

**PEMILIHAN E-MAGAZINE TERHADAP KEBUTUHAN DAN KEINGINAN  
READERSHIP DENGAN MENGGUNAKAN  
ANALYTIC HIERARCHICAL PROCESS**

**Akmaludin**

Sistem Informasi, STMIK NUSA MANDIRI

Jl. Kramat Raya No. 25 Jakarta Pusat

akmaludin.akm@bsi.ac.id

**ABSTRACT**

*Used of the Internet technology superbly proven to not give huge benefits to users, both in terms of deployment and exchange of information, entertainment, free ware software, even to the readings in various forms especially a lot of readings that can be obtained through online channels by the internet without having to purchase in the form of free as well be articles, newspapers, books, and magazines are all in electronic form and can be obtained by the internet. Until recently published magazine in print already behind, because so many turned to the magazine in electronic or digital form is called the e-magazine. With the existence of an intermediate stage in the form of an e-magazine needs assessment of the readership to choose the best performance of any e-magazine published, even many technologies that can support progress towards processing features such as e-magazine like 3D Thumbnails, Podcasts, and RSS. Assessment of the e-magazine readership seen from the goal, multicriteria, and alternative, while the method used is the Analytic Hierarchical Process (AHP). The process of analysis set forth in the acquisition phase synthesize the results of alternative priority e-magazine is e-the largest environmental gain with the value of 0.488 points, followed by RSC studio with acquisition value 0.284, and the smallest synthesize the results obtained e-magazine aksarayana the value 0.229. While the results of the ranking criteria biggest readership wants and needs is the ease with criteria further value 0.270 0.235 interface with value, quality value 0.179, satisfaction with the value of 0.175, and the smallest is the benefit criteria with a value of 0.142.*

*Keywords: e-magazine, analytic hierarchical process, multi-criteria*

## **I. PENDAHULUAN**

Dengan kemajuan pesat di era informasi saat ini, jarak komunikasi semakin bertambah lebih dekat tanpa dibatasi ruang dan waktu, demikian juga dengan perolehan informasi dapat diakses lebih mudah, bahkan dunia terlihat lebih sempit dengan adanya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi. Implementasi dari para pengguna untuk mendapatkan suatu informasi melalui media elektronis yang bersumber dari fasilitas internet dapat dikatakan semakin mudah, sedangkan kecepatan akses untuk mendapatkannya tergantung dari spesifikasi perangkat yang digunakan. Dengan fasilitas yang serba on-line tersebut, maka banyak pengguna mendapatkan sesuatu yang bersumber dari internet berupa artikel, free software, free games, free e-book, bahkan e-magazine. Saat ini majalah (magazine) ada yang berupa barang cetakan dan ada juga dalam bentuk elektronik. Dan sifatnya tentu tidak sama, untuk majalah berupa barang

cetakan hanya tersebar di beberapa wilayah saja, ini artinya masih bersifat *local*, berbeda dengan majalah dalam bentuk elektronik atau istilahnya disebut dengan *e-magazine*. Majalah elektronik berupa *e-magazine* tentunya memiliki jangkauan yang sangat luas karena tersambung dengan jalur internet, sehingga *e-magazine* selalu ditampilkan secara *on line system*, dengan demikian bersifat mendunia dan tentunya dapat dibaca oleh siapa saja. Dengan melihat sudut pandang terhadap *e-magazine* tentunya banyak kriteria yang perlu diperhatikan terhadap pembaca (*readership*) seperti *interface*, kemudahan, kualitas, kepuasan, dan benefit. Masing-masing dari kriteria tentunya ada yang lebih diperhatikan lebih tajam lagi hal ini dapat dikatakan sebagai sub kriteria seperti halnya yang berkaitan dengan masalah akses maupun interaktif terhadap *e-magazine* ini termasuk dalam *criteria interface*, *sub criteria* lainnya seperti *download*, *navigasi*, dan *searching* yang termasuk dalam *criteria* kemudahan, *sub*

*criteria* lainnya dalam bentuk relevan, tepat waktu, dan akurat ini termasuk dalam *criteria* kualitas, *sub criteria* berikutnya seperti rubrik, format, dan *content*, ini termasuk dalam *criteria* kepuasan, sub *criteria* lainnya dari aspek hemat dan cepat ini termasuk dalam *criteria* benefit. Kedua aspek *criteria* dan sub *criteria* menjadi hal yang penting dalam persaingan dunia *e-magazine*, bahkan ada yang menggunakan fasilitas pengembang *e-magazine* menggunakan pemanfaatan fitur dari *software e-magazine* yang mampu mengatur dengan mudah tata letak, teknik *zooming* terhadap suatu bacaan, kecepatan membalik-balikan halaman, kecepatan dalam hal *rendering*, bahkan dengan mudahnya mengubah gambar kedalam bentuk *graphics vector* serta penggunaan teknologi *caching* yang unggul. Ada beberapa *software e-magazine* yang cukup terkenal seperti 3D *Thumbnail*, *podcast*, dan *RSS*. Dengan kemajuan *software e-magazine* ini mengakibatkan pemasaran majalah berbentuk barang cetakan akan mengarah secara perlahan ke dalam bentuk digital elektronik. Penelitian ini bertujuan untuk membantu para pengambil keputusan (*decision maker*) dalam menghadapi permasalahan baik yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif dengan berbagai bentuk permasalahan yang mengarah pada permasalahan tidak terstruktur (*unstructure*).

## II. KAJIAN LITERATUR

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 *goal* (tujuan), bahkan setiap orang-pun yang berkaitan dengan pertimbangan akan keputusan tentunya akan berperan juga sebagai pengambil keputusan (*decision makers*). menurut Kamal M.Al-Subhi Al-Harbi (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 system 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 komputer, tetapi pengambilan keputusan ada ditangan manajer artinya peran komputer hanya sebagai penguat data atas informasi yang diolah. (3) permasalahan yang bersifat tidak terstruktur (*unstructured*), solusi pemecahan masalah tanpa bantuan komputer dan sepenuhnya pengambilan keputusan ada ditangan manajer sebagai pengambil keputusan, computer tidak digunakan karena komputer 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, penyusunan terhadap *pairwise matrix*, proses pencarian nilai *eigen vector* 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*, menghitung *consistency index (CI)* dan menurut Saaty (Alonso and Lamata, 2006: 447) perbandingan antara ( $\lambda$  max dikurangi jumlah ordo) dengan (jumlah ordo dikurangi satu) , selanjutnya menghitung *consistency ratio (CR)* dan menurut Saaty (Alonso and Lamata, 2006: 448) 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. Nilai *ratio index* yang digunakan disesuaikan dengan jumlah *ordo* terhadap *criteria* yang diolah. Nilai CR sebesar 0.1 yang ditetapkan berdasarkan metode rata-rata tertimbang geometris adalah preferensi kelompok metode agregasi yang paling umum di *Analytic Hierarchical Process* (AHP). Z.Xu (2000:683) membuktikan bahwa geometrik rata-rata tertimbang yang kompleks penetapan matriks adalah konsistensi yang dapat diterima. 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 WGMM dalam 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) [6] terdapat delapan langkah penggunaan AHP diantaranya (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. (3) Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing 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. (8) Memeriksa konsistensi hirarki. Jika nilainya lebih dari 10% maka penilaian *data judgment* harus diperbaiki.

### III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan sebagai penunjang dan pengembangan kandungan isi tulisan terdiri dari beberapa metode penelitian diantaranya:

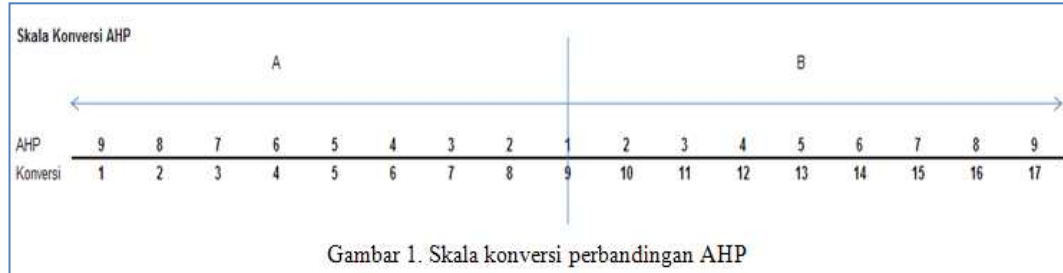
1. Menggunakan metode penyebaran kuisioner dengan jumlah responden kurang lebih empat puluh responden dan responden yang dimaksud sudah terbiasa membaca e-magazine baik e-magazine dari produk dalam ataupun dari luar. Karena responden telah biasa membaca e-magazine tentunya diharapkan dapat menilai dari beberapa aspek yang menjadi perhatiannya, hal inilah yang dijadikan sebagai tolah ukur untuk penilaian responden dan nantinya akan dijadikan sebagai standar penilaian untuk menilai *criteria* maupun *alternative* yang ditampilkan dalam pertanyaan kuisioner.
2. Metode penelitian berikutnya yang digunakan adalah studi pustaka, hal ini dilakukan untuk menambah isi tulisan baik secara konsep teoritis maupun bahasan dari penulisan. Ada yang bersumber dari buku-buku yang dapat dijadikan acuan referensi dasar konsep teoritis, dan juga ada yang bersumber dari beberapa jurnal sebagai perbandingan, pelengkap, dan membangun pembentukan permasalahan yang akan diangkat dan dijadikan sebagai pembahasan materi penulisan.

### IV. PEMBAHASAN

Langkah awal yang dilakukan dalam *Analytic Hierarchical Process* (AHP) 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 *eigen vector* akan terjadi penyimpangan yang tidak akan menemukan nilai *eigen vector* terakhir. Nilai eigen vector dapat diperoleh melalui hasil repetisi perkalian matriks hingga

tidak ada selisih antara perolehan eigen vector yang terakhir dengan nilai eigen vector sebelumnya, sedangkan ketajaman selisih dilihat dari tingkat ketelitian angka dibelakang koma, bahkan dikatakan sempurna apabila

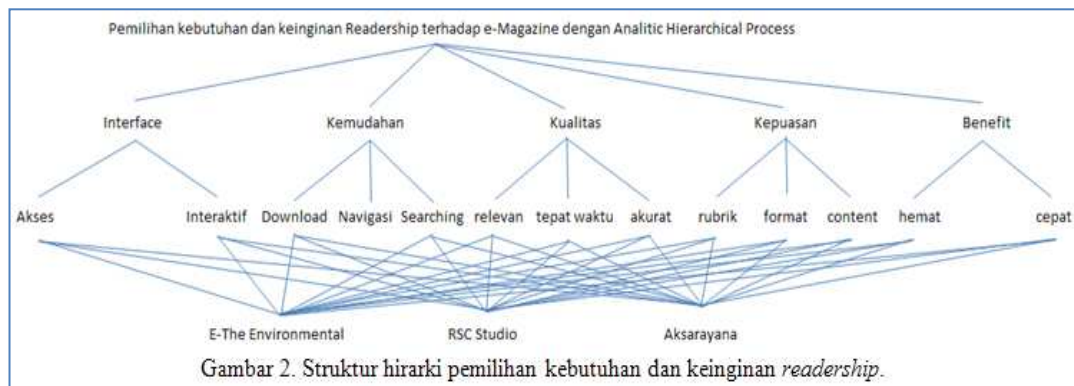
tingkat ketelitian tersebut dipaparkan sampai tak terhingga jumlahnya. Untuk menentukan konversi skala dibutuhkan sebuah acuan konversi yang dapat dilihat pada (Gambar 1).



Gambar 1. 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).



Gambar 2. Struktur hirarki pemilihan kebutuhan dan keinginan *readership*.

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* kemudahan yang dilihat dari beberapa aspek seperti *download*, navigasi, dan

proses searching, berikutnya *criteria* kualitas yang meliputi relevansi, ketepatan waktu, dan tingkat keakuratan informasi, kemudian *criteria* kepuasan yang memperhatikan terhadap aspek *rubric* yang ditawarkan, format yang ditampilkan, dan *content* yang dapat dibaca. Untuk *level* alternatif dalam pembahasan menggunakan tiga objek diantaranya e-the environmental, RSC Studio, dan Aksarayana. 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.

| Tabel 1. Random Index |      | Dimana formulasi masing-masing CI dan CR ketetapan Saaty adalah:         |  |
|-----------------------|------|--|--|
| Ordo                  | RI   |  |  |
| 1                     | 0    | $CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$ ..... (1)                         |  |
| 2                     | 0    |  |  |
| 3                     | 0.52 | $CR = \frac{CI}{RI}$ ..... (2)   |  |
| 4                     | 0.89 |  |  |
| 5                     | 1.11 | $CR = \frac{\lambda_{max} - n}{\bar{\lambda}_{max} - n} < 0.1$ ..... (3) |  |
| 6                     | 1.25 |  |  |
| 7                     | 1.35 |  |  |
| 8                     | 1.4  |  |  |
| 9                     | 1.45 |  |  |
| 10                    | 1.49 |  |  |

Proses analisis yang dilakukan untuk mencari *main criteria* terjadi perulangan sebanyak empat kali, dimana hasil desain *pairwise*

*matrix* untuk *main criteria* dapat dilihat pada (Tabel 2).

|           | Interface | Kemudahan | Kualitas | Kepuasan | Benefit |
|-----------|-----------|-----------|----------|----------|---------|
| Interface | 1.000     | 1.069     | 1.378    | 1.211    | 1.449   |
| Kemudahan | 0.935     | 1.000     | 1.927    | 1.432    | 1.969   |
| Kualitas  | 0.726     | 0.519     | 1.000    | 1.378    | 1.211   |
| Kepuasan  | 0.826     | 0.698     | 0.726    | 1.000    | 1.381   |
| Benefit   | 0.690     | 0.508     | 0.826    | 0.724    | 1.000   |

Sedangkan besaran *consistency vector* dari *main criteria* diperoleh dari hasil perkalian nilai akhir *eigen vector* tanpa adanya selisih

dengan *pairwise matrix* yang pertama kali terbentuk, lihat (Gambar 3).

$$\begin{bmatrix} 1.0000 & 1.0690 & 1.3780 & 1.2110 & 1.4490 \\ 0.9355 & 1.0000 & 1.9270 & 1.4320 & 1.9690 \\ 0.7257 & 0.5189 & 1.0000 & 1.3780 & 1.2110 \\ 0.8258 & 0.6983 & 0.7257 & 1.0000 & 1.3810 \\ 0.6901 & 0.5079 & 0.8258 & 0.7241 & 1.0000 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0.2350 \\ 0.2700 \\ 0.1786 \\ 0.1748 \\ 0.1416 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.1866 \\ 1.3631 \\ 0.9016 \\ 0.8826 \\ 0.7150 \end{bmatrix}$$

Gambar 3. Perkalian *matrix* nilai *eigen vector* tanpa selisih dengan *pairwise matrix*.

Hasil perolehan *consistency vector* dari *main criteria* adalah terakumulatif dalam lamda ( $\lambda$ ) dengan besaran nilai 0.8098, sedangkan untuk *consistency index* terhadap *main criteria*-nya dengan perolehan nilai -1,0476 dan nilai perolehan *consistency ratio* (CR) untuk *main criteria* adalah -0,9353. Hal ini artinya keputusan yang bersifat parsial dapat diterima, dengan alasan bahwa nilai CR yang didapat masih dibawah ketetapan AHP yaitu kurang dari atau tidak melebihi 10%.

Untuk proses perhitungan perolehan nilai terhadap *sub criteria* dan *sub-sub criteria*, sama dengan proses perhitungan yang dilakukan dalam mencari perolehan atas *main criteria*. Dalam proses perolehan nilai yang terdapat dari masing-masing *sub criteria* dan *sub-sub criteria* dapat dilihat pada (Tabel 3), dimana proses perhitungannya tidak dijabarkan, karena telah tergambar dalam penjelasan yang dibahas pada perhitungan *main criteria*.

**Tabel 3. Hasil perolehan Lamda, CI, dan CR**

| Sub Criteria        | Lamda  | Consistency Index | Consistency Ratio CR |
|---------------------|--------|-------------------|----------------------|
| <i>Interface</i>    | 0.5000 | -1.500000000      | n ordo < 2           |
| Kemudahan           | 0.6710 | -1.164489765      | -2.007740974         |
| Kualitas            | 0.6702 | -1.164884904      | -2.008422248         |
| Kepuasan            | 0.6671 | -1.166454049      | -2.011127670         |
| Benefit             | 0.5000 | -1.500000000      | n ordo < 2           |
| <i>Sub Acces</i>    | 0.6917 | -1.154128369      | -1.989876498         |
| Sub Interaktif      | 0.7142 | -1.142923164      | -1.970557179         |
| <i>Sub Download</i> | 0.7013 | -1.149363230      | -1.981660741         |
| Sub Navigasi        | 0.6911 | -1.154451313      | -1.990433298         |
| <i>Sub Serching</i> | 0.6886 | -1.155700775      | -1.992587543         |
| Sub Relevan         | 0.6939 | -1.153046562      | -1.988011315         |
| Sub Tepat waktu     | 0.7070 | -1.146520823      | -1.976760039         |
| Sub Rubrik          | 0.6894 | -1.155287181      | -1.991874450         |
| Sub Format          | 0.7068 | -1.146580557      | -1.976863029         |
| <i>Sub Content</i>  | 0.7103 | -1.144853606      | -1.973885527         |
| Sub Hemat           | 0.7103 | -1.144853606      | -1.973885527         |
| Sub Cepat           | 0.6968 | -1.151619048      | -1.985550082         |

Perolehan nilai *Consistency Ratio* (CR) yang terlihat pada (Tabel 3) tampak bahwa hasil yang didapat berdasarkan perhitungan matematis baik *sub criteria* maupun *sub-sub criteria* memiliki nilai dibawah 0,1. Hal ini menggambarkan pengambilan keputusan di tingkat criteria dapat diterima, karena telah sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan oleh Saaty. Analisis perolehan dari *level criteria* untuk mencapai nilai *eigen vector* tanpa selisih hingga tahap *normalization* rata-rata membutuhkan iterasi sebanyak empat hingga lima tahapan. Tingkat ketelitian nilai *eigen vector* dengan nilai tak terhingga, artinya jika

nilai angka dibelakan koma diperpanjang hingga digit yang tak ditentukan hasilnya tetap menggambarkan nilai yang sama antara nilai *eigen vector* terakhir dengan nilai *eigen vector* sebelumnya. Penggambaran masing-masing *eigen vector* ini dilakukan secara matematis dan dapat juga digambarkan menggunakan sebuah *tools* yang dikenal dengan nama *expert choice*. *Expert choice* merupakan *tools* yang banyak digunakan dalam pengambilan keputusan dengan metode AHP. Perolehan hasil yang didapat terhadap nilai *eigen vector* tanpa nilai selisih dapat dilihat pada (Tabel 4).

**Tabel 4. Perolehan nilai eigen vector level criteria**

| No. | Criteria         | Sub Criteria    | Eigen vector |
|-----|------------------|-----------------|--------------|
| 1   | <i>Interface</i> |                 | 0.235023385  |
| 2   | Kemudahan        |                 | 0.269983669  |
| 3   | Kualitas         |                 | 0.178577098  |
| 4   | Kepuasan         |                 | 0.174806240  |
| 5   | Benefit          |                 | 0.141609607  |
| 6   |                  | <i>Acces</i>    | 0.600798403  |
| 7   |                  | Interaktif      | 0.399201597  |
| 8   |                  | <i>Download</i> | 0.414307678  |
| 9   |                  | Navigasi        | 0.331506372  |
| 10  |                  | <i>Serching</i> | 0.254185950  |
| 11  |                  | Relevan         | 0.425057715  |
| 12  |                  | Tepat waktu     | 0.297373761  |
| 13  |                  | Akurat          | 0.277568523  |
| 14  |                  | Rubrik          | 0.520781078  |
| 15  |                  | Format          | 0.249662835  |
| 16  |                  | <i>Content</i>  | 0.229556088  |
| 17  |                  | Hemat           | 0.518768046  |
| 18  |                  | Cepat           | 0.481231954  |

Perolehan hasil yang terlihat pada (Tabel 4) menunjukkan nilai eigen vector dari *level criteria* yang menunjukkan bahwa tingkat ketelitian proses lebih tajam dibandingkan dengan menggunakan aplikasi *expert choice*,

karena *expert choice* hanya menampilkan proses dengan tingkat ketelitian tiga *decimal places*, hanya saja dengan pembulatan nilai keatas.



Gambar 4. *Synthesize* prioritas keputusan

Langkah selanjutnya yang sangat penting adalah melakukan *synthesize*, pada tahapan ini menentukan peringkat dari *alternative* yang menjadi ukuran pemilihan atas *object*. Proses ini merupakan hasil akumulatif dari proses hierarchi, diakhir nanti akan tampak mana yang menjadi prioritas utama dari *alternative* dan yang akan disusul oleh *alternative* lainnya. Jika dilihat dari tampilan *sub priority* yang ada pada *level alternative*, masing-masing mengumpulkan nilai yang berbeda dan signifikan, hasil akumulative dapat dilihat pada (Tabel 5).

| Alternative                | Score |
|----------------------------|-------|
| <i>e-The Environmental</i> | 0.459 |
| <i>RSC Studio</i>          | 0.312 |
| <i>Aksarayana</i>          | 0.229 |

Sedangkan nilai eigen vector dapat ditampilkan dengan diagram yang digambarkan dengan menggunakan aplikasi *expert choice* dan memberikan tampilan hasil yang sama dengan hasil perhitungan secara matematis, adapun diagram tersebut dapat dilihat pada (Gambar 4) yang disortir berdasarkan prioritas keputusan.

**V. PENUTUP**

Hasil akhir yang diperoleh terhadap pemilihan kebutuhan dan keinginan readership terhadap *e-magazine* berdasarkan peringkat tertinggi hingga yang terendah diperoleh berdasarkan hasil *synthesize*, yang merupakan nilai universal terhadap akumulatif masing-masing *eigen vector* dari setiap tingkatan level, baik dari level sasaran (*goal*), *level criteria* ataupun *level sub criteria* yang dikenal dengan istilah *multi criteria*, hingga di-*level alternative*. Nilai *synthesize* yang dihasilkan merupakan keputusan bulat yang harus diterima berdasarkan *constrain* yang telah menjadi

standar. Hasil *synthesize* yang diperoleh berdasarkan patokan *alternative* adalah dari score tertinggi diberikan kepada *The e-environmental* dengan nilai perolehan 0,484 dan disusul oleh *RSC Studio* dengan perolehan nilai 0,288 dan nilai prioritas terkecil diberikan untuk aksarayana dengan perolehan nilai 0,229. Perolehan nilai syngtesize merupakan nilai yang universal, karena telah mengikuti tahapan proses secara matematis dan dapat dibuktikan juga dengan menggunakan *tools* pengambilan keputusan berupa *expert choice*. Perhitungan dengan menggunakan metode matematis dibandingkan dengan menggunakan *expert choice*, terlihat perbedaan yang nyata pada perolehan nilai *eigen vector*-nya, artinya berapa kali terjadi perulangan perkalian *pairwise matrix* jelas terlihat pada perhitungan yang bersifat matematis dibandingkan dengan perhitungan dengan menggunakan *expert choice*, karena *expert choice* hanya menampilkan hasil akhir proses perhitungan terhadap nilai *eigen vector* tanpa nilai selisih. Itulah yang disebut dengan *software* dimana *coding* yang dibuat tersimpan dalam proses control perhitungan system yang sudah including didalamnya, hanya saja tergantung kemauan *design input-output* yang diinginkan tergantung kepada kepentingan setiap pembuat aplikasi.

**DAFTAR PUSTAKA**

Kamal M.Al-Subhi Al-Harbi . (2001). International Journal of Project Management, Volume 19, Issue 1, January 2001, Pages 19-27.

Saaty, Thomas L. (2003). European Journal of Operational Research, Volume 145, Issue 1, 16 February 2003, Pages 85-91.

- Z. Xu, (2000). European Journal of Operational Research, Volume 126, Issue 3, 1 November 2000, Pages 683-687.
- Saaty, Thomas L. (1980). The Analytic Hierarchical Process. McGraw-Hill. Newyork.
- Alonso, J Antonio and Lamata, M. Teresa. (2006). International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems Vol. 14, No. 4 (2006) pages 445-459 @ World Scientific Publishing Company.
- Kadarsah, Suryadi, dan Ramdani. (2002). Sistem Pendukung Keputusan: *Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan*, Bandung .PT Remaja Rosdakarya, Bandung.