

PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG PEMILIHAN TABLET BERDASARKAN BANYAK KRITERIA

Susana Limanto

Teknik Informatika, Teknik, Universitas Surabaya
Universitas Surabaya, Jln Raya KaliRungkut, Surabaya - 60292
susana@ubaya.ac.id

Abstrak

Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi memberikan berbagai kemudahan pada berbagai bidang. Tablet merupakan salah satu produk hasil dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Berbagai kemampuan dan fasilitas yang dimiliki oleh tablet seperti *game*, *chatting*, *searching*, dan sebagainya menjadikan tablet menjadi sebuah barang yang sangat diminati oleh masyarakat. Banyaknya variasi fitur-fitur yang menarik beserta variasi harga dari tablet seringkali membuat masyarakat menjadi bingung untuk menentukan tablet yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka, apalagi bagi mereka yang tidak mengerti tentang spesifikasi tablet. Informasi yang didapatkan lewat media cetak, teman, kerabat, atau penjual seringkali menambah kebingungan mereka. Pada penelitian ini dikembangkan sebuah aplikasi dengan metode Magiq untuk membantu memilih tablet yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Aplikasi yang telah dikembangkan diujicobakan kepada lima orang responden yang baru saja membeli tablet. Responden diminta untuk menjalankan aplikasi sesuai dengan kriteria yang digunakan saat membeli tablet, kemudian membandingkan output yang diberikan aplikasi dengan tablet yang dibeli. Hasil ujicoba menunjukkan bahwa 60% tablet yang dibeli oleh responden sesuai dengan output yang diberikan oleh aplikasi.

Kata kunci : *tablet, magiq, sistem pendukung keputusan*

1. Pendahuluan

Berbagai kemampuan yang dimiliki tablet PC membuat banyak orang berusaha untuk memilikinya. Seseorang yang sebelumnya terbiasa membawa kumpulan dokumen di dalam tas, sekarang tidak perlu lagi melakukan hal itu karena semua itu dapat disimpan dalam format digital dalam tablet PC. Orang yang membutuhkan hiburan dapat menggunakan tablet PC sebagai sarana untuk bermain *game*. Berbagai kemampuan yang dimiliki tablet PC menjadikan tablet PC sebagai sebuah barang yang banyak diminati oleh masyarakat di era globalisasi. Hal ini mengakibatkan pertumbuhan perangkat *mobile* khususnya jenis *smartphone* dan tablet dari tahun ke tahun mengalami pertumbuhan yang sangat pesat tidak terkecuali di Indonesia [3]. Pada tahun 2014, tercatat ada 1 juta pengguna tablet di Indonesia [9] dan diperkirakan pada tahun 2017 akan meningkat menjadi 16.2 juta [3, 5]. Seorang pengamat telekomunikasi sekaligus pengagang Indonesian Cloud Forum, Teguh Prasetya, berpendapat bahwa *mobile broadband*, 3G dan WiFi diprediksi akan memacu pertumbuhan tablet hingga tahun 2016 sebesar 80% [9]. Tingkat pertumbuhan ini diperkirakan bakal melampaui pertumbuhan perangkat *smartphone*. Fakta yang lain menyatakan

bahwa sekitar 80% organisasi di dunia sudah mengadopsi tablet sebagai perangkat untuk mendukung pekerjaan [9].

Tingginya minat masyarakat terhadap tablet PC membuat berbagai perusahaan tablet PC berlomba-lomba menawarkan berbagai macam fitur yang menarik yang belum dimiliki oleh perusahaan lain dengan harga yang terjangkau untuk kebanyakan orang. Beberapa fitur yang biasanya diunggulkan oleh perusahaan Tablet PC adalah daya tahan baterai, kecepatan processor, kapasitas memori, dan ketajaman kamera dalam mengambil gambar.

Banyaknya variasi fitur-fitur yang menarik yang dimiliki oleh berbagai macam tablet PC beserta variasi harganya seringkali membuat masyarakat menjadi bingung untuk menentukan tablet PC yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka. Informasi yang didapatkan lewat media cetak, teman, kerabat, atau penjual seringkali menambah kebingungan karena saran yang diberikan kadang bertentangan satu dengan yang lainnya. Apalagi bagi mereka yang membutuhkan tablet PC untuk keperluan tertentu tetapi tidak memahami detail spesifikasi yang dimiliki oleh sebuah tablet PC. Kebanyakan para responden mengharapkan agar spesifikasi dari

tablet yang dibeli, dalam waktu dekat tidak ketinggalan terlalu jauh dari spesifikasi tablet yang baru diluncurkan. Selain itu, responden berharap agar spesifikasi dari tablet yang dibeli sepadan dengan harga yang dikeluarkan. Untuk itu pada penelitian ini dikembangkan sebuah aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk membantu memilih tablet PC yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh user.

Magiq merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dari sejumlah kriteria yang diberikan. Magiq bekerja dengan cara mengurutkan alternatif yang ada dari yang paling sesuai kriteria. Metode ini dipilih untuk digunakan dalam penelitian ini karena cukup mudah untuk dipahami dan diimplementasikan.

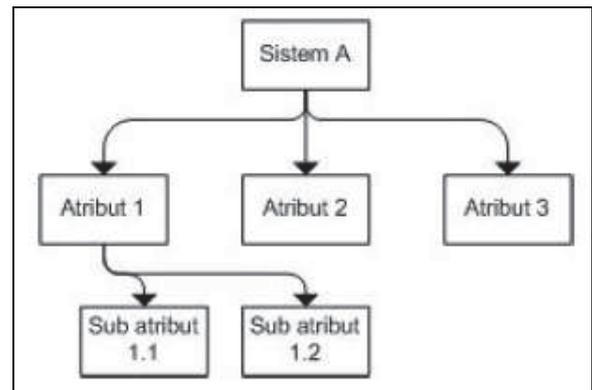
2. Multi-Attribute Global Inference Quality (Magiq)

Pada berbagai bidang, seperti ekonomi, industri, keuangan, dan politik, permasalahan yang muncul seringkali berupa permasalahan multikriteria [8]. Permasalahan multikriteria adalah permasalahan untuk menentukan kriteria mana yang cocok digunakan untuk memilih suatu alternatif bagi suatu permasalahan, dengan kriteria yang sudah terdefiniskan dengan jelas dan mempunyai bobot yang memperlihatkan seberapa penting suatu kriteria dibandingkan dengan kriteria lainnya. Sifat dasar dari permasalahan multikriteria adalah tidak ada solusi yang optimal dari permasalahan multikriteria tersebut untuk semua kriteria, karena tidak ada alternatif yang paling baik dan sesuai dengan semua kriteria. Solusi yang dianggap terbaik dari permasalahan multikriteria diperoleh sesuai dengan pertimbangan preferensi individu yang bersangkutan terhadap kriteria yang lebih diprioritaskan [1].

Multi-Attribute Global Inference Quality (MAGIQ) adalah salah satu metode yang digunakan dalam menentukan keputusan dengan banyak kriteria. MAGIQ pertama kali diperkenalkan oleh James D. McCaffrey. Metode ini menggunakan Rank Order Centroids (ROC) untuk mengubah sistem atribut perbandingan menjadi bobot numerik normal yang selanjutnya akan menghitung keseluruhan kualitas sebagai bahan pertimbangan (dengan atribut perbandingan) jumlah sistem rating [4]. Metode ini sesuai untuk digunakan dalam pengambilan keputusan multi kriteria yang tidak terlalu memperhatikan detail dari setiap kriteria yang digunakan, melainkan hanya memperhatikan urutan dari prioritas yang sesuai. Secara matematis, metode ini dituliskan dalam bentuk persamaan 1.

$$f(k) = \sum_{i=k}^N \frac{(1/i)}{N} \quad (1)$$

$f(k)$ merupakan fungsi ranking atribut dengan N adalah jumlah atribut yang dibandingkan, k adalah ranking atribut, dan i merupakan nilai *increment*. Hal ini berarti bahwa atribut yang ada akan diurutkan sesuai tingkat prioritasnya. Semakin tinggi tingkat prioritas akan memiliki nilai k yang semakin kecil. Langkah pertama dari metode MAGIQ adalah membuat pohon keputusan di mana setiap atribut dapat memiliki beberapa sub atribut. Sub atribut juga akan disusun sesuai dengan tingkat prioritasnya. Contoh pohon keputusan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Contoh Pohon Keputusan

Langkah kedua dilakukan dengan mengurutkan semua atribut yang ada berdasarkan tingkat prioritas (termasuk sub atribut yang ada). Semakin tinggi tingkat prioritasnya maka semakin kecil nilai k dan semakin besar nilai $f(k)$. Langkah ketiga adalah melakukan perhitungan ROC dimulai dari dahan yang paling rendah dilanjutkan dengan perhitungan ROC pada dahan pohon keputusan yang lebih tinggi dan seterusnya sampai yang terakhir adalah dahan yang menuju ke puncak (akar). Nilai ROC yang didapat harus dikalikan dan dijumlahkan sesuai alur dahannya. Langkah terakhir yang harus dilakukan adalah mencari ROC untuk setiap alternatif yang ada berdasarkan setiap sub atribut dan atribut yang ada.

3. BHINNEKA.COM

Bhinneka.com merupakan salah satu situs yang melayani penjualan barang secara online termasuk didalamnya penjualan tablet [6]. Halaman awal dari situs ini dapat dilihat pada Gambar 2. Pengunjung yang ingin mencari informasi mengenai suatu tablet dapat menuju halaman tablet dengan cara memilih menu "Gadget – Tablet". Ada beberapa fasilitas disediakan oleh situs ini :

1. Mencari informasi tentang suatu tablet. Pengunjung dapat mencari tablet yang diinginkan berdasarkan kriteria yang telah disediakan. kriteria-kriteria yang disediakan adalah Operating System, brand, harga, dan aksesoris pendukung. Pengunjung dapat menggunakan satu atau kriteria untuk mencari

informasi yang diinginkan. Pada hasil pencarian, tablet yang memenuhi kriteria ditampilkan beserta spesifikasi, harga, dan promosi yang ada.



Gambar 2. Halaman Awal Situs Bhinneka.com

2. Membandingkan spesifikasi beberapa tablet. Pengunjung dapat membandingkan beberapa tablet yang diminati lewat fasilitas ini. Hasil perbandingan akan ditampilkan dalam bentuk seperti yang terlihat pada Gambar 3. Berdasarkan hasil perbandingan tersebut pengunjung dapat melihat kelebihan dan kekurangan dari masing-masing fasilitas yang disediakan oleh masing-masing tablet yang dibandingkan dengan lebih mudah.



Gambar 3. Hasil Perbandingan Beberapa Tablet

3. Informasi Tablet. Fitur informasi tablet berguna untuk melihat spesifikasi, *overview*, dan *review* atas tablet tersebut. *Overview* dan *review* dari pengunjung lain dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan untuk memilih tablet yang paling sesuai dengan yang diinginkan.
4. Membeli tablet. Pengunjung dapat membeli tablet yang ditawarkan secara online.
5. Melihat daftar tablet yang paling diminati pembeli, yaitu yang banyak dibeli.
6. Menjadi member dari situs ini. Beberapa keuntungan yang ditawarkan sebagai member adalah tidak perlu memasukkan data pengiriman jika membeli barang, akan mendapatkan diskon langsung untuk produk-produk yang

dipromosikan, dan dapat melihat history belanja yang pernah dilakukan.

4. LAZADA.CO.ID

Lazada.co.id merupakan salah satu situs yang juga melayani penjualan barang secara online termasuk didalamnya penjualan tablet [7]. Halaman awal dari situs ini dapat dilihat pada Gambar 4. Ada beberapa fasilitas disediakan oleh situs ini :

1. Pencarian. Pengunjung dapat mencari tablet yang diinginkan berdasarkan kriteria yang telah disediakan. kriteria-kriteria yang disediakan adalah Operating System, brand, harga, ukuran layar, megapixel, zoom optik, kapasitas harddisk, dan RAM.



Gambar 4. Halaman Utama Lazada.co.id

2. Pengurutan. Pengunjung dapat mengubah urutan tampilan tablet yang ada sesuai dengan kriteria yang disediakan. Ada empat kriteria yang disediakan, yaitu dari terpopuler, dari harga tertinggi, dari harga terendah, dan dari rating tertinggi.
3. Melihat detail spesifikasi suatu produk dengan format seperti yang terlihat pada Gambar 5. Berdasarkan detail spesifikasi yang ada, pengunjung dapat melihat kelebihan dan fasilitas yang dimiliki oleh tablet tersebut.



Gambar 5. Detail Spesifikasi Suatu Produk

4. Memberikan ulasan. Pengunjung diberi hak untuk memberikan ulasan atas suatu produk. Ulasan yang diberikan diharapkan dapat menjadi masukan yang berharga bagi pengunjung lainnya.
5. Melihat daftar tablet-tablet terbaru.
6. Melihat daftar tablet-tablet terlaris

7. Membeli tablet secara *online*.

5. Hasil Dan Pembahasan

Situs-situs yang sudah ada pada umumnya menyediakan fasilitas yang sama, yaitu pencarian informasi tentang suatu tablet, menampilkan daftar tablet terbaru dan terlaris, menerima ulasan dari pengunjung atas suatu tablet, serta melayani penjualan online. Semua fasilitas ini memang sangat membantu pengunjung untuk mendapatkan informasi mengenai suatu tablet tetapi kurang mendukung dalam menentukan tablet yang paling sesuai dengan keinginan pengunjung tersebut. Kriteria-kriteria yang disediakan dalam pencarian suatu informasi juga terbatas padahal beberapa pengunjung seringkali mempunyai kriteria di luar dari daftar kriteria yang telah disediakan, seperti pelayanan saat servis. Untuk itu, pada penelitian ini dikembangkan suatu aplikasi web yang dapat membantu pengunjung untuk menentukan tablet yang paling sesuai dengan keinginan pengunjung tersebut. Selain itu, aplikasi yang dikembangkan akan dilengkapi dengan fasilitas untuk menambah kriteria.

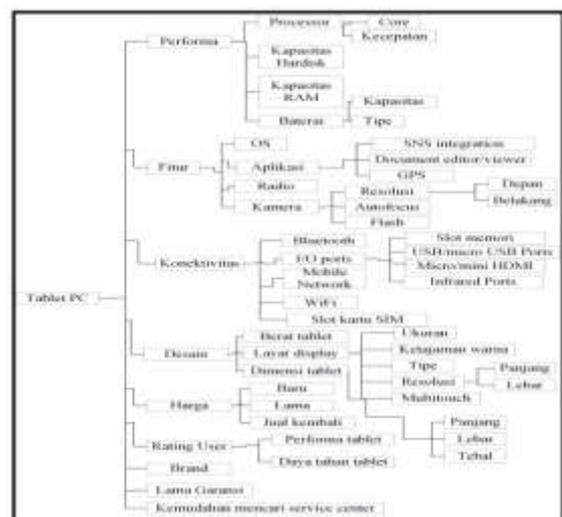
Penelitian dimulai dengan melakukan analisis untuk menentukan kriteria atau pertimbangan apa saja yang paling sering digunakan sebagai dasar pemilihan tablet. Kriteria yang didapatkan pada saat analisis akan digunakan sebagai kriteria awal dari aplikasi ini. Namun nantinya kriteria ini dapat ditambah sesuai dengan perkembangan selanjutnya. Analisis dilakukan dengan menyebarkan kuesioner dan bertanya jawab dengan sepuluh orang responden yang mempunyai rencana untuk membeli tablet PC dalam waktu dekat. Hasil kuisisioner dan tanya jawab dapat dilihat pada Tabel 1 [2]. Berdasarkan informasi dari Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa banyaknya kriteria yang perlu dipertimbangkan saat akan membeli tablet dan informasi yang saling bertentangan seringkali mengakibatkan user merasa kesulitan untuk menentukan tablet mana yang paling sesuai dengan kebutuhannya. Sedangkan bagi user yang tidak mengerti tentang spesifikasi tablet merasa kebingungan bahkan sakit kepala ketika melihat informasi yang ada di brosur atau ketika dijelaskan oleh teman atau yang lainnya.

Tabel 1. Hasil Kuisisioner

Sumber Informasi	bertanya kepada teman/saudara, datang langsung ke toko, melihat website, media cetak, iklan TV.
Kegunaan Tablet	internet (browsing, streaming lagu atau video, sosial media, <i>video call</i>), multimedia (foto, melihat video, mendengarkan musik), game, dan kerja tugas, bisnis (presentasi, upload atau download, video call, dan browsing).

Kriteria yang dipertimbangkan saat akan membeli Tablet	harga, ukuran, spesifikasi, merk, review user, garansi, rating, keberadaan servis center, harga jual kembali, dan harga beli.
--	---

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dilakukan desain sistem. Desain sistem dimulai dengan menentukan daftar kriteria yang akan digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam menentukan tablet. Daftar kriteria yang telah ditentukan kemudian disusun dalam bentuk hirarki. Hirarki kriteria awal yang disusun berdasarkan hasil analisis dapat dilihat pada Gambar 6 [2]. Hirarki dari kriteria awal ini digunakan sebagai bahan untuk mengembangkan aplikasi. Bagi user yang memahami spesifikasi tablet, dapat menentukan sendiri kriteria-kriteria yang akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam proses penentuan tablet yang paling sesuai dengan kebutuhan user tersebut. Kriteria dipilih dari daftar kriteria yang disediakan. Namun untuk memfasilitasi user yang tidak memahami spesifikasi tablet, maka proses penentuan tablet yang paling sesuai dengan kebutuhan dilakukan berdasarkan tujuan penggunaan tablet oleh user tersebut. Ada empat pilihan tujuan penggunaan tablet yang disediakan oleh aplikasi, yaitu game, multimedia, internet, dan bisnis, lihat hasil implementasi pada Gambar 7. Tingkat prioritas kriteria dari setiap tujuan penggunaan tablet dirancang berdasarkan informasi yang didapatkan dari pakar.



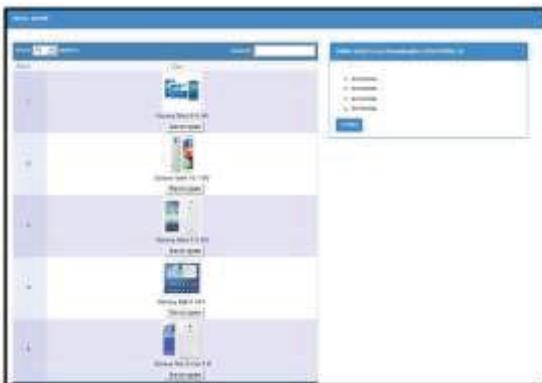
Gambar 6. Hirarki Kriteria Awal

Contoh hasil rekomendasi dari aplikasi dapat dilihat pada Gambar 8. Apabila tablet yang dibeli responden bukan salah satu dari tablet yang direkomendasikan pada urutan kesatu sampai kelima, maka tablet yang dibeli dikategorikan tidak sesuai dengan hasil rekomendasi. Selain itu aplikasi juga dilengkapi dengan fasilitas pencarian suatu

tablet berdasarkan beberapa kriteria, menampilkan detail spesifikasi tablet tertentu, menerima *review* dari pengunjung web, menampilkan daftar tablet urut berdasarkan *rating*, daftar servis center, dan membandingkan spesifikasi beberapa tablet (lihat Gambar 9).



Gambar 7. Contoh Penentuan Tablet Berdasarkan Tujuan Penggunaan Tablet



Gambar 8. Contoh Hasil Rekomendasi dari Aplikasi



Gambar 9. Contoh Hasil Perbandingan Spesifikasi antara Empat Tablet

Validasi atas aplikasi yang dibuat dilakukan dengan mengujicobakan aplikasi kepada lima orang responden yang baru saja membeli tablet. Responden diminta untuk menjalankan aplikasi sesuai dengan kriteria yang digunakan sebagai bahan pertimbangan saat akan membeli tablet, kemudian membandingkan output yang diberikan aplikasi

dengan tablet yang dibeli responden. Selain itu, responden juga diminta untuk mengisi kuisioner. Hasil kuisioner dapat dilihat pada Tabel 2 [2].

Tabel 2. Hasil Kuisioner Validasi Aplikasi

SS : Sangat Setuju, S : Setuju, RR : Ragu-ragu, TS : Tidak Setuju, STS : Sangat Tidak Setuju						
No	Pertanyaan	SS	S	RR	TS	STS
1	Detail spesifikasi sudah yang tersedia sudah cukup lengkap ?		100 %			
2	Tablet yang direkomendasikan oleh aplikasi sesuai dengan kebutuhan		100 %			
3	Fasilitas untuk membandingkan beberapa tablet membantu untuk menetapkan pilihan	40%	60%			
4	Hasil review dan rating tablet sangat dibutuhkan untuk menambah keyakinan performa suatu tablet		100 %			
5	Fasilitas untuk pemberian review dan rating pada suatu tablet berguna untuk berbagi informasi.	60%	40%			
6	Fasilitas penentuan tablet berdasarkan tujuan penggunaan tablet sangat membantu	20%	60%	20 %		
7	Informasi mengenai keberadaan service center sangat diperlukan		80%	20 %		

Berdasarkan informasi yang didapat dari responden dan hasil yang diberikan oleh aplikasi, didapati bahwa tablet yang dibeli oleh dua responden tidak sesuai dengan hasil rekomendasi aplikasi, sedangkan yang lainnya sudah sesuai. Kenyataan ini kelihatannya bertentangan dengan hasil kuisioner pada Tabel 2 nomor 2 yang menyatakan bahwa 100% tablet yang direkomendasikan oleh aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan responden. Setelah dilakukan konfirmasi dengan kedua responden

tersebut, didapati bahwa pada kasus responden pertama, ketidaksesuaian terjadi karena tablet yang dibeli oleh responden tidak ada dalam daftar tablet yang ada dalam aplikasi. Sedangkan pada kasus responden kedua, responden menyatakan bahwa tablet yang dibeli sebenarnya tidak sesuai dengan harapannya.

6. Kesimpulan dan Saran

Aplikasi yang dikembangkan dapat membantu memberikan rekomendasi dalam menentukan tablet yang sesuai dengan kebutuhan user baik bagi user yang mengetahui spesifikasi tablet maupun tidak. Namun agar informasi dan rekomendasi yang diberikan tetap valid, maka daftar keberadaan service center, kriteria, dan daftar tablet yang diinputkan dalam sistem harus selalu diperbaharui. Selain itu, review yang diberikan oleh pengunjung juga harus selalu dikontrol untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan seperti pencemaran nama baik.

Pembelian tablet dengan tipe yang sama di toko yang berbeda dapat memberikan efek yang berbeda, seperti kepuasan layanan dan jaminan mutu atas barang yang dijual. Untuk itu, aplikasi perlu dilengkapi dengan fasilitas yang memungkinkan pengunjung untuk memberikan review dan rating atas toko penjual tablet.

Daftar Pustaka:

- [1] Benarkah, N., Limanto, S., 2009, *Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Televisi dengan Metode Promethee*, Jurnal Manajemen Informatika Gematika, Vol. 11 Nomor 1, Desember 2009, ISSN : 1411-2094, Hal: 25-31.
- [2] Lukito, A., Limanto, S., Tjandra, E., 2014, *Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Tablet PC Berbasis Web Menggunakan Metode Multi Attribute Global Inference Of Quality(Magiq)*, Tugas Akhir. Surabaya : Universitas Surabaya.
- [3] Maulana, A., 2013, *Akan Ada 103,7 Juta Pengguna Smartphone di Indonesia*, <http://teknoliputan6.com/read/731892/akan-ada-1037-juta-pengguna-smartphone-di-indonesia> : INTERNET, Dikutip pada tanggal 4 Oktober 2014.
- [4] McCaffrey, J., Koski, N., 2006, *Competitive Analysis Using MAGIQ*, <http://msdn.microsoft.com/en-us/magazine/cc300812.aspx> : INTERNET, dikutip pada tanggal 3 Juni 2014.
- [5] Perdana, J., 2013, *41 Juta Masyarakat Indonesia Miliki Smartphone, 95%-nya*

Digunakan di Rumah, <http://www.themarketeers.com/archives/41-juta-masyarakat-indonesia-miliki-smartphone-95nya-digunakan-di-rumah.html#.VEXeameeLIU> : INTERNET, Dikutip pada tanggal 4 Oktober 2014.

- [6] PT Bhinneka Mentari Dimensi, 2014, *Bhinneka.com : Indonesia's No. 1 Online Store*, <http://www.bhinneka.com> : INTERNET, Dikutip pada tanggal 1 Oktober 2014.
- [7] PT ECart Webportal Indonesia, 2014, *Lazada.co.id*, <http://www.lazada.co.id/>: INTERNET, Dikutip pada tanggal 1 Oktober 2014.
- [8] Satryawan, A., 2011, *Pembuatan Website Penunjang Keputusan Pemilihan Televisi dengan Metode Promethee*, Tugas Akhir, Surabaya : Universitas Surabaya.
- [9] TRIBUNnews.com, 2012, *Di Indonesia Pengguna Tablet Capai 1 Juta*, <http://www.tribunnews.com/iptek/2012/10/30/di-indonesia-pengguna-tablet-capai-1-juta> : INTERNET, Dikutip pada tanggal 4 Oktober 2014.

PROSIDING

Konferensi Nasional Sistem Informasi

KNSI 2015

26 - 28 Februari 2015

Bridging the Gap Between
Theories and Practices



Universitas Klabat
Pathway to Excellence

PROSIDING
KONFERENSI NASIONAL SISTEM INFORMASI 2015

Ketua Editor

Debby E. Sondakh, S.Kom, MT

Sekretaris Editor

Stenly R. Pungus, S.Kom, MT

Anggota Editor

Green F. Mandias, M.Cs

Oktoverano H. Lengkong, S.Kom, M.Ds

Jennifer Tambanua, S.Kom

KOMITE KNSI 2015

Steering Committee	:	Ir. Kridanto Surendro, M.Sc, Ph.D Dr. Ir. Rila Mandala, M.Eng Dr. Ir. Husni Sastramihardja, M.T Prof. Dr. Ir. Iping Supriana
Technical Committee	:	Ir. Kridanto Surendro, M.Sc, Ph.D (ITB) Dr. Ir. Rila Mandala, M.Eng (ITB) Dr. Ir. Husni Sastramihardja, M.T (ITB) Prof. Dr. Ir. Iping Supriana (ITB) Dr. Masayu Leyla Khodra (ITB) Dr. Djoko Soetarno (Univ. BINUS) Prof. Dr. A. Benny Mutiara (Univ. Gunadarma) Dr. Andrew Tanny Liem (Univ. Klabat Stanley Karouw, ST, MTI (Univ. Sam Ratulangi)
Organizing Committee		
Penasihat	:	Amelius T. Mambu, MA, Ph.D Ronny H. Walean, MBA, Ph.D Marthen Sengkey, MBA, Ph.D Joppi Rondonuwu, MA. Ph.D Ir. Edson Yahuda Putra, M.Kom
Ketua Pelaksana	:	Debby E. Sondakh, S.Kom, MT
Sekretaris	:	Oktoverano Lengkong, S.Kom, M.Ds
Bendahara	:	Green Mandias S.Kom, MCs
PIC Acara	:	Stenly R.Pungus S.Kom, MT Andrew T. Liem, Ph.D Jacqueline M. Waworundeng, MT Reymond Rotikan, S.Kom, MS Jennifer Tambanua, S.Kom
Humas	:	Reynoldus Sahulata, MM
Publikasi	:	Steven Lolong, S.Kom, MT Stenly Adam, S.Kom
Multimedia	:	Andria Wahyudi, S.Kom, M.Eng Ryan Sael, S.Kom
Transportasi	:	Phaneendra Puppala, M.Sc.
Perlengkapan	:	Jimmy Moedjahedy, S.Kom, MM
Konsumsi	:	Meity Montolalu Jein M. Rewah, S.Kom, MBA

DAFTAR ISI

KOMITE KNSI 2015	III
KATA PENGANTAR	IV
KATA SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS KLABAT	V
JADWAL ACARA KNSI 2015	VI
JADWAL PRESENTASI.....	VII
DAFTAR ISI	XXIX
DAFTAR MAKALAH ^{Text}	XXX
MAKALAH.....	1

DAFTAR MAKALAH

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI E-COMMERCE DENGAN METODE REKOMENDASI NEAREST NEIGHBOUR-----	1
Stephanus Budiwijaya and Meliana Christiani J.	
PERANCANGAN SISTEM REKOMENDASI SPORT CENTER BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING DAN ALGORITMA DIJKSTRA Cut Fiarni and Evasaria Sipayung -----	7
PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK COMPLAINT MANAGEMENT SYSTEM DAN MESIN SURVEY -----	14
Tacbir Hendro Pudjiantoro	
TINGKAT KEMATANGAN SISTEM ELEKTRONIK PENDAPATAN ASLI DAERAH PADA DOMAIN DELIVER AND SUPPORT -----	19
Sandy Kosasi	
Steganografi Citra Digital Menggunakan Teknik Discrete Wavelet Transform Pada Ruang Warna CIELab -----	26
Alfian Zakaria and Rinaldi Munir	
ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA JEJARING SOSIAL MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE -----	32
Muhammad Fachrurrozi and Novi Yusliani	
Implementasi Alat Uji Selenium dalam Proses Pengujian Sistem Informasi berbasis Web -----	36
Stanley Karouw, Eko Pandara and Meicsy Najooan	
PENERAPAN METODE ANALISIS REGRESI DAN ANALISIS FAKTOR PADA SISTEM REKOMENDASI HARGA JUAL DAN PROFILE MATCHING PROPERTI-----	41
Cut Fiarni and Arief Gunawan	
DAMPAK VARIABEL USABILITY TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN PADA WEBSITE E-COMMERCE B2C-----	47
Rendra Gustriansyah, Yudi Kurniawan, Fery Antony, Rian Rahmanda Putra, Arief Ramadhan and Dana Indra Sensuse	
PERANCANGAN SPK DROP MATA KULIAH MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT MODEL-----	54
Evasaria Sipayung, Cut Fiarni and Ezra Grazer W. Hoki	
PROTOTIPE KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM UNTUK MENUNJANG PEMBELAJARAN ILEARNING DENGAN MODEL SECI -----	60
Euis Siti Nur Aisyah, Halimatus Sadiyah, Imas Noer Ella, Devi Pursitasari and Arnis Haerani	
SISTEM INFORMASI AKUNTANSI KAS (Studi Kasus UKM Jamur Tiram Di Dusun Demen, Desa Pakembinangun, Kecamatan Pakem,Sleman) -----	66
Dara Kusumawati	

VISUALISASI TIGA DIMENSI PERPUTARAN MATAHARI DAN BULAN TERHADAP BUMI MENGGUNAKAN SCRIPT VRML PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS VI SD -----	449
Yesaya Tommy Paulus and Muhammad Syukri Mustafa	
Perancangan Perangkat Lunak Aplikasi Interaksi Obat Pada Apotek Kimia Farma Makassar -----	456
Jufri S.Kom and Musdalifa Thamrin	
Perancangan Aplikasi Pendeteksi Lokasi Perangkat Mobile Yang Hilang Berbasis Web Pada Android -----	460
Helmi Kurniawan and Anwar Siddiq Angkat	
PERANCANGAN APLIKASI PENCATATAN REKENING AIR PELANGGAN PDAM BERBASIS MOBILE . -----	466
Helmi Kurniawan	
PENERAPAN PENGOLAHAN CITRA DIGITAL DAN REGRESI LINIER PADA CORAL HEALTH CHART UNTUK IDENTIFIKASI KESEHATAN KARANG -----	471
Arista Mandagi and Luther Latumakulita	
PERANCANGAN BLUEPRINT INFRASTRUKTUR SISTEM e-HEALTH DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH MAJALAYA -----	477
Doddy Ferdiansyah, Mokhammad Hendayun and Toto Suharto	
Perancangan Sistem Informasi Admisi Program Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi -----	485
Shalahudin Djafar, Stanley Karouw and Meicsy Najoran	
PERANCANGAN MOBILE LEARNING PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN -----	491
Dea Adelia Tolawo, Arie Lumenta and Stanley Karouw	
PENGEMBANGAN SISTEM PENDUKUNG PEMILIHAN TABLET BERDASARKAN BANYAK KRITERIA -----	495
Susana Limanto	
Rancang Bangun Sistem Informasi Rujukan Peserta BPJS Kesehatan (Studi Kasus Pada RS Islam Pondok Kopi)-----	501
Nurbojatmiko ., Zulfiandri . and Marina Qotrunnada	
Aplikasi Denah 3D Pencarian Ruangan Berbasis Web Pada Rumah Sakit DR R. D. Manado -----	507
Maharani Bawekes and Shintya Tangdiesak	
RANCANG BANGUN PROTOTIPE PERANGKAT LUNAK ENKRIPSI DAN DEKRIPSI CITRA DIGITAL -----	514
Sarjono S and Bambang Krismono Triwijoyo	
Aplikasi Diagnosa Gangguan Kepribadian -----	521
Ichsan Taufik, Agung Wahana and Jumadi A.	

Prosiding KNSI 2015



Universitas Klabat

Jl. Arnold Mononutu Airmadidi, Minahasa Utara,
Sulawesi Utara, Indonesia, 95371
Telp.: +62 431 891035, 891041/ 42
Website: www.unklab.ac.id

S1 Teknik Informatika (Terakreditasi)
S1 Sistem Informasi (Terakreditasi)

ISSN 1907-9613



9 771907 961077

Konferensi Nasional Sistem Informasi

KNSI 2015

CERTIFICATE

given to

SUSANA LIMANTO

has participated as
PRESENTER

of the paper entitled

Pengembangan Sistem Pendukung Pemilihan Tablet

Berdasarkan Banyak Kriteria

In the Konferensi Nasional Sistem Informasi 2015
"Bridging the gap between Theories & Practices"

Conducted by Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat.

Airmadidi, Manado, on 26-28 Februari 2015

Rector of Universitas Klabat,

Tommy Airmadidi

Amelius Tommy Mambu, Ph.D



Chairman of the Comr

Debby Erce Sondakh

Debby Erce Sondakh, S.Kom,

Pathway to Excellence



Universita
Jl. Arnold Monopul
Sulawesi Utara, Ind
Telp.: +62 431 8910
Website: www.unk