

PEMILIHAN SITUS MEDIA ONLINE TERHADAP KEBUTUHAN END USER DENGAN PENDEKATAN MULTI CRITERIA DECISION MAKING (MCDM)

Akmaludin

Program Studi Manajemen Informatika
AMIK BSI JAKARTA

Jl. RS. Fatmawati No. 24 Jakarta 12450
akmaludin.akm@bsi.ac.id

ABSTRACT

Wireless Internet usage is now a major requirement virtual world , even the role of information and communication technology to support the advancement of the use of internet facilities . All forms of life in the media business online communication is needed at all , because the information needs to be a necessity for business users and players. Lines of communication can be done in various ways , one of which can use the online media , such as e -books , e -magazines , newspapers online through the websites of online media . There are so many online media sites which are known among the better-known as seconds , tempo , republika . To analyze online media sites to the needs of the user , takes an objective measurement methodology that can be known empirically . The methodology used using Multi Criteria Decision Making approach (MCDM) . In Analytic Hierarchical Process (AHP) to know a lot of approaches to decision making. MCDM approach of choice in this paper on the grounds will be applied using the Expert Choice . Advantages of this application is more precise analysis results used directly to prove the MCDM approach . The main criteria used include interfacing , simplicity , quality , satisfaction , and benefits , each criterion has sub- criteria as detailed analysis . The Acquisition of the analysis conducted on the three sites mentioned above with MCDM approach and a kind to using Expert Choice application by the end of the following synthesize Media such as, republika online with a priority value of 0.476 , followed by the second and subsequent online media due to the sequential priority value is 0.293 and 0.231 . The results obtained have the same priority value analysis done with matrix algebra approach by mathematical concepts.

Keywords : *online media sites , multi creitera decision making , analytic hierarchical process*

PENDAHULUAN

Sistem informasi memiliki peranan yang penting ditengah kemajuan teknologi komunikasi yang semakin pesat, hingga saat ini penggunaan media menjadi hal yang sangat penting dalam pertukaran informasi. Banyak pengguna dalam pemanfaatan teknologi informasi menggunakan fasilitas jalur *Internet Protocol*, yang diwujudkan dalam bentuk media *online* seperti pemanfaatan pembelajaran dengan *men-download e-book*, proses pembelajaran dengan konsep *e-learning*, situs media *online* yang sudah sering dan banyak dimanfaatkan banyak user sebagai sarana informasi yang dinilai selalu *update* seperti situs media *online* berupa detik.com, tempo.co, republika.co.id. dan masih banyak lagi situs-situs media *online* lainnya. Dengan sekian banyaknya media *online* tentunya ada pemikiran bagaimana memberikan penilaian terhadap situs-situs media *online* tersebut, tentunya dibutuhkan suatu metodologi yang

tepat untuk memberikan penilaian terhadap situs-situs media online yang saat ini sedang menjamur di dunia maya. Untuk menganalisanya dibutuhkan suatu metode khusus yang digunakan untuk mengukur seberapa baiknya penilaian user yang berperan sebagai responden terhadap situs media online ini. Ada beberapa situs media online yang akan diangkat sebagai sampling penilaian, diantaranya detik.com, tempo.co, dan republika.co.id. Situs-situs ini banyak digemari oleh sejumlah pengguna dalam mendapatkan informasi-informasi di media *online*. Adapun *criteria* yang digunakan meliputi *interface*, *simplicity*, *quality*, *satisfaction*, dan *benefit*. Dengan detail sub criteria analisis meliputi akses, *user friendly*, interaktif, *download*, navigasi, *searching*, relevan, tepat waktu, akurat, *rubric*, format, *contents*, hemat, informatif, dan cepat. Untuk alternatif terhadap objek yang akan dianalisis diantaranya situs media *online* seperti detik.com, tempo.co, dan republika.co.id. Menurut Bourgeois dalam Wayan, (2007:

984) Analytic Hierarchical Process (AHP) umumnya digunakan untuk menyusun prioritas dari berbagai alternatif yang ada dan bersifat *multi criteria* dengan hasil yang bersifat konsisten dengan teori logis, transparan, dan partisipatif. Menurut Ishizaka (2013:3) Metoda AHP dipastikan memang sangat membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hirarki *multi criteria decision technique*, Sehingga *metode analitic* yang akan digunakan adalah AHP dengan pendekatan *multi criteria decision making* (MCDM) yang diselaraskan pengujiannya dengan aplikasi *expert choice* sebagai pembuktian hasil *synthezise* akhir keputusan. Menurut Gilliams (2005: 147) MCDM mengacu pada pembuatan keputusan terhadap *criteria* yang saling berbanding terbalik (saling bertentangan) dalam mendukung pengambilan keputusan. Pendekatan MCDM ini dikembangkan oleh Saaty dalam Alonso (2006: 445) sebagai perintis metode AHP yang digunakan dalam berbagai bidang aplikasi termasuk data kuantitatif dan kualitatif. Konsep analisisnya dapat diterapkan dengan menggunakan sebuah aplikasi yang telah dikenal banyak pengguna dalam pengambilan keputusan yaitu *expert choice application*.

BAHAN DAN METODE

Setiap insan manusia tidak akan pernah luput dari segala bentuk keputusan dalam kehidupan sehari-harinya, baik berperan sebagai insan tunggal maupun insan yang memangku jabatan tertentu dalam suatu instansi maupun institusi seperti seorang manajer. Pengambilan keputusan merupakan hal yang sangat penting dan selalu akan dilakukan oleh setiap para manajer dalam menentukan kepastian haluan yang telah ditetapkan dalam visi dan misi yang telah dijadikan sebagai main goal, bahkan setiap orang-pun yang berkaitan dengan pertimbangan akan keputusan tentunya akan berperan juga sebagai pengambil keputusan (*decision makers*). menurut Kamal (2001:19) *Analytic Hierarchical Process* (AHP) sebagai metode pengambilan keputusan yang potensial untuk digunakan dalam proses manajemen, Sistem penunjang keputusan bukan semata digunakan sebagai pengganti peran user dalam pengambilan keputusan, melainkan sebagai penunjang user pengambil keputusan dalam menghadapi persoalan tertentu agar dapat memberikan nilai yang lebih bermanfaat. Dilihat dari bentuk

permasalahan sistem penunjang keputusan mengklasifikasikan kedalam tiga bagian (1) Permasalahan yang bersifat terstruktur, solusi pemecahana masalah ini dapat ditangani oleh computer semata sebagai pengambil keputusan. (2) Permasalahan yang bersifat semi terstruktur, solusi pemecahan masalah didukung oleh *computer*, tetapi pengambilan keputusan ada ditangan manajer artinya peran *computer* hanya sebagai penguat data atas informasi yang diolah, dan (3) permasalahan yang bersifat tidak terstruktur (*unstructured*), solusi pemecahan masalah tanpa bantuan *computer* dan sepenuhnya pengambilan keputusan ada ditangan manajer sebagai pengambil keputusan, *computer* tidak digunakan karena *computer* hanya mampu menangani masalah yang bersifat terstruktur. Pengambilan keputusan memiliki kualitas yang berbeda-beda, ada yang dilakukan secara simpel artinya keputusan tersebut dilakukan secara sederhana tanpa menggunakan pendekatan tertentu, tetapi ada juga yang menggunakan pendekatan tertentu dalam bentuk metode khusus yang digunakan dalam pengambilan keputusan, tentunya pendekatan yang baik menggunakan standar-standar tertentu yang menjadi lebih signifikan terhadap hasil keputusan yang diambil. Adapun salah satu metode yang digunakan adalah *Analytic Hierarchical Process* (AHP). AHP merupakan suatu metode yang banyak digunakan dalam pengambilan keputusan. Ada beberapa tahapan dalam pengembangan pengambilan keputusan, Penggunaan skala pada AHP menggunakan skala perbandingan, dimana ada banyak skala yang dikenal seperti skala nominal, skala ordinal, skala interval, skala perbandingan. Skala perbandingan merupakan skala yang tertinggi dari skala yang tersebut sebelumnya. AHP juga dapat digunakan untuk mengolah data kualitatif maupun data kuantitatif khususnya dalam hal pengambilan keputusan. Tahapan proses yang dilakukan dalam AHP dimulai dari merancang hierarki, pengolahan data kedalam bentuk skala AHP. Tentunya tidak menutup persyaratan yang telah ditetapkan dan ditemukan oleh Saaty yang menjadi perintis penemuan metode ini terhadap jumlah skala yang digunakan, dan *fundamental scale of absolute number* yang memiliki sembilan tingkat dan digunakan untuk mengukur penilaian dasar terhadap masing-masing *criteria* maupun *alternative* dalam menentukan besaran *pairwise matrix* sebagai dasar skala perbandingan (Saaty, 2008:86). Penyusunan terhadap *pairwise matrix*, proses

pencarian nilai *eigenvector* dan menurut Saaty (2003:85) mengatakan bahwa *eigenvector* utama adalah representasi penting dari prioritas yang berasal dari matriks perbandingan berpasangan penilaian positif timbal balik $A = (a_{ij})$ ketika A adalah sebuah gangguan kecil dari matriks yang konsisten, selanjutnya menentukan nilai baris hasil iterasi perkalian matriks terakhir, normalisasi nilai *eigen vector*, menghitung *consistency vector*, menentukan *lamda max*, Dimana *lambda max* didapat dari perkalian antara *pairwise matix* dengan *eigenvector* dengan nilai hasil perkaliannya disebut dengan *eigenvalue* (Coulter, 2012:56-57), berikutnya menghitung *consistency index (CI)* dan menurut Saaty dalam Alonso (2006: 447) perbandingan antara (λ max dikurangi jumlah *ordo*) dengan (jumlah *ordo* dikurangi satu), selanjutnya menghitung *consistency ratio (CR)* dan menurut Saaty dalam Alonso (2006: 447) formulasi CR diperoleh dari perbandingan CI dengan RI, dimana besaran dari RI dilihat dari jumlah *ordo* yang diproses, hingga menampilkan proses *synthesize* terhadap *alternative*, dimana pembuatan hierarki telah dirancang sebelumnya mulai dari *goal*, *criteria*, dan *alternative* rancangan. Perlu menjadi catatan, bahwa dalam proses pencarian nilai *consistency ratio (CR)* ada ketentuan yang harus dipenuhi terhadap tabel *ratio index (RI)*. Dikatakan hasil *consistency ratio (CR)* dapat terpenuhi jika nilainya tidak melebihi 10% atau 0,1. Menurut Saaty (1980:285) sebuah *consistency ratio (CR)* dari 0,1 atau kurang dari, ini dapat diterima dengan ketentuan bahwa semua matriks penilaian yang diberikan oleh para ahli untuk masalah konsistensi pembuatan keputusan yang sama adalah harus dapat diterima dengan besaran yang ditetapkan. Dengan demikian, secara teoritis telah dikembangkan untuk aplikasi pembuatan keputusan kelompok baik untuk skala besar maupun skala sederhana. Keputusan akhir dalam penggunaan metode AHP diterima atau tidak diterima terlihat dari nilai yang diperoleh dari *consistency ratio (CR)*. Dengan melihat sejumlah tahapan detail diatas terlihat memang tampak sulit sekali, tetapi ada tahapan yang lebih umum dan memang menjadi acuan dasar khususnya dalam format yang lebih sederhana yang dikemukakan oleh Kadarsah, Suryadi, dan Ramdani (2002:131-132) terdapat delapan langkah penggunaan AHP yaitu 1). Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan. 2). Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum,

dilanjutkan dengan subtujuan-subtujuan, kriteria dan kemungkinan alternatif pada tingkatan kriteria yang paling bawah, menurut Tomic (2011: 194) tingkatan yang paling sederhana disusun menjadi tiga *level* yaitu *level* satu disebut sebagai *goal*, *level* dua disebut sebagai *level criteria*, dan *level* tiga disebut sebagai *alternative*, 3). Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masingmasing tujuan kriteria yang setingkat diatasnya. Perbandingan berdasarkan "judgment" dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya, 4). Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh *judgment* seluruhnya sebanyak $n \times [(n-1)/2]$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan, 5). Menghitung nilai *eigen vector* dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten, maka pengambilan data diulangi, 6). Mengulangi langkah 3, 4 dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki, 7). Menghitung *vektor eigen* dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai *eigen vektor* merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintesis *judgment* dalam penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan, dan 8). Memeriksa konsistensi hirarki. Jika nilainya lebih dari 10% maka penilaian *data judgment* harus diperbaiki.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan sebagai penunjang dan pengembangan kandungan isi tulisan terdiri dari beberapa metode pengumpulan data, yaitu:

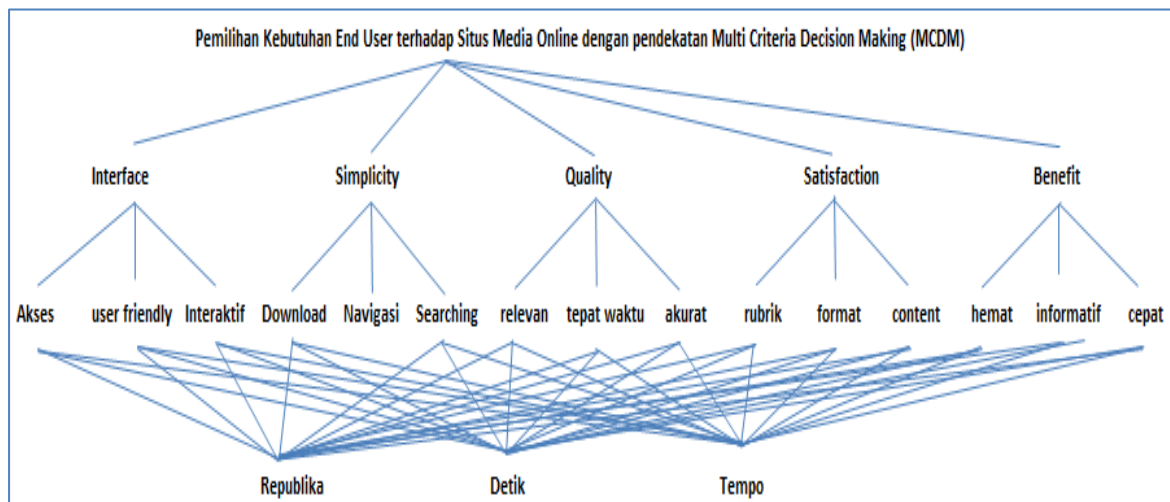
1. Metode kuisioner, metode pengumpulan data yang dilakukan dengan menyebarkan kuisioner untuk sejumlah responden sebanyak empat puluh responden dengan memberikan masukan perbandingan dari sejumlah *criteria* dan sub *criteria* terhadap pilihan *alternative* untuk menentukan besaran nilai menggunakan skala perbandingan.
2. Metode pustaka, metode pengumpulan data dengan mengambil konsep teoritis dari sejumlah jurnal, skripsi dan buku guna menambah isi kandungan tulisan yang saling memiliki keterkaitan satu dengan lainnya.
3. Metode Observasi, metode ini dilakukan untuk mengamati perkembangan dari objek yang diteliti yaitu dari beberapa

situs-situs media *online* yang akan dibahas, dan melakukan capture terhadap perubahan *dynamic* yang ada pada situs media online tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal yang dilakukan dalam *Analytic Hierarchical Process* (AHP) dengan pendekatan MCDM adalah mengkonversi data dari nilai hasil perhitungan matematis menjadi skala AHP untuk disusun menjadi matriks berpasangan (*pairwise matrix*). Hal ini sangat penting, karena jika terjadi error dalam konversi skala akan mengakibatkan perolehan hasil terhadap nilai *eigenvector* akan terjadi penyimpangan yang tidak akan menemukan nilai *eigenvector* terakhir. Nilai

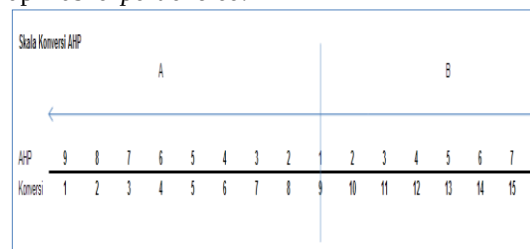
eigenvector dapat diperoleh melalui hasil repetisi perkalian matriks hingga tidak ada selisih antara perolehan *eigenvector* yang terakhir dengan nilai *eigenvector* sebelumnya, sedangkan ketajaman selisih dilihat dari tingkat ketelitian angka dibelakang koma, bahkan dikatakan sempurna apabila tingkat ketelitian tersebut dipaparkan sampai tak terhingga jumlahnya. Untuk menentukan konversi skala dibutuhkan sebuah acuan konversi yang dapat dilihat pada (Gambar 1). A dan B merupakan perbandingan dari sejumlah kriteria yang digunakan dalam menetapkan besaran nilai skala perbandingan. Dan melihat tingkat kepentingan dari masing-masing *criteria* yang dibandingkan. Penentuan nilai skala yang akan digunakan selalu



Sumber: Data olahan (2014)

Gambar 1. Struktur hirarki pemilihan situs media online

memberikan nilai positif, artinya tidak mengenal angka negatif atau angka-angka yang bernilai dibawah satu. Dengan tujuan agar penerapan dengan metode MCDM memberikan keseragaman proses perhitungan yang nantinya diterapkan dalam aplikasi *expert choice*.



Sumber: (Saaty, T.L.,2008)

Gambar 2. Skala konversi perbandingan AHP

AHP merupakan solusi yang dinilai baik untuk pengambilan keputusan, dengan

konsep penyelesaian yang terstruktur dan mempunyai acuan-acuan tertentu sebagai barometer atas layak atau tidaknya suatu keputusan tersebut diambil. Semakin tinggi tingkat ketelitian terhadap proses perhitungan yang dilakukan semakin baik keputusan yang diambil hal ini dilihat dari aspek konsistensi, yang dapat diukur berdasarkan tahapan *consistency vector*, *consistency index*, maupun *consistency ratio*. AHP mampu menyelesaikan permasalahan yang bersifat kualitatif maupun yang bersifat kuantitatif, dengan keunggulannya adalah menyederhanakan permasalahan yang rumit ke dalam bentuk yang sederhana dalam bentuk hirarki solusi. Adapun disain struktur hirarki yang ditampilkan terhadap kebutuhan dan keinginan readership terhadap e-magazine dapat dilihat pada (Gambar 2).

Penyusunan hirarki yang digunakan dalam AHP tersusun secara terstruktur dengan

tingkatan (*level*) mulai dari tujuan yang menjadi sasaran pemecahan permasalahan (*Goal*) dengan posisi *level* 1, kemudian *criteria*, yang menggambarkan barometer penyelesaian masalah, *criteria* boleh tersusun secara bertingkat atau dikenal dengan istilah *multi criteria*. Tingkatan *level criteria* dalam hirarki diletakkan pada *level* 3, dan terakhir adalah *alternative*, dimana *alternative* sebagai pilihan (*Choice*) yang menjadi objek permasalahan. Ada sejumlah *criteria* yang digunakan dalam penyusunan hirarki diantaranya *interface* yang meliputi kecepatan akses dan proses kerja yang bersifat interaktif, kemudian *criteria simplicity* yang dilihat dari beberapa aspek seperti *download*, navigasi, dan proses searching, berikutnya *criteria quality* yang meliputi relevansi, ketepatan waktu, dan tingkat keakuratan informasi, kemudian *criteria satisfaction* yang memperhatikan terhadap aspek *rubric* yang ditawarkan, format yang ditampilkan, dan *content* yang dapat dibaca. Untuk level alternatif dalam pembahasan menggunakan tiga objek situs media *online*, diantaranya detik.com, tempo.co, dan republika.co.id. Untuk menetapkan *consistency* terhadap hasil perhitungan analisis yang menjadi acuan adalah nilai perolehan dari *consistency ratio* (CR) yang besarnya ditetapkan adalah tidak lebih dari 0,1. Hal ini menggambarkan suatu keputusan dapat diterima atau tidak, sedangkan untuk menentukan nilai CR harus memperhatikan seberapa banyak elemen *matrix* yang digunakan atau menggambarkan banyaknya *ordo* yang akan dianalisis. Ada tabel ukur yang menjadi ketetapan dalam AHP atas penggunaan jumlah *ordo* yang digunakan dengan ketetapan nilai yang berbeda-beda terdapat pada tabel *random index* (RI) yang dapat dilihat pada (Tabel 1). Tabel RI harus menjadi acuan dalam menentukan perolehan nilai CR.

Saaty dalam Alonso (2006: 447) mendefinisikan ketetapan nilai CI dan CR sebagai berikut:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \dots\dots\dots (1)$$

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots\dots\dots (2)$$

Tabel 1. *Random Index*

n	RI
1	0
2	0
3	0,52
4	0,89
5	1,11
6	1,25
7	1,35
8	1,4
9	1,45
10	1,49

Sumber: (Coulter,2012)

Pairwise matrix untuk proses analisis yang dilakukan untuk mencari *main criteria* yang meliputi *interface*, *simplicity*, *quality*, *satisfaction*, dan *benefit*, dengan pendekatan MCDM dapat dilihat pada (Tabel 2).

Tabel 2. *Pairwise matrix main criteria*

	<i>Interface</i>	<i>Simplicity</i>	<i>Quality</i>	<i>Satisfaction</i>	<i>Benefit</i>
<i>Interface</i>	1,000	1,069	1,378	1,211	1,449
<i>Simplicity</i>	0,935	1,000	1,927	1,432	1,969
<i>Quality</i>	0,726	0,519	1,000	1,378	1,211
<i>Satisfaction</i>	0,826	0,698	0,726	1,000	1,381
<i>Benefit</i>	0,690	0,508	0,826	0,724	1,000

Sumber: Data olahan, 2013.

Sedangkan besaran *consistency vector* dari *main criteria* diperoleh dari hasil perkalian nilai akhir *eigenvector* tanpa adanya selisih dengan *pairwise matrix* yang pertama kali terbentuk, lihat (Gambar 3) dengan masing-masing nilai 0,235; 0,270; 0,179; 0,175; dan 0,142. Hasil perolehan *consistency vector* dari *main criteria* adalah terakumulatif dalam *lamda max* (λ) dengan besaran nilai 5,049, sedangkan untuk *consistency index* (CI) terhadap *main criteria*-nya dengan perolehan nilai 0,012 dan nilai perolehan *consistency ratio* (CR) untuk *main criteria* adalah 0,011. Hal ini artinya keputusan yang bersifat *local* dapat diterima, dengan alasan bahwa nilai CR yang didapat masih dibawah 0,1 berdasarkan ketetapan *consistency*.

Tabel 3. Analisis *pairwise matrix main criteria*.

	Interface	Simplicity	Quality	Satisfaction	Benefit	eigen
Interface	1,000	1,069	1,378	1,211	1,449	0,2
Simplicity	0,935	1,000	1,927	1,452	1,969	0,2
Quality	0,726	0,519	1,000	1,378	1,211	0,1
Satisfaction	0,826	0,698	0,726	1,000	1,381	0,1
Benefit	0,690	0,508	0,826	0,724	1,000	0,1
λ_{max}	5,049					
Consistency Index (CI)	0,012					
Consistency Ratio (CR)	0,011					
Interface	,235					
Simplicity	,270					
Quality	,179					
Satisfaction	,175					
Benefit	,142					

Sumber: Data olahan, 2013.

Untuk memberikan gambaran yang jelas terhadap masing-masing *sub criteria*, maka perolehan nilai *eigenvector*, λ_{max} , *consistency index*, dan *consistency ratio*. Dengan selisih dari masing-masing *eigenvector* bernilai *null* dan dengan jumlah *digit* yang bersifat tak terhingga. Dapat dijabarkan dengan nilai kongkrit dari hasil analisis-nya sebagai berikut:

Derivasi dari *sub criteria interface* terdiri dari *access*, *user friendly* dan *interaktif* dengan *pairwise matrix* tampak pada (Tabel 4).

Tabel 4. Analisis *pairwise matrix sub criteria interface*.

	Akses	User Friendly	Interaktif	Eigenvector
Akses	1,000	1,791	1,970	0,479
User Friendly	0,558	1,000	1,791	0,315
Interaktif	0,508	0,558	1,000	0,207
λ_{max}	3,026			
Consistency Index (CI)	0,013			
Consistency Ratio (CR)	0,023			
Akses	,479			
User Friendly	,315			
Interaktif	,207			

Sumber: Data olahan, 2013.

Derivasi dari *sub criteria simplicity* terdiri dari *download*, *navigasi*, dan *searching* dengan *pairwise matrix* tampak pada (Tabel 5).

Tabel 5. Analisis *pairwise matrix sub criteria simplicity*.

	Download	Navigasi	Searching	Eigenvector
Download	1,000	1,401	1,454	0,414
Navigasi	0,714	1,000	1,462	0,332
Searching	0,688	0,684	1,000	0,254
λ_{max}	3,013			
Consistency Index (CI)	0,007			
Consistency Ratio (CR)	0,011			
Download	,414			
Navigasi	,332			
Searching	,254			

Sumber: Data olahan, 2013.

Derivasi dari *sub criteria quality* terdiri dari *relevan*, *tepat waktu* dan *akurat* dengan *pairwise matrix* tampak pada (Tabel 6).

Tabel 6. Analisis *pairwise matrix sub criteria quality*.

	Relevan	Tepat Waktu	Akurat	Eigenvector
Relevan	1,000	1,585	1,381	0,425
Tepat Waktu	0,631	1,000	1,188	0,297
Akurat	0,724	0,842	1,000	0,278
λ_{max}	3,011			
Consistency Index (CI)	0,005			
Consistency Ratio (CR)	0,009			
Relevan	,425			
Tepat Waktu	,297			
Akurat	,278			

Sumber: Data olahan, 2013.

Derivasi dari *sub criteria satisfaction* terdiri dari *rubrik*, *format*, dan *content* dengan *pairwise matrix* tampak pada (Tabel 7).

Tabel 7. Analisis *pairwise matrix sub criteria satisfaction*.

	Rubrik	Format	Content	Eigenvector
Rubrik	1,000	2,875	1,646	0,521
Format	0,348	1,000	1,499	0,250
Content	0,608	0,667	1,000	0,230
λ_{max}	3,001			
Consistency Index (CI)	0,001			
Consistency Ratio (CR)	0,001			
Rubrik	,521			
Format	,250			
Content	,230			

Sumber Data olahan, 2013.

Derivasi dari *sub criteria benefit* terdiri dari *hemat*, *informative*, dan *cepat* dengan *pairwise matrix* tampak pada (Tabel 8).

Tabel 8. *Pairwise matrix sub criteria benefit.*

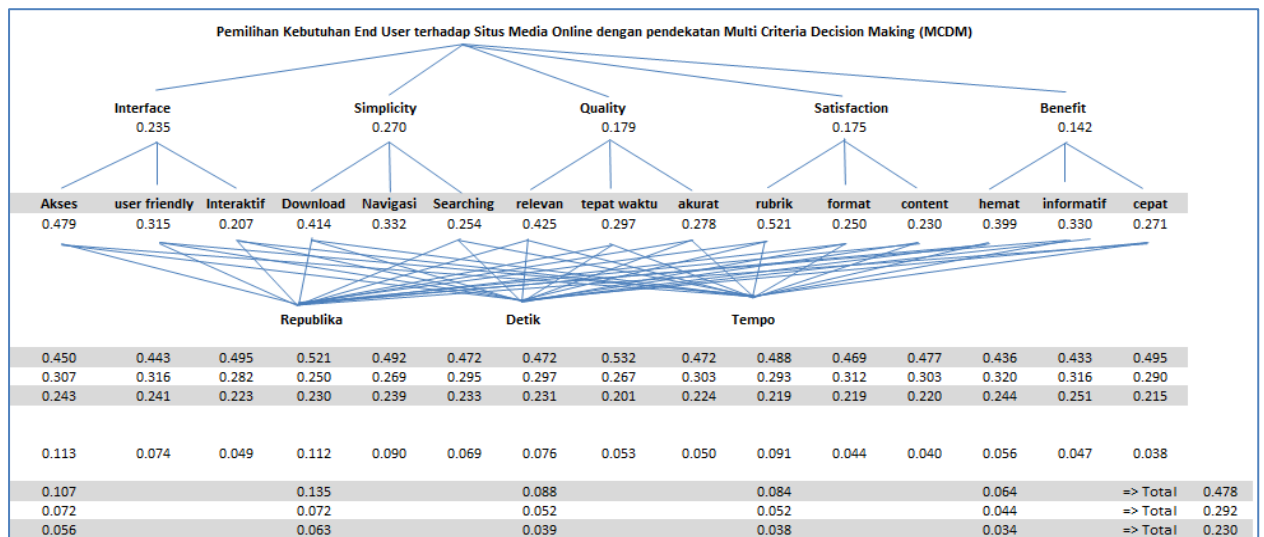
	Hemat	Informatif	Cepat	Eigenvec
Hemat	1,000	1,374	1,295	0,399
Informatif	0,728	1,000	1,386	0,330
Cepat	0,772	0,722	1,000	0,271
λ max	3,017			
Consistency Index (CI)	0,008			
Consistency Ratio (CR)	0,014			
Hemat	,399			
Informatif	,330			
Cepat	,271			

Sumber: Data olahan, 2013.

Untuk analisis alternative terhadap lima belas *sub-sub criteria* (*access, user friendly, interaktif, download, navigasi, searching,*

relevan, tepat waktu, akurat, rubric, format, *content*, hemat, *informative*, dan cepat), tidak dijabarkan secara rinci dengan menggunakan aplikasi *expert choice*.

Intinya adalah memperlihatkan hasil analisis secara *global*, karena sangat panjang sekali untuk dijelaskan, sehingga hasil yang ditampilkan hanya perhitungan akhirnya saja yang terdiri dari λ max, *consistency index* (CI), *consistency ratio* (CR). Secara singkat kata dapat dilihat pada hasil prioritas *synthesize* akhir. Jika hasil yang ditampilkan sama, maka dapat disimpulkan secara metodologi adalah benar dan jika sebaliknya maka dapat dikatakan tidak sesuai dengan metodologi-nya. Untuk masing-masing perolehan besaran λ max, CI, dan CR dapat dilihat hasilnya pada (Table 9).



Sumber: Data olahan, 2013.

Gambar 3. Synthesize hasil perhitungan matematis

Tabel 9. Besaran nilai λ max, CI, dan CR.

No.	Sub Sub Criteria	Besaran Nilai		
		λ Max	CI	CR
1	Acces	3,075229786	0,037614893	0,064853264
2	User friendly	3,014658261	0,007329131	0,012636432
3	Interaktif	3,110367717	0,055183858	0,095144583
4	Download	3,103820621	0,051910311	0,089500536
5	Navigasi	3,073292122	0,036646061	0,063182864
6	Search	3,065795351	0,032897675	0,056720130
7	Relevan	3,081720625	0,040860313	0,070448815
8	Tepat waktu	3,099308698	0,049654349	0,085610946
9	Akurat	3,093761530	0,046880765	0,080828905
10	Rubrik	3,068276915	0,034138457	0,058859409
11	Format	3,084844513	0,042422257	0,073141822
12	Content	3,089301976	0,044650988	0,076984462
13	Hemat	3,011443927	0,005721963	0,009865454
14	Informatif	3,011398728	0,005699364	0,009826489
15	Cepat	3,090285715	0,045142857	0,077832513

Sumber: Data olahan, 2013.

Hasil akhir terhadap *synthesize* keputusan memberikan nilai keputusan dengan prioritas pertama terpilih untuk situs media online adalah republika dengan nilai score prioritas keputusan 0,478 dan disusul berikutnya oleh situs media *online* secara berurut yaitu detik dan tempo dengan masing-masing score prioritas keputusan 0,292 dan 0,230. Hasil analisis terhadap analisis *synthesize* prioritas akhir dapat dilihat pada (Gambar 3). Analisis akhir terhadap *synthesize* situs berita *online* jika dibandingkan dengan menggunakan aplikasi *expert choice* memberikan kesimpulan keputusan yang sama terhadap prioritas keputusan. Dari hasil penelitian ini, pendekatan *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) dapat dikatakan mendukung terhadap pembuktian dengan menggunakan *algebra matrix* dengan konsep matematis. Hasil perolehan *synthesize* prioritas akhir keputusan dengan *expert choice* dapat dilihat pada (Gambar 4).

Synthesis with respect to:

Goal: Pemilihan Kebutuhan End User terhadap Situs Media Online dengan pendekatan MCDM

Overall Inconsistency = .03



Sumber: Data olahan, 2013.

Gambar 4. *Synthesize* prioritas keputusan akhir.

KESIMPULAN

Pengambilan keputusan dengan menggunakan pendekatan *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) menggambarkan metode analisis secara hierarki dengan menggunakan skala perbandingan yang memiliki derajat sembilan, mampu memberikan penjelasan secara empiris dan terstruktur. Penggunaan pendekatan MCDM dapat dibuktikan dengan menggunakan aplikasi *expert choice* sebagai pembuktian terhadap metodologi yang dijabarkan dengan pendekatan MCDM memberikan hasil yang sama, hal ini terbukti secara jelas bahwa penggunaan pendekatan MCDM mempunyai metode yang sama dengan aplikasi *expert choice*.

Perolehan prioritas terhadap *synthesize* akhir dalam pengambilan keputusan terhadap situs media online dengan metode MCDM diungguli oleh situs republika dengan score 0,478 dan disusul oleh situs media online secara urut oleh detik dengan score 0,292, dan situs tempo dengan score 0,230.

Pendekatan MCDM sangat dipengaruhi oleh teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode kuisioner dalam bentuk jawaban per-indikator dari perbandingan reciprocal bernilai positif sebagai nilai input tiap responden, sehingga dapat diterapkan dengan aplikasi *expert choice* dalam membuktikan analisis secara matematis.

DAFTAR PUSTAKA

Alonso JA, Lamata, MT. *Consistency in Analytic Hierarchical Process: A new Approach*. World Scientific Publishing Company: *International journal of uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Base System*. Vol. 14, No. 4, (2006), pages 445-459.

Coulter, Elizabeth D., Coakley, J, Sessions, J. 2012. *The analytic hierarchical process: The tutorial for use in prioritizing forest Road investments to minimize environmental effects: International journal of forest engineering*. Montana, USA. Pp 51-69.

- Coulter, Elizabeth D., Coakley, J, Sessions, J. 2012. *The analytic hierarchical process: The tutorial for use in prioritizing forest Road investments to minimize environmental effects: International journal of forest engineering*. Montana, USA. Pp 51-69.
- Giliams, S, Raymakers, D, Muys, B, Vans Orshoven, J. 2005. *Comparing multicriteria decision methods to extend a geographical information system on afforestation: Computer and electronics agriculture*. Pages 142-158.
- Ishizaka, Allesio, Namery Philippe. 2013. *A muly criteria groups decision frame work for partner grouping when sharing facilities. Groups Decision and Negotiation. Portsmouth Business School-UK*. Pages 1-28.
- Kamal M.Al-Subhi Al-Harbi . 2001. *International Journal of Project Management, Volume 19, Issue 1, January 2001*, Pages 19-27.
- Saaty, Thomas L. 2008. *Decision making with the analytic hierarchical process: International Journal survices sciences* Vol. 1 No.1 2008. Pages 83-98.
- Saaty, Thomas L. 2003. *European Journal of Operational Research, Volume 145, Issue 1, 16 February 2003*, Pages 85-91.
- Saaty, L. Thomas. 1980. *The Analytic Hierarchical Process*. McGraw-Hill. Newyork.
- Tomić,V.,Marinković, Z.Janošević. D., 2011. *Promethee method implementation with multi criteria decisions.. Mechanical Engineering Faculty, University of Niš, A. Medvedeva 14, Niš, Serbia, Mechanical Engineering* Vol. 9, No 2, 2011, pp. 193–202.
- Kadarsah, Suryadi, dan Ramdani. 2002. *Sistem Pendukung Keputusan: Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan*, Bandung .PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Wayan, R. Susila, Ernawati, Munadi. 2007. *Aplication of analytic hierarchical process on prioritizing research proposal*. Informatika pertanian Vol. 16. No. 2-2007. Pages 983-984.

BIODATA PENULIS

Akmaludin, S.Kom., MMSI adalah seorang lulusan Program Pasca Universitas Gunadarma, saat ini telah memiliki Jabatan Fungsional Dosen dari Kopertis III Jakarta dengan pangkat Lektor, golongan III/c, dan telah lulus sertifikasi dosen sejak tahun 2008. Masih terus berkeinginan untuk menulis dan menuangkan pemikirannya kedalam bentuk tulisan atau membuat paper yang menjadi keharusan dalam melakukan Tri Dharma Perguruan Tinggi. Beberapa tulisan atau paper yang telah dimuat dibeberapa jurnal seperti Paragidma, Perspektif, Cakrawala, Widiya Cipta, maupun di Jurnal Pilar. Penulis juga telah menerbitkan dan membuat sebuah karya berupa buku mengenai *After Effect*. Dilain sisi untuk mendukung Civitas Akademika berperan juga sebagai pembicara seminar dan workshop dilingkungan AMIK BSI Jakarta dan STMIK Nusa Mandiri Jakarta dengan topic materi andalannya *Analytic Hierarchical Process* dengan sejumlah pendekatan yang bervariasi. Demikian dari saya dan terucap penutup kata terima kasih.

