

## EVALUASI KUALITAS WEB PERBANKAN INDONESIA

Bakhtiar<sup>1</sup>, Bondan Widiasmoro<sup>2</sup>, Dimpo Sinaga<sup>3</sup>, Natalia Pinesti<sup>4</sup>, I Wayan S. Wicaksana<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Magister, Universitas Gunadarma

<sup>1</sup>[Bakhtiar\\_zein@yahoo.com](mailto:Bakhtiar_zein@yahoo.com), <sup>2</sup>[bondanwr@yahoo.com](mailto:bondanwr@yahoo.com), <sup>3</sup>[nagas1@yahoo.com](mailto:nagas1@yahoo.com),  
<sup>4</sup>[leeya\\_cubble@yahoo.com](mailto:leeya_cubble@yahoo.com), <sup>5</sup>[iwayan@staff.gunadarma.ac.id](mailto:iwayan@staff.gunadarma.ac.id)

### ABSTRAK

*Teknologi web telah menciptakan gelombang perubahan, hal ini terjadi pada berbagai bidang termasuk juga di bidang perbankan, dimana banyak bank kini bersaing untuk memberikan layanannya melalui web perbankan yang mereka miliki. Seiring dengan meningkatnya tingkat penggunaan internet di Indonesia, maka keberadaan web perbankan menjadi semakin penting serta bernilai kompetitif. Hal tersebut tentunya menjadikan tiap bank yang ingin menang dalam kompetisi dituntut untuk menyajikan web yang berkualitas. Penulisan ini berusaha untuk memberikan penilaian terkait kualitas web pada beberapa bank di Indonesia dengan menggunakan beberapa parameter pengukuran kualitas web. Adapun dalam penelitian ini kriteria penilaian digolongkan dalam empat hal pokok yakni aksesibilitas (accessibility), kecepatan (speed), Navigability serta isi (Site Content). Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran mengenai sejauh mana kualitas web perbankan di Indonesia berdasarkan kriteria-kriteria yang telah disebutkan di atas. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai metode penilaian kualitas web, walaupun masih perlu diakui bahwa masing-masing kriteria yang digunakan dalam penelitian ini masih memerlukan justifikasi teoritis sehingga dapat lebih diterima keabsahannya.*

**Keyword:** evaluasi, kualitas, website, bank, Indonesia

### 1. PENDAHULUAN

#### Latar Belakang

Teknologi web telah menciptakan gelombang perubahan, hal ini terjadi pada berbagai bidang, termasuk juga di dalamnya dunia perbankan. Seiring dengan meningkatnya tingkat penggunaan internet di Indonesia, maka keberadaan web perbankan menjadi semakin penting tidak hanya sebagai media komunikasi akan tetapi juga menjadi media untuk melakukan berbagai transaksi perbankan. Transaksi perbankan melalui internet menawarkan keuntungan tidak hanya kepada nasabah bank bersangkutan akan tetapi juga bagi pihak bank mengingat transaksi ini lebih efisien dari sisi biaya.

Terlepas dari berbagai keuntungan yang didapat dari web perbankan, berbagai risiko juga menyertai pemanfaatannya. Risiko utama yang dihadapi ialah masalah keamanan (security), dimana penanganan yang kurang tepat terhadap masalah ini dapat berakibat pada

munculnya risiko lain yakni risiko reputasi bagi bank yang bersangkutan.

Risiko yang dihadapi dalam pemanfaatan teknologi web dalam dunia perbankan memang tidaklah kecil, akan tetapi besarnya manfaat serta kondisi persaingan membuat penerapan teknologi ini seolah menjadi sesuatu yang wajib dilakukan dalam rangka meraih keunggulan kompetitif. Sekarang dapat kita lihat bahwa semakin banyak fasilitas serta kemudahan yang ditawarkan oleh masing-masing bank melalui web.

Penulisan ini berusaha untuk memberikan penilaian terkait kualitas web pada beberapa bank di Indonesia dengan menggunakan beberapa parameter pengukuran kualitas web. Dari hasil pengukuran tersebut kemudian akan disusun semacam pemeringkatan sesuai dengan nilai yang diperoleh oleh masing-masing web perbankan yang diteliti.

## Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah untuk memberikan informasi terkait dengan kualitas web perbankan yaitu dengan melakukan penilaian kualitas web pada beberapa bank di Indonesia yaitu bank Mandiri, BII, Lippobank dan BCA sehingga didapatkan gambaran mengenai sejauh mana kualitas web perbankan di Indonesia berdasarkan kriteria-kriteria aksesibilitas (*accessibility*), kecepatan (*speed*), *Navigability* serta isi (*Site Content*).

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Kualitas web merupakan hal yang penting untuk dijaga oleh pihak bank mengingat web menjadi representasi pihak bank, dimana kualitas web yang baik dirasa penting untuk meningkatkan kepercayaan nasabah untuk menggunakan fasilitas yang disediakan. Adapun penentuan mengenai sejauh mana kualitas suatu web sendiri amat sangat tergantung pada bidang penerapannya, dalam hal ini, asumsi-asumsi yang digunakan untuk melakukan penilaian terhadap suatu web e-commerce, e-government atau jenis web lainnya tentunya berbeda dengan asumsi yang digunakan dalam penentuan kualitas suatu web perbankan mengingat masing-masing memiliki pengguna yang berbeda serta kebutuhan yang berbeda pula.

Berdasarkan beberapa penelitian mengenai kualitas web perbankan yang dilakukan sebelumnya (Miranda dkk, 2006; Panan dkk, 2005; Xiao Tong dkk) terdapat beberapa parameter penilaian yang serupa, dimana beberapa penelitian tersebut mendasarkan penentuan parameter berdasarkan pada metode yang telah digunakan sebelumnya dalam penilaian kualitas web. Panan dkk (2005) misalkan dalam penelitiannya mengenai kualitas web perbankan di Thailand menggunakan delapan kriteria yang digunakan oleh David A. Garvin yakni Performance, Features, Reliability, Conformance, Durability, Aesthetics, Serviceability dan Perceived quality. Sementara itu, Miranda dkk (2006) dalam penelitiannya mengenai kualitas web perbankan di Spanyol menggunakan metode penilaian kualitas web yang diusulkan oleh Evans dan King (1999) dimana dalam metode tersebut sebuah perangkat penilaian web harus memiliki lima komponen utama yakni kategori, faktor, bobot, rating dan skor total. Dalam metode ini langkah pertama yang

dilakukan ialah penentuan kategori penilaian, dalam hal ini Miranda dkk. menggunakan lima buah kategori penilaian yakni *accessibility*, *speed*, *navigability* dan *site content*.

Website Quality Evaluation Method (QEM) yang diusulkan oleh Olsina dkk (1999) merupakan metode yang sering digunakan dalam berbagai penelitian mengenai kualitas web (Miranda dkk, 2006), dimana faktor utama dalam penilaiannya ialah *functionality*, *usability*, *efficiency* dan *reliability*.

Adapun penelitian ini akan mengadaptasi kriteria yang digunakan oleh Miranda dkk (2006) dengan web perbankan Indonesia sebagai objek penelitian. Berikut parameter yang digunakan dalam proses penilaian

- Accessibility
- Speed
- Navigability
- Site Content

### Accessability

Accessability/aksesibilitas menjadi salah satu faktor penentu kualitas suatu web. Web dengan aksesibilitas yang baik seharusnya mampu dengan mudah diakses oleh :

- a. Orang
- b. Web browser
- c. Search engine

W3C (World Wide Web Consortium) mendefinisikan aksesibilitas web sebagai berikut :

*Web accessibility means that people with disabilities can use the Web. More specifically, Web accessibility means that people with disabilities can perceive, understand, navigate, and interact with the Web, and that they can contribute to the Web. Web accessibility also benefits others, including older people with changing abilities due to aging.*

Sehubungan dengan definisi di atas W3C mengembangkan suatu petunjuk (*guidelines*) dalam rangka membuat suatu web memenuhi kriteria aksesibilitas. Sejauh mana sebuah web memenuhi kriteria aksesibilitas tersebut kemudian dapat menjadi acuan dalam penentuan nilai aksesibilitas.

Hal lain yang dapat menjadi tolak ukur aksesibilitas ialah peringkat ataupun *popularity* web tersebut dalam search-engine (mesin pencarian), mengingat bahwa semakin bagus peringkatnya dalam search-engine menunjukkan suatu web dapat diakses dengan baik oleh search-engine walaupun harus pula diketahui

bahwa pemeringkatan ini tidak lepas dari bias mengingat begitu banyaknya cara yang bisa diupayakan untuk meningkatkan peringkat dalam search-engine yang biasanya dikenal sebagai Search Engine optimization (SEO).

### Speed

Seberapa cepat akses suatu web juga menjadi ukuran mengenai sejauhmana kualitas suatu web. Dalam hal ini ada beberapa cara pengukuran yang dapat dilakukan dimana masing-masing cara tersebut memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing.

Cara pertama ialah melakukan perhitungan berdasarkan waktu yang diperlukan oleh suatu halaman untuk memanggil semua elemen yang diperlukan dalam halaman tersebut. Cara ini memiliki beberapa kekurangan diantaranya ialah ketergantungannya dengan kecepatan koneksi internet yang digunakan, yang terkadang berubah-ubah sehingga dapat menimbulkan bias. Selain itu lokasi relatif pengakses terhadap server juga menimbulkan ancaman lain terhadap validitas pengukuran. Akan tetapi cara ini juga memiliki keunggulan mengingat dengan cara ini kecepatan respon server yang biasanya dapat dilakukan melalui serangkaian upaya optimasi dapat ikut terukur.

Cara kedua ialah dengan membandingkan ukuran file halaman yang bersangkutan. Cara ini dapat menghindari bias yang diakibatkan relativitas kecepatan akses internet akan tetapi cara ini berakibat pada tidak terukurnya optimasi yang dilakukan semisal upaya mirroring ataupun optimalisasi kerja database.

Untuk menghindari masalah tersebut, pada penelitian ini pengukuran dilakukan dengan memanfaatkan fasilitas yang disediakan oleh RankQuest.com dimana melalui aplikasi yang disediakan kita bisa mengetahui kecepatan akses dari suatu websitepada beberapa kecepatan akses internet sekaligus sehingga diharapkan masalah yang dihadapi pada kedua cara pengukuran sebelumnya dapat teratasi.

### Navigability

Navigability diukur dari beberapa faktor, yakni ketersediaan sitemap serta kualitas fasilitas pencarian yang disediakan oleh web tersebut.

### Site Content

Isi merupakan faktor dengan bobot yang paling besar dalam penentuan kualitas web perbankan, dimana pengukurannya

dilandasi oleh seberapa jauh website tersebut mampu memenuhi kebutuhan penggunanya. Dalam hal ini, kategori ini dibagi kembali ke dalam tiga buah sub kategori yakni informational content, communicational content serta transactional content.

Informational content menekankan penilaiannya pada sejauh mana informasi yang disediakan oleh pihak bank yang bersangkutan mampu memenuhi kebutuhan pengunjungnya dimanadalam hal ini ketersediaan beberapa informasi seperti lokasi cabang/ATM dijadikan sebagai tolak ukur.

Communicational content menekankan penilaiannya kepada informasi/fasilitas yang bisa digunakan untuk berkomunikasi dengan pihak bank, dimana hal ini diwujudkan dalam informasi alamat email, telepon, lokasi, serta penyediaan form kontak.

Transactional content merupakan sub kriteria dengan bobot terbesar dimana melalui fasilitas transaksi inilah pihak bank mampu memberikan pelayanan kepada nasabahnya melalui internet banking sehingga dapat memperoleh pemanfaatan yang optimal dari web perbankan yang mereka buat.

Berbagai kriteria tersebut dapat dirangkum sebagai berikut :

Tabel 1.

Kriteria-kriteria yang Digunakan Untuk Penilaian

Kategori	Bobot Penilaian
<b>Accessibility</b>	<b>15</b>
- Peringkat dalam search-engine	10
- Pemenuhan terhadap W3C web-standard	5
<b>Speed</b>	<b>15</b>
- Kecepatan akses	15
<b>Navigability</b>	<b>10</b>
- Sitemap	5
- Fasilitas Pencarian	5
<b>Site Content</b>	<b>60</b>
<b>Informational Content</b>	<b>20</b>
- Informasi Umum perusahaan	5
- Informasi layanan	5
- Informasi Lokasi cabang/ATM	5
- Informasi Finansial	5
<b>Communicational Content</b>	<b>8</b>
- Kontak Telepon	2
- Kontak Email	2
- Alamat	2
- Form Pengaduan/saran	2
<b>Transactional Content</b>	<b>32</b>
- Online banking	10
- Informasi umum nasabah/rekening (saldo)	4

-	Fasilitas Transfer	4
-	Fasilitas Pengelolaan Investasi (mis. deposito)	4
-	Pembayaran tagihan (pajak, telepon selular dll)	4
-	Informasi dan pelayanan kredit atau kartu kredit	2
-	Layanan notifikasi dan history	2
-	Personalisasi	2

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan menentukan terlebih dahulu parameter-parameter yang akan digunakan dalam penelitian, dimana dalam hal ini beberapa parameter diadaptasi dari beberapa penelitian sebelumnya mengenai pemeringkatan dan penilaian web dengan mempertimbangkan bobot dari masing-masing parameter sesuai dengan area yang diteliti, yakni web perbankan.

Setelah parameter ditetapkan serta ditentukan bobot penilaiannya, dilakukan proses penilain terhadap masing-masing web, untuk kemudian dilakukan pemeringkatan berdasarkan nilai yang diperoleh serta diambil kesimpulan.

### 4. PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan terhadap website perbankan dari beberapa bank sebagai berikut:

Tabel 2.

Daftar URL Website Bank yang Diteliti

Nama Bank	URL
Bank Mandiri	www.bankmandiri.co.id
BCA	www.klikbca.com
BII	www.bii.co.id
Lippobank	www.lippobank.co.id

Keempat website perbankan yang diteliti, berdasarkan data yang diperoleh dari alexa.com memiliki karakteristik sebagai berikut.

#### Web Traffic Analysis

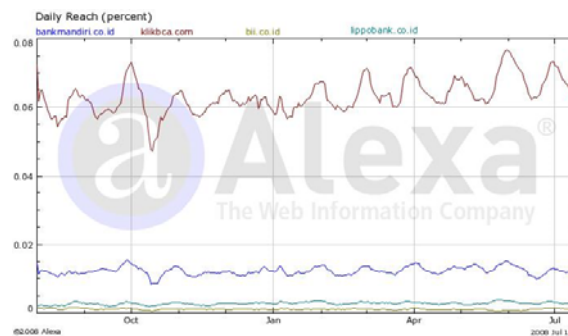
##### a. Daily Reach

Daily reach menggambarkan jumlah pengguna dari suatu situs dibandingkan jumlah total pengguna internet yang terhitung/tergabung dalam jaringan pengguna alexa, dimana nilainya ditampilkan dalam bentuk persentase

Berdasarkan hasil analisa data Daily Reach, BCA merupakan website perbankan dengan jumlah kunjungan terbanyak dengan perbedaan jumlah kunjungan yang terpaut cukup banyak dibanding website perbankan

lainnya. Sementara itu, tiga bank lain menyusul dengan urutan sebagai berikut: (2)Bank Mandiri, (3)Lippobank, (4)BII.

Perlu diperhatikan pula bahwa BCA unggul dalam hal kunjungan cukup jauh dari pesaingnya, bahkan apabila jumlah kunjungan ketiga web pesaing tersebut diakumulasikan.



Gambar 1. Daily Reach Masing-Masing Website Dengan Menggunakan Alexa

Sumber : www.alexa.com

##### b. Conversion Rate (Visitor to Transactional User)

Data berikut dapat digunakan untuk memberikan gambaran sejauh mana fasilitas transaksi perbankan dimanfaatkan oleh pengunjung, dimana asumsi diambil berdasarkan penggunaan alamat yang berbeda yang digunakan oleh pihak perbankan untuk layanan internet banking dibandingkan dengan jumlah kunjungan total dari web perbankan tersebut.

Tabel 3.

Conversion Rate Masing-masing Website

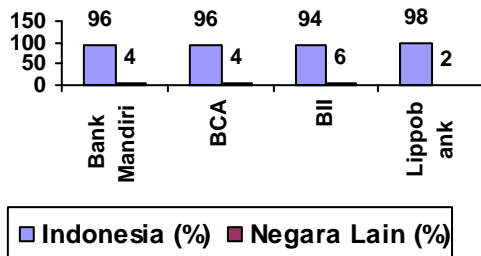
Nama Bank	Where Do People Go	
	Main URL (Profile, Info, etc)	Internet Banking (online Transaction)
Bank Mandiri	bankmandiri.co.id: 35%	ib.bankmandiri.co.id : 65%
BCA	Klikbca.com: 23%	Ibank.klikbca.com : 77%
BII	Data tidak tersedia	
Lippobank	Lippobank.co.id: 41%	ebanking.lippobank.co.id: 48%

Sumber : www.alexa.com

Dari data di atas, dapat dilihat bahwa tingkat penggunaan transaksi online masih sangat beragam, dimana BCA memiliki tingkat akses terbesar (77%), Bank Mandiri (65%), sementara lippobank terpaut cukup jauh (48%). Untuk BII saat ini kami belum menemukan data terkait penggunaan internet banking pada situs tersebut.

**c. Traffic : Berdasarkan Negara Asal Pengakses**

Berdasarkan negara asal pengakses website, dapat dilihat bahwa sebagian besar pengakses berasal dari Indonesia. Hal ini bisa dikatakan merata pada semua website yang diteliti



Gambar 2. Traffic Masing-masing Website Berdasarkan Negara  
 Sumber : www.alexacom

Sementara itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap keempat website perbankan di atas berdasarkan parameter *accessibility*, *speed*, *navigability* dan *site content* diperoleh hasil sebagai berikut :

**Accessibility**

Untuk kriteria *accessibility*, digunakan dua kriteria yakni peringkat website dalam search engine serta sejauh mana website yang dibangun memenuhi standarisasi pengkodean, dimana dalam ini digunakan standar yang dikeluarkan oleh W3C (World Wide Web Consorsium) sebagai acuan.

Salah satu kriteria dalam *accessibility* sendiri ialah kemungkinan bagi website bersangkutan untuk dapat diakses oleh pengguna yang memiliki keterbatasan visual misalkan mereka yang tuna netra dan menggunakan screen reader dimana dalam hal ini struktur web harus dapat terbaca dengan benar baik dalam urutan yang sesuai. Website BII merupakan satu-satunya website yang mengakomodasi hal tersebut, sehingga memperoleh penilaian tertinggi. Hasil tersebut dicapai melalui pemisahan antara content dengan presentation yang dilakukan dengan menggunakan CSS sebagai metode tata-letak web.

Tabel 4.  
 Hasil Penilaian Masing-masing Website Berdasarkan Kriteria Accesibilitas

Kategori	Nilai Maksimal	Bank Mandiri	BCA	BII	Lippobank
Accessibility	15	9	12	8	7
Peringkat dalam search-engine	10	6	9	4	4
Pemenuhan terhadap W3C standard	5	3	3	4	3

**Speed**

Pada pengukuran kecepatan, sebagaimana dijelaskan pada bagian sebelumnya, digunakan aplikasi yang disediakan oleh RankQuest, dimana hasil yang diperoleh sebagai berikut :

Tabel 5.  
 Speed dari Masing-masing Website

Web Perbankan	Size (bytes)	Waktu yang diperlukan untuk menampilkan halaman pada beberapa jenis kecepatan koneksi internet			
		28 Kbps	64 Kbps	256 Kbps	Average
www.bankmandiri.co.id	46953	13.04	5.86	1.46	6.79
www.klikbca.com	7805	2.16	1.11	0.24	1.17
www.bii.co.id	38800	10.77	4.85	1.21	5.61
www.lippobank.co.id	22850	6.34	2.85	0.71	3.3

Sumber : Aplikasi RankQuest

Berdasarkan hasil yang diperoleh di atas kemudian dilakukan pemberian nilai untuk masing-masing web perbankan dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 6.  
 Hasil Penilaian Masing-masing Website Berdasarkan Kriteria Speed

Kategori	Nilai Maksimal	Bank Mandiri	BCA	BII	Lippobank
Speed	15	6	12	7	9
Kecepatan akses	15	6	12	7	9

**Navigability**

Tabel 7.  
 Hasil Penilaian Masing-masing Website Berdasarkan Kriteria Navigability

Kategori	Nilai Maksimal	Bank Mandiri	BCA	BII	Lippobank
Navigability	10	10	10	5	5
Sitemap	5	5	5	5	5
Fasilitas Pencarian	5	5	5	5	5

Untuk kategori ini, semua website perbankan yang diteliti mempunyai nilai yang sama mengingat kesemuanya menyediakan fasilitas sitemap dan pencarian yang dijadikan parameter dalam penilaian navigability

**Site Content**

Tabel 8.

Hasil Penilaian Masing-masing Website Berdasarkan Kriteria Site Content

Kategori	Nilai Maksimal	Bank Mandiri	BCA	BII	Lippo bank
Site Content	60	58	59	57	57
Informational Content	20	20	20	20	20
Informasi Umum perusahaan	5	5	5	5	5
Informasi layanan	5	5	5	5	5
Informasi Lokasi cabang/ATM	5	5	5	5	5
Informasi Finansial	5	5	5	5	5
Communicational Content	8	8	8	8	8
Kontak Telepon	2	2	2	2	2
Kontak Email	2	2	2	2	2
Alamat	2	2	2	2	2
Form Pengaduan/saran	2	2	2	2	2
Transactional Content	32	30	31	29	29
Online banking	10	8	9	7	7
Informasi umum nasabah/rekening (saldo)	4	4	4	4	4
Fasilitas Transfer	4	4	4	4	4
Fasilitas Pengelolaan Investasi (mis. deposito)	4	4	4	4	4
Pembayaran tagihan (pajak, telepon selular dll)	4	4	4	4	4
Informasi dan pelayanan kredit atau kartu kredit	2	2	2	4	4
Layanan notifikasi dan history	2	2	2	2	2
Personalisasi	2	2	2	2	2

Dalam hal content yang ditawarkan, keempat situs web perbankan yang diteliti memiliki fasilitas yang tidak terlalu berbeda, dimana dari ketiga jenis kategori content yang dinilai yakni informational content, communicational content, serta transactional content nilai total yang diperoleh tidak terpaut jauh. Dalam hal ini, klik BCA memperoleh nilai tertinggi walaupun dengan perbedaan nilai yang kecil.

Dari rangkaian penilaian yang dilakukan diperoleh hasil akhir di bawah ini, dengan nilai tertinggi diperoleh oleh klikbca.com (93), disusul kemudian oleh lippobank (87), bank mandiri (83), serta bii (82).

Tabel 9.

Total Hasil Penilaian dari Masing-masing Website

Nama Bank	Total Nilai
www.klikbca.com	93
www.lippobank.co.id	87
www.bankmandiri.co.id	83
www.bii.co.id	82

Dari kriteria-kriteria yang digunakan dalam penilaian, terlihat bahwa dalam hal content tidak terdapat perbedaan penilaian yang mencolok, demikian juga dalam hal navigability mengingat kesemuanya menawarkan hal yang kurang lebih sama. Perbedaan terlihat dalam kriteria accessibility (peringkat dalam search engine, pemenuhan terhadap standar W3C) serta kecepatan akses.

**5. KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap empat website perbankan yakni [www.bankmandiri.co.id](http://www.bankmandiri.co.id), [www.klikbca.com](http://www.klikbca.com), [www.lippobank.co.id](http://www.lippobank.co.id), serta [www.bii.co.id](http://www.bii.co.id) dengan berdasarkan pada kriteria accessibility, Speed, Navigability, serta content didapatkan hasil penilaian dengan peringkat sebagai berikut:

- (1) [www.klikbca.com](http://www.klikbca.com):93
- (2) [www.lippobank.co.id](http://www.lippobank.co.id):87
- (3) [www.bankmandiri.co.id](http://www.bankmandiri.co.id):83
- (4) [www.bii.co.id](http://www.bii.co.id):82.

Dari hasil penilaian tersebut terungkap juga bahwa faktor kecepatan serta accessibility merupakan faktor yang menentukan mengingat untuk faktor penilaian lainnya diperoleh hasil yang relatif sama.

Penulis berharap bahwa penelitian ini dapat dilanjutkan dengan melibatkan lebih banyak bank yang dinilai, hal penting yang dirasa perlu diperbaiki dalam penelitian selanjutnya ialah landasan teoritis yang digunakan dalam penentuan kriteria penilaian, dimanadiharapkan dapat diperoleh kriteria penilaian yang benar-benar diakui validitasnya dalam penilaian kualitas web perbankan. Selain itu, terdapat faktor-faktor lain seperti halnya security yang sebenarnya merupakan salah satu parameter penting dalam website perbankan, akan tetapi belum terakomodasi dalam penelitian ini mengingat sulitnya faktor tersebut untuk dinilai secara objektif. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan faktor security dapat diikutsertakan tentunya dengan mempertimbangkan keabsahan metode yang digunakan dalam pengukurannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Francisco Javier Miranda, Rosa Cortés, Cristina Barriuso, [2006], "*Quantitative Evaluation of E-banking Websites: an Empirical Study of Spanish Bank*", University of Extremadura, Spain.
- [2] Luis Olsina, Fernanda Papa, Hernán Molina, [2008], "*How to Measure and Evaluate Web Applications in a Consistent Way*", Web Engineering: Modelling and Implementing Web Applications, Hal. 385-420, Springer, London.
- [3] Panan Leelapongprasut, Prasong Praneetpolgrang, Natsapun Paopun, [2005], "*A Quality Study of Internet Banking In Thailand*", Proceedings of the Fourth International Conference on eBusiness, Bangkok, Thailand.
- [4] World Wide Web Consortium (W3C): Web Accessibility Initiative, [2005], "*Introduction to Web Accessibility*".
- [5] [www.alexa.com](http://www.alexa.com), (tanggal akses 17 Juli 2008).
- [6] [www.bankmandiri.co.id](http://www.bankmandiri.co.id), (tanggal akses 24 Juni 2008).
- [7] [www.bii.co.id](http://www.bii.co.id), (tanggal akses 24 Juni 2008).
- [8] [www.klikbca](http://www.klikbca), (tanggal akses 24 Juni 2008).
- [9] [www.lippobank.co.id](http://www.lippobank.co.id), (tanggal akses 24 Juni 2008).
- [10] [www.rankquest.com](http://www.rankquest.com) , (tanggal akses 17 Juli 2008).
- [11] Xiao Tong, Wanta. "*A Comparison of Customer Service of Online Banking Industry In The USA and China*".