

Rekomendasi rancangan *Information Architecture* Website Institusi Pendidikan Tinggi Menggunakan Metode *Card Sorting* pada Metode *Goal-Directed Design*

Design Recommendation of Information Architecture Education Institution Website Using Card Sorting Method on Goal-Directed Design Method

Gilang Bintang Hakkun Ashshidhiqi
Prodi S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Telkom
gilangbha@gmail.com

Abstrak

Website semenjak penemuannya telah mengalami banyak perkembangan fungsi, salah satunya adalah sebagai sarana penyebaran informasi. Begitu juga pada dunia pendidikan, hampir semua institusi pendidikan tinggi mempunyai website yang digunakan untuk mempublikasikan institusi mereka dan menawarkan semua informasi terkait untuk penggunaannya. Akan tetapi karena standard *usability* dan perancangan *information architecture* yang kurang, maka banyak terjadi kebingungan dalam penggunaan website-website tersebut oleh pengguna. Penelitian ini fokus kepada standar perancangan *information architecture* yang berorientasi kepada pengguna, untuk memperbaiki 5 aspek *usability* website institusi tersebut. *Card Sorting* digunakan untuk menyusun *information architecture* sesuai ekspektasi penggunaannya, dan perancangan *user interface* sesuai tujuan pengguna dengan *goal-directed design*.

Kata Kunci: Website, *Usability*, *Information Architecture*, *Card Sorting*, *Goal-Directed Design*

Abstract

Website since its discovery has undergone much development to its functions, one of which is as a means of delivering information. So also in the world of education, almost all higher education institutions have website used to publish their institutions and offer all relevant information to the users. However, because there is no standard usability and information architecture design, a lot of confusion occurred when said user try to navigate the website. This study focuses on the designing standard information with user-oriented architecture, to improve website usability. Card Sorting used to compile its information architecture within user expectations, and the design of the user interface according to the user goal directed design.

Keywords: Website, Usability, Information Architecture, Card Sorting, Goal-Directed Design

1. Pendahuluan

Perusahaan dari segala latar belakang mencoba untuk memanfaatkan internet untuk bisnis mereka sebagai sarana publikasi[2]. Tidak terlepas juga dalam dunia pendidikan, penggunaan website mulai menjadi bagian dari sarana untuk mempublikasikan informasi mereka, seperti program studi yang ditawarkan. Sekitar 94 persen siswa- siswa yang ingin melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya menggunakan website institusi pendidikan tinggi [22]. Walaupun begitu, pengguna mengalami kesulitan menavigasi website karena letak menu yang salah dan tidak familiar dengan penggunaan website tersebut[9]. Informasi yang ditampilkan juga sangat minim hal ini dikarenakan kurangnya standarisasi website universitas dan kurangnya pemeliharaan [5]. Dari tes usability yang dilakukanpun menunjukkan bahwa website yang ada masih memiliki nilai dibawah rata-rata, yaitu 56,5 dengan rata-rata 68 [1]. *Information Architecture* dapat membantu peningkatan aspek *usability* karena informasi yang pengguna butuhkan akan ditampilkan sedemikian rupa pada website institusi sesuai dengan ekspektasi mereka[11]. *Card Sorting* adalah salah satu metode *Information Architecture*, dimana responden akan diberikan kumpulan kartu secara acak dan diminta untuk mengelompokkan kartu-kartu tersebut kedalam label tertentu [23]. Untuk meningkatkan *usability* tidak hanya dengan IA, tapi juga harus dibarengi dengan metode lain [23]. Dengan GDD, *information architecture* yang didapat bisa disesuaikan dengan tujuan pengguna pada *user interface* website institusi pendidikan.

2. Dasar Teori

2.1 Usability

Usability membahas bagaimana kemampuan seseorang menyelesaikan *task* atau tujuan dengan menggunakan suatu produk [21]. Menurut Nielsen (1993), usability tidak dapat dinyatakan dalam sebuah properti, namun memiliki banyak komponen yaitu *learnability*, *efficiency*, *effectiveness*, *memorability*, *error*, dan *satisfaction*[8]. *Learnability* adalah kemudahan pengguna mempelajari navigasi suatu produk. *Effectiveness* adalah ketepatan pengguna dalam mencapai tujuan [4]. Hal ini diukur dengan melihat apakah pengguna berhasil mencapai tujuan dari *task* yang dilakukan. *Efficiency* adalah bagaimana website membantu pengguna untuk menyelesaikan *task* yang mereka lakukan dengan waktu dan usaha yang sesuai [4]. *Memorability* adalah pengukur apakah situs mudah diingat ketika digunakan kembali oleh pengguna [8]. *Error tolerant* merepresentasikan bagaimana website mencegah kesalahan yang disebabkan oleh interaksi pengguna dan membantu mereka untuk kembali dari kesalahan yang terjadi [4]. *Satisfaction* adalah aspek kepuasan dari pengguna sendiri.

2.2 Information Architecture

Ada banyak sekali pengertian mengenai *Information Architecture*, salah satunya seperti yang dijelaskan oleh *Information Architecture Institute* (IAI) dimana *Information Architecture* (IA) adalah seni dan ilmu pengetahuan mengenai pembentukan informasi produk dan pengalaman untuk membantu *usability* dan *findability*. Digunakan suatu konsep dari *Information Ecology* untuk mengurai suatu hubungan yang kompleks antara *user*, *content*, dan *context*. *Context* adalah tujuan yang ingin dicapai oleh pemilik website. *Content* adalah semua jenis informasi yang digunakan pengguna atau dicari pada website. Dan aspek *user* memahami bagaimana pengguna dalam suatu segmen pasar yang dituju biasanya menggunakan website serupa.

2.3 Card Sorting

Card Sorting adalah salah satu metode *Information Architecture*, dimana responden akan diberikan kumpulan kartu secara acak dan diminta untuk mengelompokkan kartu-kartu tersebut kedalam label tertentu [23]. Pada *open card sort*, responden diminta untuk memilah dan mengelompokkan kartu sesuai dengan pandangan mereka. Lalu mereka akan mendeskripsikan setiap kelompok yang dibuat. Metode ini adalah salah satu metode *generative* yang dilakukan *pre-design* untuk membantu pembangunan struktur informasi yang akan dibuat. Pada *closed card sort*, responden akan diberikan tumpukan kartu beserta dengan kategori kelompok yang sudah ditentukan. Lalu responden akan mengelompokkan kartu-kartu tersebut kedalam kategori yang sudah ditentukan sebelumnya. Metode ini adalah metode *evaluative* yang dilakukan *post-design* untuk mengevaluasi dan menganalisa website yang dibuat sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya.

2.4 Goal-directed design

Goal-directed design (GDD) adalah metode perancangan desain interface yang menjadikan tujuan dan cara kerja penggunaannya sebagai dasar rancangan. Website yang secara teknis bagus dan berjalan baik masih bisa gagal di pasaran. Teknologi dan performansi penting, akan tetapi kedua hal tersebut hanya sebagian kecil dari sekam besar yang didalamnya termasuk perancangan desain sesuai dengan tujuan pengguna[8].

2.5 System Usability Scale

SUS adalah suatu skala dengan 10 pernyataan umum mengenai pandangan usability [6]. 10 pernyataan tadi disusun dengan pernyataan ganjil ditulis secara positif, dan pernyataan genap ditulis negatif (Gambar 1-5). Diberikan skala dari 1 sampai 5 untuk mengekspresikan respon pada setiap pernyataan. SUS memiliki nilai *reliability* yang tinggi jika dibandingkan dengan kuisioner-kuisioner lain seperti *QUIS* dan *CSUQ*, walaupun bentuknya yang simpel [24]. Setiap pernyataan memiliki nilai kontribusi antara 0 hingga 4. Semua nilai kontribusi dari kesepuluh pernyataan nantinya dijumlah. Untuk nilai kontribusi pernyataan ganjil adalah posisi skala dikurangi 1. Dan untuk pernyataan genap nilai kontribusinya adalah 5 dikurangi dengan posisi skala. Semua jumlah nilai kontribusi tadi dan dikalikan dengan 2,5 untuk mendapatkan nilai rata-rata *system usability* (SU). Nilai SUS memiliki jarak antara 0 hingga 100.

Jika responden tidak bisa menilai pernyataan yang ada, maka disarankan responden memberi skala 3 pada pernyataan tersebut.

3. Pembahasan

3.1 Research

Pertama dilakukan riset dengan mewawancarai narasumber dan juga memberikan kuisioner untuk melihat pengalaman mereka dengan website yang ada sekarang. Dataset diambil dari 60 orang responden dimana 20 orang mewakili masing-masing demografi. Narasumber berasal dari staff, siswa, guru SMA N 11 dan SMA Shandy Putra Bandung, serta staff dan dosen Telkom University, begitu juga orang tua yang berada di Car Free Day Dago dan Buah Batu.

Tujuan wawancara ini adalah untuk membangun persona sesuai dengan karakteristik narasumber dan melihat 5 variabel pembentuk persona. Pada saat wawancara, kebanyakan narasumber memiliki tujuan yang sama saat mengakses website institusi pendidikan tinggi yaitu mencari informasi mengenai institusi pendidikan tinggi yang mereka minati. Informasi yang menurut mereka penting adalah biaya, akreditasi, kurikulum, profil per jurusan atau fakultas, beasiswa, pengalaman mahasiswa atau alumni, lingkungan, dan juga kesempatan kerja atau kerja sama. Para siswa dan mahasiswa mencari informasi ini untuk mengetahui apakah mereka akan nyaman menjalani perkuliahan di institusi pendidikan tinggi tersebut, sedangkan untuk orang tua mereka ingin anak-anak mereka berada di tempat dengan lingkungan yang baik dan juga biaya yang sepadan dengan fasilitasnya. Task yang dilakukan adalah meminta responden untuk mencari informasi seperti biaya, akreditasi, profile fakultas dan institusi, fasilitas, dan beasiswa. Informasi tersebut dipilih karena para responden menganggap informasi tersebut adalah informasi-informasi yang penting bagi mereka informasi tersebut adalah informasi-informasi yang penting bagi mereka. Setelah melakukan task, responden diminta untuk mengisi kuisioner. Kuisioner ini bertujuan untuk mengukur pengalaman user secara kuantitatif dan menghitung usability pada website tersebut. Kuisioner yang digunakan adalah kuisioner standar System Usability Scaling (SUS). Kuisioner ini berbahasa Inggris dan tidak diterjemahkan, karena ada beberapa poin dalam kuisioner ini yang ditakutkan tidak tepat jika diterjemahkan. Seperti pada poin 8, “*i found the product felt awkward to use*”, pada poin ini menerjemahkan *awkward* kedalam bahasa Indonesia akan menjadi rancu karena kata ini sendiri bisa diartikan kedalam 2 kata, yaitu aneh dan kaku. Menurut Kraig Finstad, SUS memang lebih baik digunakan dengan bantuan pendamping agar responden dapat dibantu memperjelas pernyataan-pernyataan yang ada. Hasil kuisioner tersebut menunjukkan bahwa usability dari website institusi pendidikan tinggi yang responden buka masih kecil (Gambar 3-1).



Gambar 3-1 Nilai kontribusi setiap poin pernyataan SUS

3.2 Modeling

Pada tahap ini juga dibuat model yang disebut *persona*, dengan fokus kepada tujuan, *task*, dan kebutuhan suatu kelompok pengguna website institusi pendidikan tinggi. Persona dibuat sebagai suatu kepribadian dengan *trait-trait* khusus, sesuai dengan *arhcetype* pengguna website. Untuk membentuk persona, pertama *behavioral variables* diidentifikasi. Dari riset sebelumnya didapatkan bahwa responden-responen yang berpartisipasi memiliki 8 *behavior variables* yang berbeda, yaitu menyukai estetika atau fungsi, berorientasi kepada biaya atau fasilitas, lebih senang dengan yang simpel atau lengkap, menginginkan informasi yang padat atau detil, dan aktivitas mereka pada

umumnya di website untuk hiburan atau keperluan. Dari sini dibentuklah *variable axis* untuk mengelompokan responden dan mengira ada berapa persona yang diperlukan. Dari sini didapat lah ada 3 persona yang akan terbentuk dari 3 kelompok yang menonjol. Lalu akan dibuatlah *persona summary*.

Tabel 3-2 *Persona summary*

Persona Summary		
Demographic: <ul style="list-style-type: none"> - Umur: 17-53 tahun - Gender: Laki-laki dan perempuan - Pekerjaan: Siswa SMA, Mahasiswa, PNS, Swasta - Pendidikan: SMA, Sarjana 		Expertise: <ul style="list-style-type: none"> - Intermediate internet user - Intermediate computer user
Device & Platform: <ul style="list-style-type: none"> - Laptop - PC - Handphone 	Activity: <ul style="list-style-type: none"> - Utama: Sekolah, kuliah, kerja - Tambahan: Bimbingan belajar, study group, lab 	Goals: <ul style="list-style-type: none"> - Cepat mendapatkan informasi - Nyaman mencari informasi - Mendapatkan informasi dengan mudah dan jelas
Attitude: <ul style="list-style-type: none"> - Supel, mudah bergaul - Cekatan, cepat tanggap - Memiliki attention span yang rendah, sehingga tidak bisa berlama-lama memperhatikan sesuatu - Teliti, memperhatikan hal-hal kecil - Santai, menginginkan kenyamanan 		

3.3 Requirement Definition

Pada tahap ini, dicari apakah yang seharusnya ada dalam suatu website institusi pendidikan tinggi agar para pengguna mudah mencapai tujuannya, dalam hal ini mencari informasi. Dibuatlah *problem statement* untuk menggambarkan masalah yang sering kali dialami oleh pengguna. *Problem statement* akan dibuat dari sudut pandang *persona primer*, yaitu Amelia.

Problem statement inilah yang harus diperbaiki dan menjadi tujuan utama pengembangan rancangan *information architecture* dan *user interface* nantinya. Hal ini juga mengurangi kurangnya patokan dan batasan saat mengembangkan desain. Deskripsi dan gambaran harapan *persona* ini bisa didapatkan dari *mental model* seorang *persona*. *Mental model* adalah suatu deskripsi dan gambaran apa yang pengguna lakukan saat mereka mencari informasi dan menavigasi website institusi pendidikan tinggi.

3.4 Framework

Pada tahap ini, dilakukan proses perancangan *prototype* dengan menyesuaikan semua data yang didapat dari proses *requirement*. Untuk membantu perancangan *information architectur* website institusi pendidikan tinggi ini dilakukan proses *card sorting* kepada responden. Dari proses *requirement* didapat bahwa informasi yang dibutuhkan oleh *persona* adalah informasi profile institusi, fakultas, dan jurusan, fasilitas yang ditawarkan oleh instituis dan juga yang khusus fakultas, lokasi dan kontak institusi beserta setiap fakultas dan jurusan, biaya perkuliahan per jurusan, kurikulum jurusan, dosen fakultas, berita penerimaan mahasiswa baru, prestasi, akreditasi, pengalaman dan berita alumni, serta berita-berita lainnya.

responden kembali didatangi dan melakukan obesrvasi *open card sort*. Responden akan diminta untuk melakukan pengelompokan kartu sesuai dengan keinginan mereka sendiri. Penempatan setiap kartu dilihat pada setiap *sort* yang dilakukan oleh masing-masing responden (Tabel 3-3).

Tabel 3-3 Sorting yang responden lakukan

Card no	Card name	Sort1	Sort2	Sort3	Sort4	Sort5	Sort6	Sort7	Sort8
1	Akreditasi	fakultas							
2			tentang	fakultas	tentang	tentang	info fakultas		fakultas
3	Alumni	institusi	beranda	mahasiswa	berita	kemahasiswaan	alumni	umum	hubungan
4	Beasiswa	akademik	pendidikan	informasi	berita	kemahasiswaan	info universitas	umum	akademik
5	Berita	news/agenda	beranda	informasi	berita	tentang	alumni	umum	institusi
6	Biaya Kuliah	akademik	pendidikan	informasi	berita	fakultas	info fakultas	fakultas	institusi
7	Dosen	fakultas	tentang	fakultas	fakultas	fakultas	info fakultas	fakultas	fakultas
8	Fasilitas Fakultas	fakultas	tentang	fakultas	fakultas	fakultas	info fakultas	fakultas	fakultas
9	Fasilitas Institusi Pendidikan Tinggi	institusi	tentang	tentang	tentang	tentang	info universitas	institusi	institusi
10	Kontak		kontak	informasi	berita	hubungi kami	info universitas	institusi	institusi
11	Kurikulum	akademik	pendidikan	tentang	tentang	fakultas	info fakultas	institusi	institusi
12	Lokasi	institusi	tentang	tentang	tentang	tentang	info fakultas	institusi	institusi
13	Penerimaan Mahasiswa		pendidikan	tentang	berita	tentang	info fakultas	institusi	akademik
14	Prestasi	institusi	beranda	fakultas	berita	tentang	info universitas	umum	akademik
15	Profil Fakultas	fakultas	tentang	fakultas	fakultas	fakultas	info fakultas	fakultas	fakultas
16	Profil Institusi Pendidikan Tinggi	institusi	tentang	tentang	tentang	tentang	info universitas	institusi	institusi
17	Prospek Kerja	akademik	beranda	fakultas	tentang	fakultas	info fakultas	umum	hubungan

Dengan menganalisis penamaan setiap kelompok dan isinya, dapat disimpulkan ada 3 kelompok yang menjadi standar, yaitu ‘berita’, ‘institusi’, dan ‘fakultas’. Kelompok fakultas, adalah kelompok yang berisikan kartu-kartu mengenai informasi fakultas yang ada di suatu institusi pendidikan tinggi, beserta dengan informasinya seperti kurikulum dan dosen. Kelompok berita, adalah kelompok yang responden buat untuk menampung kartu-kartu mengenai informasi yang tidak menyangkut institusi secara langsung, seperti beasiswa dan berita-berita pada umumnya.

Tabel 3-4 Proses standarisasi nama label tiap sort yang dilakukan

Sorter	Original category	Standardised category
Sort1	institusi	institusi
	fakultas	fakultas
	akademik	berita
Sort2	news/agenda	berita
	beranda	berita
	tentang	institusi
	pendidikan	fakultas
Sort3	kontak	berita
	tentang	institusi
	fakultas	fakultas
	mahasiswa	berita
Sort4	informasi	berita
	tentang	institusi
	fakultas	fakultas
Sort5	berita	berita
	tentang	institusi
	fakultas	fakultas
Sort6	kemahasiswaan	berita
	hubungi kami	institusi
	alumni	berita
Sort7	info universitas	institusi
	info fakultas	fakultas
Sort8	institusi	institusi
	fakultas	fakultas
	akademik	berita
	hubungan	berita

Analisa dilakukan dengan melihat pengelompokan kartu yang dilakukan setiap responden pada setiap sortnya kedalam kelompok yang telah distandarisasi.

Tabel 3-5 Pengelompokan kartu pada setiap sorting responden open card sort yang telah distandarisasi

Card no	Card name	Sort1	Sort2	Sort3	Sort4	Sort5	Sort6	Sort7	Sort8
1	Akreditasi	fakultas	institusi	fakultas	institusi	institusi	fakultas	fakultas	fakultas
2									
3	Alumni	institusi	berita						
4	Beasiswa	berita	fakultas	berita	berita	berita	institusi	berita	berita
5	Berita	berita	berita	berita	institusi	berita	berita	berita	institusi
6	Biaya Kuliah	berita	fakultas	berita	berita	fakultas	fakultas	fakultas	institusi
7	Dosen	fakultas	institusi	fakultas	fakultas	fakultas	fakultas	fakultas	fakultas
8	Fasilitas Fakultas	fakultas	institusi	fakultas	fakultas	fakultas	fakultas	fakultas	fakultas
9	Fasilitas Institusi Pendidikan Tinggi	institusi							
10	Kontak	berita	berita	berita	berita	institusi	institusi	institusi	institusi
11	Kurikulum	berita	fakultas	institusi	institusi	fakultas	fakultas	institusi	institusi
12	Lokasi	institusi	institusi	institusi	institusi	institusi	fakultas	institusi	institusi
13	Penerimaan Mahasiswa	institusi	fakultas	institusi	berita	institusi	fakultas	institusi	berita
14	Prestasi	institusi	berita	fakultas	berita	institusi	institusi	berita	berita
15	Profil Fakultas	fakultas	institusi	fakultas	fakultas	fakultas	fakultas	fakultas	fakultas
16	Profil Institusi Pendidikan Tinggi	institusi							
17	Prospek Kerja	berita	berita	fakultas	institusi	fakultas	fakultas	berita	berita

Setiap pengelompokan kartu kedalam suatu grup akan dihitung kecondongannya untuk melihat kebiasaan para responden menempatkan kartu (Tabel 3-6).

Tabel 3-6 Persentase pengelompokan kartu

kedalam suatu grup open card sort

Card no	Card name	institusi fakultas berita		
		45%	50%	5%
1 Akreditasi				
3 Alumni		10%	10%	80%
4 Beasiswa		15%	15%	70%
5 Berita		20%	5%	75%
6 Biaya Kuliah		35%	35%	30%
7 Dosen		10%	90%	
8 Fasilitas Fakultas		5%	95%	
9 Fasilitas Institusi Pendidikan Tinggi		95%		5%
10 Kontak		63%		37%
11 Kurikulum		20%	70%	10%
12 Lokasi		90%	5%	5%
13 Penerimaan Mahasiswa		47%	11%	42%
14 Prestasi		50%	10%	40%
15 Profile Fakultas		5%	95%	
16 Profile Institusi Pendidikan Tinggi		95%		5%
17 Prospek Kerja		15%	35%	50%

Didapatkan rancangan *information architecture* (Gambar 3-4) website institusi pendidikan tinggi yang sesuai dengan pemikiran dan tujuan *persona*. Rancangan *information architecture* ini didalamnya terdapat 3 kelompok besar, yaitu institusi, berita, dan fakultas. Institusi berisikan fasilitas dan profil institusi, lokasi, biaya kuliah, prestasi, kontak, dan penerimaan mahasiswa baru. Dalam berita terdapat alumni, prospek kerja, beasiswa, dan berita lainnya. Sedangkan fakultas berisikan profile dan fasilitas fakultas, kurikulum, akreditasi, dan dosen.

Pada evaluasi digunakan *closed card sort* dimana responden akan diminta melakukan task mengelompokkan kartu pada kategori yang sudah ditentukan yaitu ‘institusi’, ‘fakultas’, dan ‘berita’. Kartu yang digunakan oleh responden adalah kartu-kartu topik informasi yang sama dengan kartu pada proses *open card sort* sebelumnya.

Seperti pada *card sorting* sebelumnya, dengan kemudahan tersebut responden menjadi lebih termotivasi dan percaya diri saat mengelompokkan kartu, tanpa keraguan. Pengelompokan yang dilakukan responden akan kembali dicatat setiap *sort* yang dilakukan (Tabel 3-7).

Tabel 3-7 Pengelompokan kartu pada setiap sorting responden closed card sort

Card no	Card name	Sort1	Sort2	Sort3	Sort4	Sort5	Sort6	Sort7	Sort8
1 Akreditasi		fakultas							
2 Alumni		berita	institusi	fakultas	fakultas	berita	berita	fakultas	berita
3 Beasiswa		berita	berita	fakultas	fakultas	berita	berita	fakultas	berita
4 Berita		berita							
5 Biaya Kuliah		fakultas	institusi	fakultas	fakultas	fakultas	institusi	fakultas	institusi
6 Dosen		fakultas							
7 Fasilitas Fakultas		fakultas							
8 Fasilitas Institusi Pendidikan Tinggi		institusi							
9 Kontak		institusi	institusi	institusi	berita	institusi	institusi	institusi	institusi
10 Kurikulum		fakultas							
11 Lokasi		institusi	institusi	institusi	berita	institusi	institusi	institusi	institusi
12 Penerimaan Mahasiswa		berita	berita	berita	berita	berita	fakultas	berita	berita
13 Prestasi		berita	fakultas	berita	berita	fakultas	berita	berita	berita
14 Profile Fakultas		fakultas							
15 Profile Institusi Pendidikan Tinggi		institusi							
16 Prospek Kerja		fakultas	berita	fakultas	fakultas	fakultas	fakultas	fakultas	fakultas

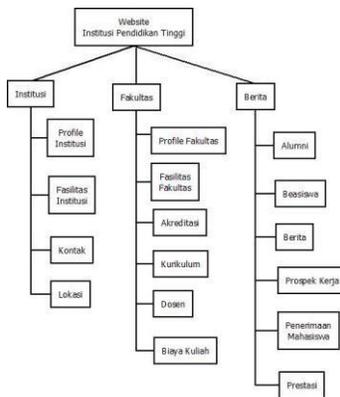
Sama seperti proses dalam *open card sort* sebelumnya, persentase kecondongan setiap kartu dengan kelompok-kelompok yang ada akan dihitung (Tabel 3-8). Dari kecondongan ini kembali dibangun perbaikan *information architecture*.

Tabel 3-8 Persentase pengelompokan kartu kedalam suatu grup open card sort

Card no	Card name	institusi	fakultas	berita
1 Akreditasi			100%	
2 Alumni		15%	20%	65%
3 Beasiswa			30%	65%
4 Berita				100%
5 Biaya Kuliah		30%	65%	5%
6 Dosen			100%	
7 Fasilitas Fakultas			100%	
8 Fasilitas Institusi Pendidikan Tinggi		100%		
9 Kontak		85%		15%
10 Kurikulum			100%	
11 Lokasi		85%		15%
12 Penerimaan Mahasiswa			15%	85%
13 Prestasi			20%	80%
14 Profile Fakultas			100%	
15 Profile Institusi Pendidikan Tinggi		100%		
16 Prospek Kerja			65%	35%

Setelah dilakukan evaluasi dengan proses *closed card sort*, *information architecture* yang terbentuk kembali dievaluasi menggunakan *card-based classification evaluation* yang diciptakan oleh Donna Spencer dalam bukunya [23]. Pada langkah evaluasi ini, dibuatlah 2 susunan kartu (Tabel 3-9). Susunan pertama terdiri dari kartu-kartu yang berisikan *task* untuk responden lakukan, dan susunan kedua berisikan kartu-kartu kategori sesuai dengan kategori dalam *information architecture* yang dibuat sebelumnya beserta dengan sub-kategori yang mereka miliki.

Terbukanya cara pandang responden terhadap informasi yang ada, menunjukkan bahwa rancangan *information architecture* sudah sesuai dengan keperluan mereka. Saat diberikan task mereka lebih bisa memahami dan menempatkan dirinya sebagai pengguna yang sedang mencari informasi tersebut. Evaluasi *card-based classification* membuka pemikiran baru responden yang menarik untuk dianalisa. Setelah evaluasi ini dilakukan, dirancang kembali *information architecture* dengan pembaruan-pembaruan yang ditemukan (Gambar 3-5).



Gambar 3-5 Information architecture final

3.5 Perancangan Prototype

Kebanyakan pengguna website institusi pendidikan tinggi hanya mengakses website tersebut dalam suatu jeda waktu tertentu, dalam hal ini saat tahun ajaran baru dimulai. Website institusi juga tidak perlu diupdate setiap hari, karena informasi yang ada biasanya tidak berubah dan berita-berita institusipun diperbaharui bulanan. Maka posture yang dianggap tepat adalah *transient posture*, dimana website diutamakan untuk memudahkan pengguna menavigasi website dan informasi yang jelas [8]. *Form factor* juga penting untuk didefinisikan karena rancangan website ini diharapkan dapat memudahkan *persona* saat menggunakan website dalam kesehariannya. Cara *persona* berinteraksi dengan web adalah melalui keyboard dan mouse yang mereka miliki. *Persona* dapat memilih dan menekan tombol atau menu dalam website dengan pointer yang dikontrol melalui mouse ataupun touchpad yang ada di laptop mereka. Dengan munculnya trend laptop dan monitor *touch screen* tidak menutup kemungkinan *persona* untuk dapat melakukan hal tersebut dengan hanya menyentuh layar monitor mereka. Keyboar digunakan untuk memasukan kata atau *keyword* saat *persona* menggunakan *searchbar* yang disediakan website institusi pendidikan tinggi. Dengan *interaction flow*, bagaimana *persona* menavigasi dari satu halaman ke halaman website lainnya digambarkan sesuai dengan *context scenario* yang sebelumnya sudah didefinisikan.

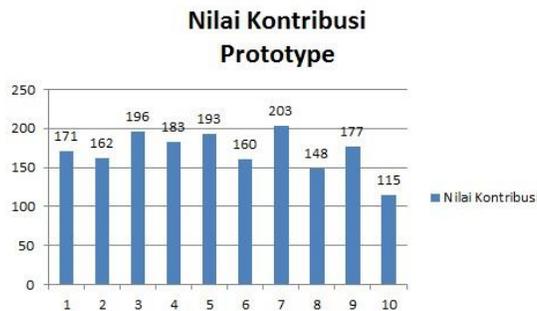
3.6 Refinement

Pada tahap ini, rancangan diimplementasikan kedalam bentuk konkrit. Pengimplementasian desain mengikuti framework yang dibuat dan pengerjaannya lebih detail. Tampilan pada *prototype* ini yang akan dites usabilitynya. *Prototype* ini dibuat dalam aplikasi Balsamiq yang menawarkan fungsi desain *wireframing* ataupun *mockup* tanpa harus membangun sistem yang sebenarnya. Selain itu, *prototype* ini hanya berfungsi sebagai rancangan dasar website institusi pendidikan tinggi yang sebenarnya. Informasi dan konten didalamnya dapat diubah sesuai dengan tujuan dan preferensi masing-masing institusi, akan tetapi disarankan tetap sama dengan *information architecture* yang sudah dibangun.

3.7 Pengujian

Tes yang akan dilakukan adalah *usability test* yang sebelumnya pernah dilakukan diawal penelitian. Tes ini dilakukan untuk mencari nilai *usability* pada *prototype* yang telah dibuat sebelumnya. Nilai *usability* akan dibandingkan dengan nilai yang sebelumnya didapat dari website institusi pendidikan tinggi yang responden sering gunakan. *Usability test* akan dilakukan dengan meminta responden melakukan suatu *task* pencarian informasi lalu

diikuti dengan pengisian kuisioneir. Responden yang akan melakukan tes ini adalah calon pengguna sesuai dengan demografi yang sebelumnya didefinisikan. Ada 60 responden yang diminta untuk melakukan tes ini, 20 siswa dan siswi SMA kelas 3, 20 orang tua yang memiliki anak SMA atau Kuliah, 20 mahasiswa dan mahasiswi tingkat akhir atau ingin melanjutkan perkuliahannya. Siswa dan siswi SMA berasal dari SMA 13 Palembang, mahasiswa dan mahasiswi berasal dari Universitas Sriwijaya Palembang, dan orang tua berasal dari Badan Pembangunan Daerah Palembang. Dari nilai kontribusi setiap pernyataan kuisioneir SUS menunjukkan peningkatan yang signifikan.



Gambar 4-3 Hasil kuisioneir SUS Website prototype

Pada pernyataan 2, 'i found the product unnecessarily complex', responden kebanyakan tidak setuju karena mereka merasa *prototype* telah memberikan kemudahan saat mencari informasi yang mereka inginkan. Pada pernyataan 3, 'i thought was easy to use', responden kebanyakan berpendapat bahwa *prototype* ini mudah untuk digunakan. Hal ini berkaitan dengan alasan pada pernyataan 2 sebelumnya, informasi yang disediakan dapat diakses dengan cepat oleh pengguna. Jawaban responden kebanyakan tidak setuju pada pernyataan 4, ' i think that i would need the support of a technical person to be able to use this product'. Bantuan dari orang lain, terlebih seorang *technical support*, tidak diperlukan karena *prototype* dirasa sudah simple dan jelas pada setiap menu dan tombolnya. Responden setuju bahwa *prototype* memiliki fungsi-fungsi yang terintegrasi dengan baik, ditunjukkan pada jawaban mereka mengenai pernyataan 5. *Prototype* telah menyediakan informasi yang lengkap pada halaman-halaman websitenya dan setiap halaman telah terhubung dengan baik karena dibangun sesuai dengan *mental model* dan *interaction flow persona* serta adanya *information architecture*. Pada pernyataan 6, 'i thought there was too much inconsistency in this product', kebanyakan responden juga tidak setuju. Dengan adanya *interaction flow* yang jelas, navigasi setiap halaman tidak berubah-ubah. Responden rata-rata setuju bahwa *prototype* ini tidak memiliki *learning curves* yang besar, dalam artian walaupun mereka pertama kali mencoba *prototype*, mereka langsung dapat mengerti bagaimana cara mencari informasi yang ada dalam *task*. Hal ini membuktikan bahwa aspek *Learnability* website mengingkat dengan mudahnya website digunakan untuk pertama kalinya.

Pada demografi siswa SMA, nilai SUS naik menjadi 71,625 dari nilai website institusi pendidikan tinggi yang biasa mereka akses yaitu 53,625. Kenaikan juga terjadi pada demografi mahasiswa dari 57 menjadi 70,375 dan demografi orang tua dari 58,75 menjadi 71,5. Total semua demografi dan nilai final SUS menjadi 71,16667 dari yang tadinya 56,45833.

4. Kesimpulan

Berdasarkan riset dan analisis yang dilakukan terhadap website institusi pendidikan tinggi ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Untuk pengguna calon mahasiswa dan orang tua mereka, dengan Information Architecture nilai usability website institusi pendidikan tinggi bisa ditingkatkan, dengan nilai 71,2 poin yang sudah di atas rata-rata.

2. Informasi yang dikelompokkan sesuai dengan *information architecture* kedalam *user interface* dengan *goal-directed design* membuat pengguna calon mahasiswa dan orang tua lebih efisien, efektif, dan nyaman menggunakan website institusi pendidikan tinggi.

Daftar Pustaka

- [1] Aaron Bangor, P. K. (2009). Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale. *Journal of Usability Studies*, 114-123.
- [2] Ardiyanto, Indriany, E., Pararta, W. A., Saputro, O. A., & Dhamarstiti, R. (2013). Studi Usabilitas Berita Versi Mobile Pada Komputer Tablet. *Jurnal Teknologi Vol.6*, 73-82.
- [3] Barnes, S., & Vidgen, R. (t.thn.). WebQual: an Exploration of Website Quality.
- [4] Belson, H., & Ho, J. (2012). Usability. Dalam D. C. Rajapakse, *A Fresh Graduate's Guide to Software Development Tools and Technologies*. Singapore.
- [5] Bernier, J. (t.thn.). The Service a University Website Should Offer.
- [6] Brooke, J. (1996). SUS - A Quick and Dirty Usability Scale. *Usability Evaluation in Industry*, 189-194.
- [7] Cooke, L. (2010). Assessing Concurrent Think-Aloud Protocol as a Usability Test Method: A Technical Communication Approach. *IEEE Transaction on Professional Communication Vol. 53*, 202.
- [8] Cooper, A. (2007). *About Face The Essential of Interaction Design 3*. Indiana: Wiley Publishing, inc.
- [9] Dewiyana, H. (2008). Uji Ketergunaan Antarmuka Situs Web Perpustakaan Universitas Sumatera Utara. *Jurnal Studi Perpustakaan dan Informasi Vol.4*.
- [10] Faulkner, L. (2003). Beyond the Five-user Assumption: Benefits of Increased Sample Size in Usability Testing. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 379-383.
- [11] Gullikson, S., Blades, R., Bragdon, M., McKibbin, S., Sparling, M., & Toms, E. G. (1999). The Impact of Information Architecture on Academic Website Usability. *The Electronic Library Vol.17*.
- [12] James R. Lewis, J. S. (t.thn.). The Factor Structure of the System Usability Scale.
- [13] Joseph S. Dumas, J. C. (1999). *A Practical Guide to Usability Testing*. Intellect.
- [14] McMahan, D., Seaman, S., & Buckingham, J. (2011). Nonprofit Adoption of Website and Website Types. *Journal of Marketing Development and Competitiveness vol.5*.
- [15] Mebrate, T. W. (2010). *A Framework for Evaluating Academic Website Quality*. Gondar, Ethiopia.
- [16] Monique W. M. Jaspers, T. S. (2004). The Think Aloud Method: A Guide to User Interface Design. *International Journal of Medical Informatics*, 781-795.
- [17] Morville, P., & Rosenfeld, L. (2007). *Information Architecture for the World Wide Web, Third Edition*. O'Reily Media, Inc.
- [18] Nielsen, J. (2012). Usability 101: Introduction to Usability.
- [19] Paul, C. L. (2008). A Modified Delphi Approach to a New Card Sorting Methodology. *Journal of Usability Studies Vol. 4*, 7-30.
- [20] Reinhard Sefelin, M. T. (2003). Paper Prototyping - What is it good for? *New Horizon*, 778-779.
- [21] Reiss, E. (2012). *Usable Usability*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- [22] Schimmel, K., Motley, D., Racic, S., Marco, G., & Eschenfelder, M. (t.thn.). The Importance of University Web Pages in Selecting a Higher Education Institution. *Research in Higher Education Journal*.
- [23] Spencer, D. (2009). *Card Sorting Designing Usable Categories*. New York: Louis Rosenfeld.
- [24] Thomas S. Tullis, J. N. (2004). A Comparison of Questionnaires for Assessing Website Usability. *UPA 2004 Presentation*, 1.
- [25] Tullis, T., & Wood, L. (2004). *How Many User Are Enough for a Card-Sorting Study?*