkan smartphone, tablet web, dan desktop browser web. Penelitian ini dilakukan untuk membuat keberadaan objek pintar yang terhubung dalam internet, sehingga Pengguna dapat berinteraksi dengan objek pintar lainnya secara langsung atau tidak langsung melalui klien seperti PC atau smartphone serta membangun fokus pada empat dimensi budaya yang terkait dengan jejaring sosial dan IoT yaitu: perspektif waktu, penghindaran ketidakpastian, jarak kekuasaan, dan gaya kognitif. Salah satu interpretasi dari perspektif waktu. Hasil dari penelitian ini SWoT diterima sebagai jaringan sosial pribadi. Konsep memanfaatkan "hubungan sosial" untuk memahami sifat-sifat yang saling berhubungan dalam IoT diterima oleh pengguna di Beijing. Dibandingkan dengan jaringan sosial umum, pengguna lebih suka jaringan hal-hal menjadi pribadi yang berdomestik, menjadikan prioritas menjadi salah satu yang diperlukan dalam meningkatkan

status dan keamanan yang dirasakan pengguna.

Masalah ditemukan pada penelitian Dina Hussein et al yaitu belum adanya kontribusi untuk mengkarakterisasikan situasi pengguna untuk penemuan layanan yang sesuai, dan sulitnya mengelola dalam batas-batas situasi tertentu untuk di bandara. Maka dari itu dibuatlah suatu kerangka aplikasi dan layanan yang dapat disediakan dengan cara ramah pengguna dengan mengandalkan teknologi Web. Struktur sosial SIoT dapat meningkatkan kemampuan navigasi objek yang terhubung dan menyediakan cara yang koheren untuk berinteraksi dengan objek-objek layanan pada bandara dan mencoba SIoT yang melebihi paradigma dari IoT namun lebih tradisional dengan peningkatan kecerdasan dan kesadaran konteksnya. Setelah melakukan pendekatan penalaran kognitif diusulkan untuk mengkarakterisasi situasi pengguna di *smart space* yaitu di bandara, dan penemuan smart service relevan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. kerangka penemuan layanan baru dalam SIoT, yaitu *DSSoT (Dynamic Social Structure of Things)* dibuat. Setelah mencirikan kebutuhan-kebutuhan situasional pengguna, suatu kecocokan singkat dari kebutuhan-kebutuhan ini dengan layanan-layanan cerdas yang tersedia dilakukan menghasilkan daftar layanan yang difilter. Dengan demikian, struktur sosial temporal yang menggabungkan layanan yang difilter akan dibuat untuk memungkinkan interaksi langsung pengguna dengan cara yang mirip dengan layanan jejaring sosial. Di samping *user-friendly*, konektivitas yang diusulkan sebagai bagian dari infrastrukturnya.

Adnan Ahmad et al membuat suatu sistem yang dibangun dengan persyaratan teknis sistem tetapi juga dengan persyaratan sosial masyarakat. Jika

persyaratan ini tidak dipenuhi, masyarakat tidak akan mengadopsi sistem seperti itu bahkan ketika mereka memiliki desain teknis terbaik (McInnerney & Roberts, 2004). Sayangnya, standar saat ini dalam hal pendelegasian yang tepat di jejaring sosial adalah memberikan kemampuan administratif kepada karyawan dengan menjadikan mereka 'Admin'. Maka dari itu penelitian ini menyajikan model delegasi hak yang efektif untuk jaringan sosial, dengan melakukan upaya terkait ke dalam dua bidang yang terikat erat yaitu model kontrol akses untuk jejaring sosial dan model delegasi untuk aplikasi tradisional, serta memperluas model kontrol akses jaringan sosial dasar (Whitworth & Ahmad, 2013) dan mengusulkan model delegasi yang tepat untuk jaringan sosial (DeSoN) berdasarkan persyaratan inti dan berbagai karakteristik desain yang sesuai dengan desain sosio-teknis (Whitworth & Ahmad, 2013) dan teori kerja sama dan kolaborasi (Haddadi, 1996). Namun, sebelum menguraikan semantik model delegasi, deskripsi singkat tentang model kontrol akses jaringan sosial dasar (Whitworth & Ahmad, 2013) disajikan. Hasil dari Penelitian ini adalah mampu menjaga otoritas atas persona online karena sama pentingnya dengan aset berharga lainnya dari perusahaan. Penelitian ini dimotivasi oleh tidak adanya delegasi yang tepat di jejaring sosial. Selain itu, delegasi dalam jejaring sosial dapat membantu dalam mengelola profil kelompok - masa depan yang sering diusulkan. Selanjutnya, delegasi dalam manajemen acara online dan konten digital yang dilindungi hak cipta dapat sangat bermanfaat dari model delegasi yang diusulkan. Model delegasi yang diusulkan didasarkan pada prinsip-prinsip desain sosio-teknis, teori kerja sama dan kolaborasi. Delegasi lewat rantai, jenis pembatalan dan implikasinya pada skema otorisasi perlu penelitian

lebih lanjut. Juga, berbagai model penyerang bersama dengan analisis keamanan mereka tidak dibahas dalam penelitian ini. Model ini menunjukkan bahwa model delegasi yang lebih canggih dapat diperkenalkan untuk interaksi sosial online. Namun, integrasi model di beberapa jaringan sosial yang tersedia secara komersial tetap belum dijelajahi dan kami berharap untuk menginvestasikan upaya masa depan ke arah ini.

## 2. Kerangka Pemikiran

Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma (Unsurya) merupakan perguruan tinggi yang bergerak dibidang Teknologi dan Sosial, semakin majunya teknologi internet dan web mendorong peneliti menyediakan *platform* bagi mahasiswa unsurya dengan membuat layanan teknologi informasi yang memediasi komunitas antar mahasiswa dan dapat berinteraksi dengan partner yang relatif sama. Konsep *Social Web of Things* (SWoT) atau yang lebih dikenal dengan Jejaring Sosial dapat memanfaatkan pemahaman intuitif mahasiswa dari jejaring sosial untuk membuat sifat interkoneksi dari IoT dapat dimengerti dan dapat diterima.

Mengingat pentingnya layanan SWoT didalam Unsurya, peneliti melakukan penelitian yang telah dikhususkan untuk persyaratan layanan IoT, berikut tahapan persyaratan layanan: i). menjelajahi faktor-faktor yang mempengaruhi layanan SwoT di Universitas: pengambilan keputusan mahasiswa saat memakai layanan, membangun persepsi dan pemahaman tentang hubungan mahasiswa dengan hal-hal yang keterkaitan dengan layanan. ii). memeriksa umpan balik interaksi real time mahasiswa ketika berinteraksi dengan SwoT awal dan mengeksplorasi kebutuhan interaksi mahasiswa dari layanan dengan wawancara mendalam. iii). memperkenalkan

konseptual dan implementasi prototipe. iv). mengevaluasi prototipe layanan SWoT dengan pengujian kegunaan. Kontribusi mahasiswa yang dimaksudkan dari penelitian ini adalah untuk memberikan pemahaman tentang layanan saat menggunakan sistem IoT, dan untuk menginformasikan desain layanan IoT di lingkungan Universitas. Dengan didasarkan pada metode *User-Centered Design* (UCD), peneliti berusaha membawa pengguna ke dalam proses desain untuk menciptakan layanan SWoT untuk mahasiswa unsurya yang sesuai dengan kebutuhan nyata mahasiswa unsurya lainnya.

Maksud dari penelitian yang dilakukan ini adalah menerapkan sistem *User Friendliness* pada SWoT dengan melibatkan mahasiswa unsurya ke dalam metode analisis *User Centered-Design* untuk membangun pemahaman tentang layanan SWoT pada mahasiswa unsurya.

## METODE PENELITIAN

### 1. Teknik Pengumpulan Data

#### a. Pengamatan langsung (Observasi)

Dengan melalui pengamatan langsung atau observasi peneliti memilih observasi tidak berstruktur, peneliti menempatkan dirinya sebagai pengamat dan mencatat berbagai peristiwa yang dianggap penunjang dalam lingkungan Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma sebagai data penelitian.

#### b. Kuesioner

Kuesioner dibuat dengan skala likert. Penelitian ini menggunakan kuesioner yang ditujukan kepada pengguna Mahasiswa/I Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma. Pertanyaan pada kuesioner berfokus di awal sebelum pembuatan sistem, peneliti harus mempunyai hubungan langsung dengan pengguna melalui survey apakah sistem layak untuk dibuat atau tidak. Tujuan

utama untuk memahami karakteristik dan *attitude* pengguna serta aktifitas utama yang mencakup pengambilan data kedalam informasi perancangan awal dari pengguna. Menurut ISO 13407:1999 *Human Centered Design Process* mendefinisikan Bahwa UCD: “...defines a general process for including human centered design activities throughout a development lifecycle...”.

c. Studi Pustaka

Mencari referensi-referensi yang berkaitan dengan proses penelitian. Salah satunya adalah mencari buku-buku atau jurnal-jurnal dari internasional dan nasional untuk menunjang penelitian.

**2. Gambaran Sistem yang Berjalan**

Mahasiswa memiliki peranan besar dalam perkembangan media sosial saat ini. Setiap mahasiswa diperkirakan minimal mempunyai satu jenis akun media sosial bahkan banyak yang memiliki semua akun media sosial. Sebagian besar himpunan atau perkumpulan mahasiswa Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma telah memiliki akun Facebook dan Twitter. Akun-akun tersebut digunakan untuk berbagi informasi yang terkait dengan kuliah, kegiatan organisasi atau pergerakan mahasiswa. Namun, ada kesulitan dalam mencakup semua Mahasiswa Unsurya, dikarenakan Media Sosial seperti Facebook dan Twitter tergolong besar, dan sulitnya mencari sebagian Mahasiswa yang dituju didalam Laman Facebook atau Twitter dikarenakan banyak sekali nama-nama yang sama namun informasinya berbeda. Pada gambaran sistem yang sedang berjalan ditemukan masalah atau kendala yang terjadi, masalah tersebut antara lain adalah :

a. Belum adanya kemudahan untuk mahasiswa mengenal sesama mahasiswa dengan Fakultas, Jurusan, UKM dan Himpunan yang berbeda

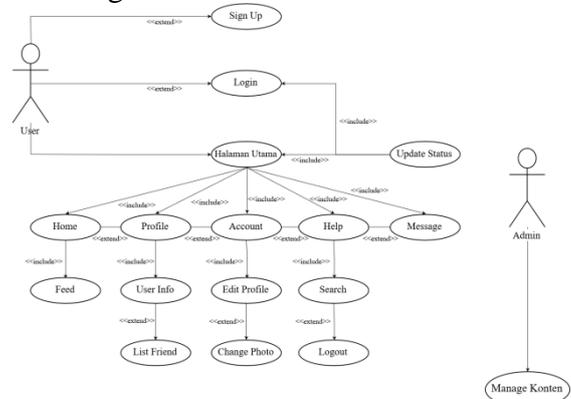
- b. Belum adanya kemudahan untuk mahasiswa membuat suatu forum diskusi dan membahas seputar teknologi terbaru
- c. Kurangnya ruang terbuka untuk mahasiswa menyampaikan aspirasi.
- d. Kurangnya kontrol konten terhadap mahasiswa jika menggunakan menggunakan sosial media umum.

**3. Gambaran Sistem yang Diusulkan**

Sistem yang akan dibangun dalam penelitian ini adalah “*Unsurya Connect*” Situs Jejaring sosial berbasis Website yang akan menjadi fasilitator untuk sarana bertukar pikiran antar mahasiswa Unsurya, sarana berdiskusi antar mahasiswa Unsurya, dan sebagai forum mahasiswa Unsurya secara online. Penggunaan “*Unsurya Connect*” untuk hal yang positif dapat mengakrabkan hubungan antar Mahasiswa Unsurya.

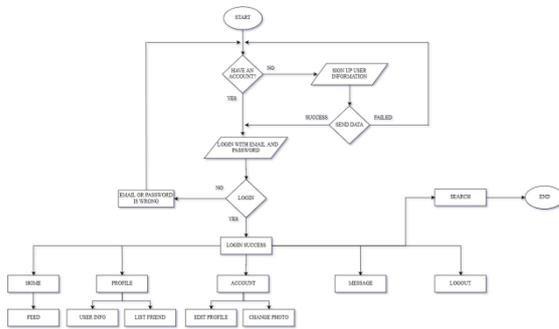
Penggunaan sistem ini akan dibagi menjadi 2 bagian. Bagian yang pertama adalah Administrator Sistem yang memiliki tugas untuk mengontrol konten atau manage konten yang terdapat pada sistem. Kemudian yang kedua adalah pengguna akhir (*end user*), yaitu orang yang menggunakan fasilitas-fasilitas yang disediakan sistem.

a. Diagram Use Case



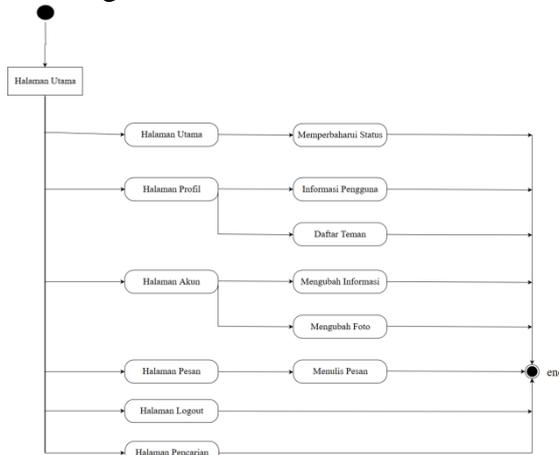
Gambar 1 Diagram Use Case

b. Struktur Navigasi



Gambar 2 Struktur Navigasi

c. Diagram Aktifitas



Gambar 3 Diagram Aktifitas

4. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

a. Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang direkomendasikan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- 1). *Processor* dengan kecepatan minimal 1 Ghz
- 2). Kapasitas *Harddisk* minimal 8 GB
- 3). Ram minimal 2 GB
- 4). Monitor dengan resolusi 1024x768
- 5). Operating Sistem 64bit
- 6). Koneksi Internet minimal 234,6 Kbps
- 7). Mouse
- 8). Keyboard

b. Analisis Perangkat Lunak(*Software*)

Beberapa perangkat lunak pendukung dapat dilihat pada tabel 1 tabel analisis perangkat lunak:

Tabel 1 Analisis Perangkat Lunak

No	Perangkat lunak	Keterangan
1	Microsoft windows 7	Sistem Operasi
2	Adobe Dreamweaver	Tool Pemrograman
3	Adobe Photoshop	Tool Edit Gambar
4	Mozilla Firefox	Browser
5	XAMPP	Control Panel
6	Google Draw IO	Tool Perancangan

5. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional website Unsurya Connect ditentukan berdasarkan spesifikasi kebutuhan interaksi antar sesama mahasiswa dan mahasiswa - admin, kebutuhan tersebut dapat dilihat pada tabel 2 Kebutuhan Interaksi pada Web Unsurya Connect:

Tabel 2 Kebutuhan Interaksi

No	Jenis Interaksi	Impementasi pada web Unsurya Connect
1	Mahasiswa dan Mahasiswa.	Komunikasi melalui Unsurya Connect dengan fasilitas chat dan sharing untuk saling mengutarakan pendapat.
2	Mahasiswa dan Admin.	Komunikasi melalui kirim komentar atau chat personal untuk mendapatkan feedback.

## IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

### 1. Pembahasan Metode User Centered Design

#### A. Menentukan Konteks dan Sampel Pengguna.

Dalam tahap ini yang dilakukan oleh peneliti adalah mengukur dan mengetahui sejauh mana minat Mahasiswa Unsurya dalam menggunakan Sosial Web umum (Seperti Facebook, Twitter, dll). Dan penilaian terkait tanggapan, tampilan serta kegunaan website yang akan dibangun, yang nantinya akan dihitung, diuji dan diterapkan pada website media sosial untuk Unsurya. Penilaian pengguna akan diketahui melalui penyebaran kuesioner.

Total Mahasiswa aktif Keseluruhan 2600 mahasiswa, dan Peneliti mengambil populasi 2600 mahasiswa. Perhitungan untuk menentukan jumlah responden ada pada gambar 4 berikut:

$$n = \frac{2600}{1 + 2600 (0.1^2)}$$
$$n = \frac{2600}{1 + 2600 (0.01)}$$
$$n = \frac{2600}{1 + 26}$$
$$n = \frac{2600}{27} = 96.3 \text{ Pembulatan}$$
$$n = 97$$

Gambar 4 Menentukan Jumlah Responden

Setelah menghitung jumlah responden dengan *Rumus Slovin*, dapat diketahui bahwa pengambilan sampel yaitu 97 orang).

#### B. Menentukan Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan kuesioner yang disebarakan kepada responden, maka dapat di ketahui pernyataan responden tentang aplikasi berbasis web (situs) seperti sosial web / media sosial dengan mengambil studi pengguna Mahasiswa/i dari

Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma. Peneliti memakai metode *User Centered Design* (Desain Terpusat Pengguna) dengan tujuan untuk melakukan riset terkait tanggapan, tampilan serta kegunaan website tersebut, yang nantinya akan dihitung, diuji dan diterapkan pada website media sosial untuk Unsurya.

Kuesioner disebarakan kepada 97 Mahasiswa/I Unsurya dengan berbagai jurusan dan angkatan (*Nama, NPM, Jurusan Terlampir pada Lampiran 1*). Kuesioner terdiri dari 12 pertanyaan dengan menggunakan pengukuran teknik Skala *Likert*. Kriteria pengukuran Skala *Likert* seperti pada tabel 2.3. Setelah itu tahap selanjutnya adalah analisis yang dapat dilakukan sebagai berikut :

#### a). Menentukan Interpretasi Skor Perhitungan

Jumlah skor tertinggi dengan jawaban “Sangat Setuju” adalah 5 dan jumlah responden 97, maka  $5 \times 97 = 485$ , Sedangkan untuk skor terendah dengan jawaban “Tidak Setuju” adalah 1 dan jumlah responden 97, maka  $1 \times 97 = 97$ , jadi, jika didapatkan hasil skor penilaian responden adalah hasil nilai yang didapatkan dengan menggunakan rumus index %. **Rumus Index % = Total Skor / X x 100**

#### b). Menentukan Interpretasi Skor berdasarkan Interval

**Rumus Interval I = 100 / Jumlah Skor (Likert)**

Maka  $100/5 = 20$  Hasil (I) = 20, ini adalah interval jarak terendah 0% hingga tertinggi 100%, tabel 3 berikut menjelaskan kriteria interpretasi skor tanggapan responden berdasarkan interval:

**Tabel 3 Kriteria Interpretasi Skor**

Intervasi Korelasi	Jawaban
0% - 19%	Tidak Setuju
20% - 39%	Kurang Setuju
40% - 59%	Netral
60% - 79%	Setuju
80% - 100%	Sangat Setuju

Adapun pertanyaan dan hasil kuesioner yang telah dibagikan kepada 97 responden sebagai berikut:

- 1). Adanya Daya Tarik dan fitur yang kreatif membuat anda nyaman menggunakan media sosial?

**Tabel 4 Perhitungan Pertanyaan 1**

Kode Jawaban	SS	S	N	KS	TS
Frekuensi Jawaban	34	53	10	0	0
Skor	$34 \times 5 = 136$	$53 \times 4 = 212$	$10 \times 3 = 30$	0	0
Jumlah Skor	$378/485 * 100\%$				
Persentase	77,9% (Setuju)				

- 2). Apakah mencari topik yang menarik untuk anda sangat mudah dalam menu "Search" di media sosial (Seperti : Facebook, Twitter dll)?

**Tabel 5 Perhitungan Pertanyaan 2**

Kode Jawaban	SS	S	N	KS	TS
Frekuensi Jawaban	35	52	10	0	0
Skor	$35 \times 5 = 175$	$52 \times 4 = 208$	$10 \times 3 = 30$	0	0

Jumlah Skor	$413/485 * 100\%$
Persentase	85,2% (Sangat Setuju)

- 3). Apakah anda sering kali menemukan *Negative Content* dalam media sosial?

**Tabel 6 Perhitungan Pertanyaan 3**

Kode Jawaban	SS	S	N	KS	TS
Frekuensi Jawaban	24	46	19	6	2
Skor	$24 \times 5 = 120$	$46 \times 4 = 184$	$19 \times 3 = 57$	$6 \times 2 = 12$	$2 \times 1 = 2$
Jumlah Skor	$375/485 * 100\%$				
Persentase	77,3% (Setuju)				

- 4). Media sosial belum memberikan kemudahan untuk anda dalam mencakup semua teman anda sesama mahasiswa/i unsurya?

**Tabel 7 Perhitungan Pertanyaan 4**

Kode Jawaban	SS	S	N	KS	TS
Frekuensi Jawaban	29	38	19	10	1
Skor	$29 \times 5 = 145$	$38 \times 4 = 152$	$19 \times 3 = 57$	$10 \times 2 = 20$	$1 \times 1 = 1$
Jumlah Skor	$375/485 * 100\%$				
Persentase	77,3% (Setuju)				

- 5). Bagaimana jika Unsurya memiliki media sosial sendiri dengan *management content* yang baik?

**Tabel 8 Perhitungan Pertanyaan 5**

Kode Jawaban	SS	S	N	KS	TS
Frequensi Jawaban	54	40	3	0	0
Skor	54 x 5 = 270	40 x 4 = 160	3 x 3 = 9	0	0
Jumlah Skor	439/485 * 100%				
Persentase	90,52% (Sangat Setuju)				

- 6). Dalam teknologi media sosial Unsurya memungkinkan anda untuk membuat topik yang berkaitan dengan pembelajaran?

**Tabel 9 Perhitungan Pertanyaan 6**

Kode Jawaban	SS	S	N	KS	TS
Frequensi Jawaban	36	43	15	3	0
Skor	36 x 5 = 180	43 x 4 = 172	15 x 3 = 45	3 x 2 = 6	0
Jumlah Skor	403/485 * 100%				
Persentase	83% (Sangat Setuju)				

- 7). Apakah anda setuju jika website media sosial untuk Unsurya di beri nama “Unsurya Connect”?

**Tabel 10 Perhitungan Pertanyaan 7**

Kode Jawaban	SS	S	N	KS	TS
Frequensi Jawaban	21	44	23	9	0
Skor	21 x 5 = 105	44 x 4 = 176	23 x 3 = 69	9 x 2 = 18	0
Jumlah Skor	268/485 * 100%				
Persentase	75,88% (Setuju)				

- 8). Apakah media sosial harus menunjukkan identitas seperti Jurusan, HMJ, UKM mahasiswa/i Unsurya?

**Tabel 11 Perhitungan Pertanyaan 8**

Kode Jawaban	SS	S	N	KS	TS
Frequensi Jawaban	26	42	21	7	1
Skor	26 x 5 = 130	42 x 4 = 168	21 x 3 = 63	7 x 2 = 14	1 x 1 = 1
Jumlah Skor	376/485 * 100%				
Persentase	77,52% (Setuju)				

- 9). Media sosial Unsurya harus menyediakan layanan melalui chat langsung/live chat untuk memudahkan sesama mahasiswa/i dalam berinteraksi?

**Tabel 12 Perhitungan Pertanyaan 9**

Kode Jawaban	SS	S	N	KS	TS
Frequensi Jawaban	42	35	16	2	2
Skor	42 x 5 = 210	35 x 4 = 140	16 x 3 = 48	2 x 2 = 4	2 x 1 = 1
Jumlah Skor	404/485 * 100%				
Persentase	83,3% (Sangat Setuju)				

- 10). Dalam media sosial Unsurya mengizinkan mengatur tampilan profile sesuai keinginan pengguna?

**Tabel 13 Perhitungan Pertanyaan 10**

Kode Jawaban	SS	S	N	KS	TS
Frequensi Jawaban	32	47	14	4	0
Skor	32 x 5 = 160	47 x 4 = 188	14 x 3 = 42	4 x 2 = 8	0

Jumlah Skor	398/485 * 100%
Persentase	82% ( <b>Sangat Setuju</b> )

11). Apakah cukup baik jika media sosial Unsurnya memberikan ruang terbuka untuk mahasiswa/i menyampaikan aspirasi atau bertukar pendapat?

**Tabel 14 Perhitungan Pertanyaan 11**

Kode Jawaban	SS	S	N	KS	TS
Frequensi Jawaban	57	36	4	0	0
Skor	57 x 5 = 285	36 x 4 = 144	4 x 3 = 12	0	0
Jumlah Skor	441/485 * 100%				
Persentase	90,92% ( <b>Sangat Setuju</b> )				

12). Paduan warna dalam media sosial Unsurnya harus konsisten, simple dan tepat?

**Tabel 15 Perhitungan Pertanyaan 12**

Kode Jawaban	SS	S	N	KS	TS
Frequensi Jawaban	47	37	12	1	0
Skor	47 x 5 = 235	37 x 4 = 148	12 x 3 = 36	1 x 2 = 2	0
Jumlah Skor	421/485 * 100%				
Persentase	86,80% ( <b>Sangat Setuju</b> )				

### C. Pengujian dan Hasil.

#### 1). Uji Validitas

Setelah mendapatkan jawaban dari responden, semua pertanyaan di hitung dan di jumlah (*Hasil perhitungan kuesioner keseluruhan Terlampir pada Lampiran 2*).

Pada *Lampiran 2* telah di hitung total setiap responden yang telah berpartisipasi untuk mengisi kuesioner. Peneliti menggunakan sampel untuk uji kuesioner sebanyak 97 responden dengan signifikansi 10% dari sini peneliti mencari nilai tabel r. pada kasus ini tabel r akan digunakan untuk menguji validitas instrument penelitian, lebih lengkapnya ada pada tabel 2.4 r product moment, penjelasan tentang kriteria yang akan digunakan untuk pengujian tersebut, yaitu mengacu kepada rumus  $df = n - 2$  (n adalah jumlah responden) dengan signifikansi 10%. Ketentuan hasil akhirnya apabila **r hitung > r tabel** maka dikatakan item pernyataan **Valid** dan sebaliknya jika **r hitung < r tabel** maka dikatakan item pernyataan **Tidak Valid** (r hitung didapatkan dari hasil pengujian dengan spss sedangkan r tabel didapatkan dari tabel r), dari sini kita dapatkan  $df = 97 - 2 = 95$ . Cara membaca tabel r nya, kita lihat pada tabel 2.4 r product moment pada signifikansi 10% atau 0.1.

Pada  $df = n - 2 = 95$  sudah didapatkan angka **r tabel = 0,1680** jika hasil pada ke 12 pertanyaan diatas lebih dari 0,1680 artinya Valid, dan jika kurang dari 0,1680 artinya tidak Valid, ditabel 16 adalah pernyataan nilai korelasi.

**Tabel 16 Pernyataan Nilai Korelasi**

Pertanyaan	Nilai Korelasinya	Pernyataan
Q1	0.587557	<b>Valid</b>
Q2	0.503118	<b>Valid</b>
Q3	0.228427	<b>Valid</b>
Q4	0.359676	<b>Valid</b>
Q5	0.668772	<b>Valid</b>
Q6	0.452785	<b>Valid</b>
Q7	0.516289	<b>Valid</b>
Q8	0.506543	<b>Valid</b>

Q9	0.662233	Valid
Q10	0.681652	Valid
Q11	0.632655	Valid
Q12	0.568917	Valid

Dari pernyataan nilai korelasi maka pertanyaan yang telah diuji melalui pengujian validitas dinyatakan **Valid**.

## 2). Uji Reliabilitas

Data yang digunakan adalah data hasil kuesioner pada *Lampiran 2* hasil perhitungan kuesioner keseluruhan. Kuesioner yang ditulis hanya yang Valid saja jika ada item yang tidak *valid* maka item tersebut tidak perlu dipergunakan. Dikarenakan data hasil pernyataan korelasi pengujian Validitas semua *Valid*, maka semua data dipergunakan, setelah melakukan Analisa Reliabilitas maka akan muncul tampilan output yang selanjutnya diinterpretasikan, berikut gambar 5 yaitu hasil Analisa Reliabilitas.

### Reliability

[DataSet1]

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	97	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
Total		97	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.739	12

#### Item-Total Statistics

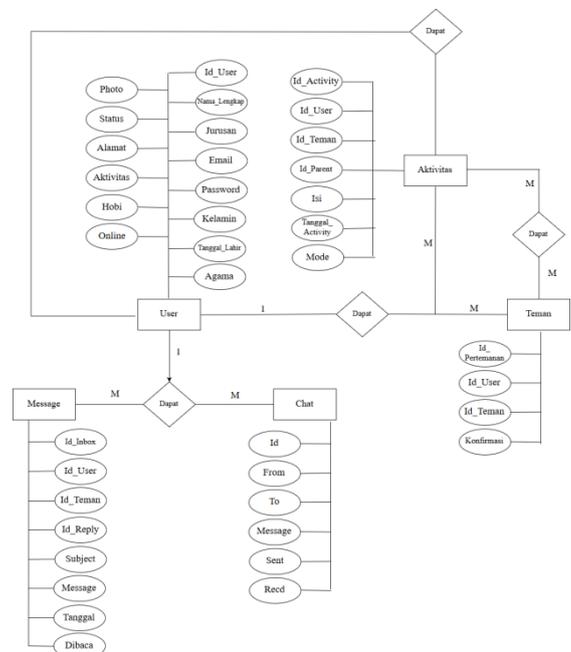
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item_1	45.46	20.460	.492	.711
item_2	45.46	20.980	.396	.721
item_3	45.86	22.479	.038	.769
item_4	45.86	21.187	.164	.755
item_5	45.20	20.347	.597	.705
item_6	45.57	20.811	.309	.730
item_7	45.93	20.005	.363	.724
item_8	45.86	19.958	.343	.727
item_9	45.58	18.580	.533	.699
item_10	45.62	19.030	.578	.696
item_11	45.18	20.459	.553	.708
item_12	45.38	20.155	.453	.713

Gambar 5 Analisa Reliabilitas

Dari gambar output diatas, dalam Reliability Statistics Cronbach's Alpha telah diketahui bahwa nilai Alpha sebesar **0,739** kemudian nilai ini dibandingkan dengan **r tabel** pada tabel 2.4 dengan nilai **N=97**, diperoleh **nilai r tabel sebesar 0,1663**. Kesimpulannya **Alpha = 0,739 > r tabel = 0,1663** artinya item-item pertanyaan dapat dikatakan reliabel atau terpercaya sebagai alat pengumpul data dalam penelitian.

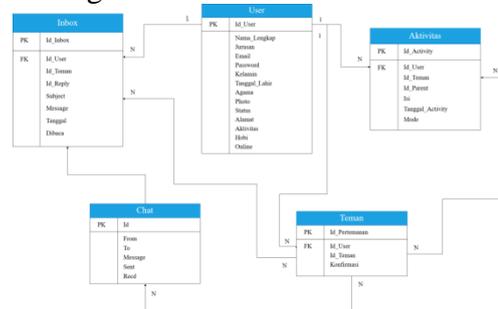
## 2. Implementasi Sistem

### A. Entity Relationship Diagram



Gambar 6 ERD

### B. Logical Relational Structure



Gambar 7 LRS

### 3. Implementasi Database

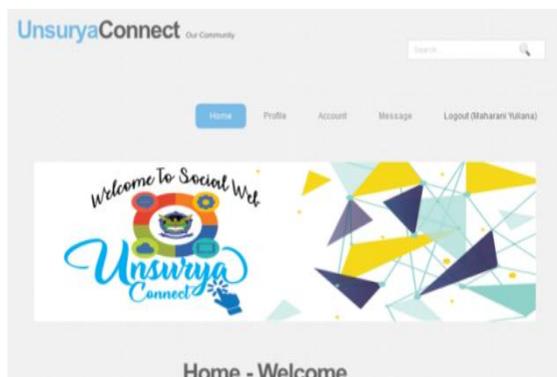
Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
chat	Browse Structure Search Insert Empty Drop	16	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 Kib	-
tbl_activity	Browse Structure Search Insert Empty Drop	14	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.4 Kib	-
tbl_inbox	Browse Structure Search Insert Empty Drop	2	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.1 Kib	-
tbl_pertemanan	Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.1 Kib	-
tbl_user	Browse Structure Search Insert Empty Drop	5	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.8 Kib	100B
5 tables	Sum	25	InnoDB	latin1_swedish_ci	25.4 Kib	100 B

Gambar 8 Database Unsurya Connect

### 4. Rancangan Antarmuka

Gambar 9 Rancangan Antarmuka

### 5. Implementasi Antarmuka



Gambar 10 Implementasi Antarmuka

### 6. Pengujian Blackbox

#### A. Rencana Pengujian

Tabel 17 Rencana Pengujian

Menu yang diuji	Detail Pengujian	Jenis Uji
Pengujian login user	Login pengguna masuk ke sistem	Blackbox
Pengujian login admin	Login admin masuk ke sistem admin	Blackbox
Pengujian register	Pengisian data diri user	Blackbox
Pengujian pencarian data	Pencarian data teman yang dituju	Blackbox
Pengujian pengolahan data	Penambahan status / update status	Blackbox
Pengujian pengolahan data	Pengubahan data pengguna	Blackbox
Pengujian pengolahan data	Pengubahan foto profil	Blackbox
Pengujian pengolahan data	Penambahan pengguna lain sebagai teman	Blackbox
Pengujian pengolahan data	Pengiriman pesan kepada teman	Blackbox

#### B. Hasil Pengujian

Hasil pengujian dari pengujian black box yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun sudah memenuhi persyaratan fungsional. Akan tetapi, pada prosesnya masih memungkinkan untuk terjadi kesalahan. Secara fungsional sistem yang telah

dibangun sudah dapat menghasilkan keluaran yang diharapkan.

## **PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian dan analisis yang telah dijelaskan dan dilakukan sebelumnya, terutama pada perhitungan dan pembahasan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

- 1). Konsep Social Web of Things cukup penting untuk membangun komunikasi dengan sesama mahasiswa Unsurya dan akan menarik minat Mahasiswa/I unsurya dengan daya tarik dan fitur kreatif Unsurya Connect yang dapat membantu memberikan kemudahan untuk mengakrabkan sesama mahasiswa.
- 2). Dalam Konsep SWoT, Unsurya Connect memberikan management content yang baik dalam segala aspek, yang nantinya akan terus diperbaharui agar Unsurya Connect mampu bersaing dengan Media Sosial lainnya, lalu Pengolahan Data serta Pencarian Data sudah cukup membantu Mahasiswa/I dalam mempercepat akses pada web Unsurya Connect.

Tanggapan responden mengenai topik penelitian pada konsep SWoT cukup baik, responsive, dan akurat. Dengan hasil uji validitas dan uji reliabilitas memenuhi standarisasi dan dengan hasil itu peneliti cukup yakin

bahwa Unsurya Connect sesuai dengan konsep SWoT yang sudah dijelaskan sebelumnya, Pada konsep SWoT dengan usulan sistem Unsurya Connect saat ini sudah memenuhi kategori cukup. Di-karenakan pada saat pengujian blackbox semua sistem sudah dapat menyajikan informasi yang sesuai, sistem ini pun dapat menyelesaikan masalah sistem informasi dengan baik dan mampu memberikan tingkat akurasi secara real time.

### **B. Saran**

Dan dalam pengembangan selanjutnya, bisa ditambahkan beberapa poin ini untuk disempurnakan:

- 1). Pembuatan program ini masih dapat dikembangkan seiring dengan berkembangnya spesifikasi kebutuhan pengguna dan kampus, terutama dalam hal tampilan dapat dibuat tampilan yang lebih menarik dan dikembangkan sesuai kebutuhan pada saatnya.
- 2). Dapat pula dibuatkan file backup data. Hal ini diperlukan untuk mengantisipasi jika terjadi kerusakan dan kehilangan data, atau sesuatu yang tidak diinginkan terjadi pada data sehingga file backup tadi bisa digunakan kembali.
- 3). Pada Menu Login dapat ditingkatkan lagi Security atau Pengamanan user masuk ke sistem, agar lebih terproteksi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Ashton, Kevin. "That 'internet of things' thing." *RFiD Journal* 22, no. 7 (2009): 97- 114.
2. Atzori L , Iera A , Morabito G . From "smart objects" to "social objects": the next evolutionary step of the internet of things. *IEEE Commun Mag* Jan. 2014;52(1):97-105.
3. Atzori L , Iera A , Morabito G , Nitti M . *The Social Internet of Things (SIoT) 2014*.

4. Evans, Dave. "The internet of everything : How more relevant and valuable connection will change the world." Cisco IBSG (2012): 1-9.
5. Fahmi Gunawan dkk, Senerai Penelitian Pendidikan, Hukum dan Ekonomi, 2018.
6. Formo, J., 2010. The internet of things in the eyes of the users. *Ericsson Bus. Rev.*, 33–35.
7. Formo, J., Laaksolahti, J., Gårdman, M., 2011. Internet of things marries social media. In: *Proceedings of the 13th International Conference on Human Computer Interaction with Mobile Devices and Services*. ACM, New York, NY, USA, pp. 753–755.
8. Gani, A.G., (2015). Pengaruh Media Sosial Terhadap Perkembangan Anak Remaja. [https://www.academia.edu/24541599/Pengaruh\\_Media\\_Sosial\\_Terhadap\\_Perkembangan\\_Anak\\_Remaja](https://www.academia.edu/24541599/Pengaruh_Media_Sosial_Terhadap_Perkembangan_Anak_Remaja).
9. Gani, A.G., (2018). Pengenalan Teknologi Internet Serta Dampaknya. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma* 2 (2).
10. Hippel, E. v. (2005). *Democratizing Innovation*. Cambridge, USA: The MIT Press.
11. Jahnke, I. (2009). Socio-Technical Communities: From Informal to Formal? In B. Whitworth, & A. de Moore (Eds.), *Handbook of Research on Socio-Technical Design and Social Networking Systems* (pp. 763-778). Hershey, Pennsylvania, USA: IGI Global.
12. Lowdermilk, T. "User-Centered Design: A Developer's Guide to Building User-Friendly Applications". O'Reilly Media, March 2013.
13. Rubin, J.; Chisnell, D. "Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests". Indianapolis, Indiana: Wiley, 2008.

