

SPK Pemilihan Konten Youtube Layak Tonton Untuk Anak-Anak Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)

Heri Syahputra, Muhammad Syahrizal, Suginam, Surya Darma Nasution, Bister Purba

Prodi Teknik Informatika STMIK Budi Darma, Medan, Indonesia
Jalan Sisingamangaraja No. 338, Medan, Indonesia

Abstrak

Youtube sendiri adalah situs sosial media tempat untuk menonton dan berbagi video. Dari banyaknya video yang beredar, banyak video yang tidak layak tonton untuk anak-anak, ini semua karena video tersebut mengandung kekerasan, sex, ataupun hal buruk lainnya, yang berbahaya jika ditonton oleh anak-anak yang belum mengetahui yang mana yang baik dan buruk. Dari penjelasan tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian dengan menerapkan metode Additive Ratio Assessment (ARAS), dalam suatu sistem keputusan. Dengan tujuan untuk membantu orang tua dalam melakukan pengawasan untuk anak-anaknya di website youtube tersebut. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang dapat membantu seseorang, dalam mengambil suatu keputusan yang akurat dan tepat sasaran. Banyak permasalahan yang dapat diselesaikan dengan menggunakan SPK contohnya banyak orang tua yang bingung dalam memilih konten yang layak tonton untuk anak mereka, disini fungsi sistem ini dibuat.

Kata Kunci: SPK Pemilihan Konten Youtube Layak Tonton Untuk Anak, Metode ARAS.

1. PENDAHULUAN

Youtube adalah sebuah situs web berbagi video yang dibuat oleh tiga mantan karyawan PayPal pada Februari 2005[1]. Situs ini memungkinkan pengguna mengunggah, menonton, dan berbagi video. Perusahaan ini berkantor pusat di San Bruno, California, dan memakai teknologi Adobe Flash Video dan HTML5 untuk menampilkan berbagai macam konten video buatan pengguna, termasuk klip film, klip TV, dan video musik. Selain itu ada pula konten amatir seperti blog video, video orisinal pendek, dan video pendidikan.

Kebanyakan konten di YouTube diunggah oleh individu, meskipun perusahaan-perusahaan media seperti CBS, BBC, Vevo, Hulu, dan organisasi lain sudah memposting material mereka kesitus ini sebagai bagian dari program kemitraan Youtube. Pengguna tak terdaftar dapat menonton video, sementara pengguna terdaftar dapat mengunggah video dalam jumlah tak terbatas. Video-video yang dianggap berisi konten ofensif hanya bisa ditonton oleh pengguna terdaftar berusia 18 tahun atau lebih. Pada November 2006, Youtube, LLC dibeli oleh Google dengan nilai US\$1,65 miliar dan resmi beroperasi sebagai anak perusahaan Google[2].

Konten youtube yang bersifat ofensif atau dewasa sendiri memang hanya bisa diakses oleh pengguna yang terdaftar berusia 18 tahun atau lebih akan tetapi kemudahan akses internet sendiri sangat gampang untuk memanipulasi data pengguna youtube itu sendiri. Yang lebih dikhawatirkan disini youtube sendiri masi membiarkan banyak konten yang seharusnya tidak layak tonton untuk anak-anak dibiarkan banyak beredar diakunya, entah itu kesalahan algoritma youtube yang masi belum sempurna, kesalahan sipengupload yang tidak membatasi usia viewer atau penonton ataupun kurangnya tontonan layak tonton untuk anak-anak yang membuat video itu akhirnya muncul kepermukaan. Dari itu penulis mengangkat topik ini.

Anak-anak yang masi polos mudah terpengaruh dari apa yang dilihat dan didengarnya[3]. Tak jarang dari apa yang dilihatnya ini banyak sisi negatifnya. Apalagi jika orang tua tidak pandai atau tidak mengawasi apa yang dikonsumsi anaknya disosial media. Pada kesempatan ini, pada penelitian ini penulis menggunakan metode Additive Ratio Assessment (ARAS). Dengan menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) permasalahan dalam pemilihan konten youtube yang layak tonton untuk anak-anak akan lebih mudah karena metode Additive Ratio Assessment (ARAS) ini secara garis besar banyak melakukan perbandingan dengan cara membandingkan dengan alternatif lainnya sehingga mendapatkan hasil yang ideal dan terbaik, mencakup sistem fisik, sistem keputusan dan sistem informasi[4]-[7].

SPK yang merupakan singkatan dari Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang bertujuan untuk membantu seseorang dalam mengambil keputusan yang akurat dan tepat sasaran. Sistem pendukung keputusan biasanya di bangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk suatu peluang[8]-[10]. Sistem Pendukung Keputusan biasanya digunakan oleh orang yang akan mengambil keputusan seperti menejer, HRD, atau kepala-kepala bagian, sistem ini dibangun untuk membantu bagi setiap orang dalam mengambil keputusan untuk lebih yakin lagi terhadap apa yang akan dilakukannya[11].

Berikut ini adalah daftar penelitian yang pernah dilakukan sebelum-sebelumnya yang merupakan referensi penulis dalam membuat atau menyusun artikel ini:

Tabel 1. Penelitian Terkait

No.	Judul Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
1	Pengaruh Tayangan Televisi terhadap Perilaku Agresif Pada Anak 4-6 Tahun Ditaman Kanak-Kanak Kec.Jati Kab.Kudus	Dari penelitian ini didapat bahwa anak-anak sangat mudah terpengaruh dari apa yang didengar dan dilihatnya.	Penelitian ini kurang sempurna jika mau dipakai untuk kalayak luas karena baru menggunakan sample satu sekolah saja didaerah Kudus.
2.	Penerapan Metode Additive Ratio Assessment (Aras) Dalam Pendukung Keputusan Pemilihan Susu Gym[5]	SPK yang dirancang mampu menampilkan hasil seleksi susu gym	Perlunya ketelitian dalam menentukan kriteria untuk menghasilkan hasil yang benar.

No.	Judul Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
		terbaik dengan nilai pembobotan yang sangat detail untuk setiap alternatif yang ada	
3.	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan siswa Berprestasi SMK Kristen Tomohon Menggunakan Metode Simple Additive Weighting.	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi di SMK Kristen 2 Tomohon, decision maker dapat melakukan input bobot kriteria dan melakukan proses pemilihan siswa berprestasi	Penelitian ini belum ada fitur Add dan delete kriteria serta sistem dilengkapi dengan informasi pencapaian prestasi setiap siswa.
4.	Sistem Rekomendasi Pemilihan Taman Sekolah Dengan Menggunakan Metode Promethee	Sistem ini dapat memberikan informasi dan memberikan alternatif untuk menyelesaikan permasalahan dalam pemilihan sekolah TK sehingga membantu para orang tua khususnya masyarakat di Kec.Udanawu untuk memilih Sekolah TK bagi putra-putrinya	Sistem ini dirancang untuk masyarakat di Kec.Udanawu saja.
5.	Youtube Seni Berwawasan Teknologi Modern	YouTube sebagai seni berwawasan teknologi modern menjadi suatu kajian yang menarik karena cenderung berbeda dengan pengertian umum kitatentang seni. YouTube mampu untuk memberikan pengaruh keindahan bagi penyaluran karya-karya seni yang divideokan tetapi sekaligus menjadi seni itu sendiri.	Penelitian ini hanya menjelaskan pemanfaatan youtube kearah seni saja, padahal youtube dari dari sekedar situs berbagi video biasa.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemani pulasian data[8]. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat[12]. Pada dasarnya DSS hampir sama dengan SIM karena menggunakan basis data sebagai sumber data. DSS bermula dari SIM karena menekankan pada fungsi mendukung pembuat keputusan diseluruh tahap-tahapnya, meskipun keputusan aktual tetap wewenang eksklusif pembuat keputusan.

Kelas sistem informasi terkomputerisasi pada level yang lebih tinggi adalah Decission Support Sistem (DSS). DSS hampir sama dengan SIM tradisional kerana keduanya sama-sama tergantung pada basis data sebagai sumber data. DSS berangkat dari SIM tradisional kerana menekankan pada fungsi mendukung pembuatan keputusan di seluruh tahap-tahapnya, meskipun keputusan actual masih wewenang eksklusif pembuat keputusan. DSS lebih sesuai untuk orang-orang atau kelompok yang menggunakannya daripada SIM tradisional. Dalam DSS terdapat tiga tujuan, yang harus dicapai:

1. Membantu manajer dalam pembuatan keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur.
2. Mendukung keputusan manajer, dan bukan mengubah atau mengganti keputusan tersebut.
3. Meningkatkan efektifitas manajer dalam pembuatan keputusan, dan bukan peningkatan efisiensi.

DSS lebih lebih ditujukan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dan dengan kriteria yang kurang jelas. DSS tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan keputusan, tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambilan keputusan untuk melakukan berbagai analisa untuk melakukan analisa menggunakan model-model yang tersedia[13][14].

2.2 Metode ARAS

Additive Ratio Assessment (ARAS) adalah sebuah metode yang digunakan untuk perangkian kriteria secara konsep metode ARAS in di gunakan dengan metode lain yang menggunakan konsep perangkian seperti SAW atau TOPSIS, dimana proses penentuan rangking harus di olah kembali dengan menggunakan metode ARAS sehingga hasil rangkin dengan metode SAW dan metode SAW+ARAS bisa berberda hasilnyahasilnya[5][7].

Langkah - langkah perhitungan dengan metode ARAS[5][4][15], sebagai berikut:

1. Pembentukan Decision Making Matriks

$$X = \begin{bmatrix} X_{0i} & X_{0j} & \dots & X_{0n} \\ X_{i1} & X_{ij} & \dots & X_{in} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{ni} & X_{mj} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (i = 0, m ; \dots j = 1, n) \quad (1)$$

Dimana :

m = Jumlah Alternatif

n = Jumlah Kriteria

X_{ij} = Nilai performa dari alternatif ; terhadap kriteria J_{x_{oj}} = nilai optimum dari kriteria J

Jika nilai optimum kriteria J (x_{oj}) Tidak diketahui, maka :

$$x_{oj} = \text{Max} \frac{\text{Max}}{i} = x_{ij} \text{ . if } \frac{\text{Max}}{i} \text{ . } x_{ij} \text{ is Preference} \quad (2)$$

$$x_{oj} = \text{Max} \frac{\text{Min}}{i} = x_{ij} \text{ . if } \frac{\text{Min}}{i} \text{ . } x_{ij} \text{ is Prefeerable} \quad (3)$$

2. Penormalisasian matriks keputusan untuk semua kriteria

a. Jika kriteria beneficial (Max) maka dilakukan normalisasi mengikuti:

$$X_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad \rightarrow \text{Dimana : } x_{ij}^* \text{ adalah nilai normalisasi} \quad (4)$$

b. Jika kriteria non beneficial maka dilakukan normalisasi :

$$\rightarrow \text{Tahap 1} = x_{ij} = \frac{1}{x_{ij}} \quad (5)$$

$$\rightarrow \text{Tahap 2} = R = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad (6)$$

3. Menentukan bobot matriks yang sudah dinormalisasikan

$$D = [d_{ij}] \text{ m x n} = r_{ij} \cdot w_j \quad \rightarrow \text{Dimana : } w_j = \text{bobot kriteria} \quad (7)$$

4. Menentukan nilai fungsi optimalisasi (S_i)

$$S_i = \sum_{j=1}^n d_{ij} : (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n) \quad (8)$$

Dimana S_i adalah nilai fungsi optimalisasi alternatif i. Nilai terbesar adalah nilai yang terbaik, dan nilai yang paling sedikit adalah yang terburuk. Dengan memperhitungkan proses, hubungan proporsional dengan nilai dan bobot kriteria yang diteliti berpengaruh pada hasil akhir.

5. Menentukan tingkat peringkat tertinggi dari alternatif

$$K_i = \frac{S_i}{S_0} \quad (9)$$

Dimana S_i dan S₀ merupakan nilai kriteria optimalitas, diperoleh dari persamaan sudah jelas. Itu dihitung nilai U_i berada pada interval dan merupakan pesanan yang diinginkan didahulu efisiensi relatif kompleks dari alternatif yang layak bisa ditemukan sesuai dengan nilai fungsi utilitas.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pembahasan dalam menentukan jalan keluar untuk menentukan konten youtube layak tonton untuk anak, maka akan dibuatlah suatu hirarki sederhana yang terdiri dari 3 level goal atau tujuan utama, kriteria dan alternatif. Berikut ini uraian penjelasan pada penelitian ini. Penulis menyelesaikan permasalahan dalam pemillihan konten youtube layak tonton untuk anak dengan menggunakan metode ARAS (*Additive Ratio Assessment*).

Berikut tabel 1. Data Alternatif yang berisikan alternatif-alternatif yang dibuat mulai dari konten yang tidak mengandung kekerasan, tidak ada unsure pornografi, menghibur, bersifat mendidik dan bersifat kreatif.

Tabel 2. Data Alternatif

Alternatif	Ket.	Tidak Mengandung Kekerasan	Tidak ada Unsur Pornografi	Menghibur	Bersifat Mendidik	Bersifat Kreatif
A1	Upin& Ipin	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
A2	Heitayo	Baik	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
A3	Nussa	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Baik
A4	Sopo Jarwo	Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
A5	Spongebob	Cukup Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
A6	Doraemon	Cukup Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup Baik
A7	Pada Zaman Dahulu	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Cukup Baik
A8	Tom and Jerry	Cukup Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
A9	Donald Duck	Cukup Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
A10	Mickey Mouse	Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
A11	Timun Mas	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik
A12	Putri Salju	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
A13	Teletubbies	Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
A14	Barney & Friends	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik
A15	Dora the Explorer	Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik

Tabel yang kedua adalah tabel 2. Tabel kriteria yang merupakan criteria yang dibuat oleh penulis yang berisikan keterangan, jenis dan bobot yang telah ditentukan.

Tabel 3. Tabel Kriteria

Kriteria	Keterangan	Jenis	Bobot(%)
C ₁	Tidak Mengandung Kekerasan	Benefit	15
C ₂	Tidak Ada Unsur Pornografi	Benefit	30
C ₃	Menghibur	Benefit	20
C ₄	Bersifat Mendidik	Benefit	20
C ₅	Bersifat Kreatif	Benefit	15

Tabel 3 adalah tabel bobot nilai alternatif , yang telah disusun sesuai dengan kebutuha mulai dari nama dan nilai bobot, yang masing-masing mempunya isian yang berbedah-bedah tiap tingkatannya.

Tabel 4. Bobot Nilai Alternatif

Nama	Nilai bobot
Sangat Buruk	1
Buruk	2
Cukup Baik	3
Baik	4
Sangat Baik	5

Dari data alternatif yang sudah dimulai, langkah berikutnya adalah menentukan rating kecocokan alternatif pada setiap kriteria yang telah dibuat seperti berikut ini :

Tabel 5. Rating Kecocokan Alternatif Pada Setiap Kriteria

No	Alternatif	Kriteria				
		Tidak Mengandung Kekerasan	Tidak Ada Unsur Pornografi	Menghibur	Bersifat Mendidik	Bersifat Kreatif
1	A1	3	3	4	3	3
2	A2	4	5	4	3	3
3	A3	5	5	4	5	4
4	A4	4	4	3	3	3
5	A5	3	4	4	3	3
6	A6	3	4	4	4	3
7	A7	4	5	4	4	3
8	A8	3	4	4	3	3
9	A9	3	4	4	3	3
10	A10	4	4	3	3	3
11	A11	3	4	3	4	3
12	A12	3	4	3	3	3
13	A13	4	4	3	3	3
14	A14	4	3	3	3	3
15	A15	4	4	3	3	3

Dari data alternatif yang sudah dimulai, langkah berikutnya adalah dilakukan penentuan rating kecocokan alternatif pada setiap kriteria seperti berikut ini :

1. Pembentukan Decision Making Matriks

Tabel 6. Matriks Keputusan

Alternatif	Kriteria				
	Tidak Mengandung Kekerasan	Tidak Ada Unsur Pornografi	Menghibur	Bersifat Mendidik	Bersifat Kreatif
A0	5	5	4	5	4
A1	3	3	4	3	3
A2	4	5	4	3	3
A3	5	5	4	5	4
A4	4	4	3	3	3
A5	3	4	4	3	3

Alternatif	Kriteria				
	Tidak Mengandung Kekerasan	Tidak Ada Unsur Pornografi	Menghibur	Bersifat Mendidik	Bersifat Kreatif
A6	3	4	4	4	3
A7	4	5	4	4	3
A8	3	4	4	3	3
A9	3	4	4	3	3
A10	4	4	3	3	3
A11	3	4	3	4	3
A12	3	4	3	3	3
A13	4	4	3	3	3
A14	4	3	3	3	3
A15	4	4	3	3	3
Criteria Type	Max	Max	Max	Max	Max

2. Setelah dinormalisasi

5	5	4	5	4
3	3	4	3	3
4	5	4	3	3
5	5	4	5	4
4	4	3	3	3
3	4	4	3	3
3	4	4	4	3
4	5	4	4	3
3	4	4	3	3
3	4	4	3	3
4	4	3	3	3
3	4	3	4	3
3	4	3	3	3
4	4	3	3	3
4	3	3	3	3
4	4	3	3	3
59	66	57	55	50

Maka dapat diselesaikan Matrixs Keputusan dengan contoh penyelesaian C1, penyelesaian C2 sama saja dengan penyelesaian contoh penyelesaian C1, dan pada dibawah ini hingga penyelesaian C3, dan C4, serta C5. Berikut penyelesaiannya :

$$C1 = R_{01} = \frac{5}{59} = 0.084746$$

$$R_{11} = \frac{3}{59} = 0.050847$$

$$R_{21} = \frac{4}{59} = 0.067797$$

$$R_{31} = \frac{5}{59} = 0.084746$$

$$R_{41} = \frac{4}{59} = 0.067797$$

$$R_{51} = \frac{3}{59} = 0.050847$$

$$R_{61} = \frac{3}{59} = 0.050847$$

$$R_{71} = \frac{4}{59} = 0.067797$$

$$R_{81} = \frac{3}{59} = 0.050847$$

$$R_{91} = \frac{3}{59} = 0.050847$$

$$R_{101} = \frac{4}{59} = 0.067797$$

$$R_{111} = \frac{3}{59} = 0.050847$$

$$R_{121} = \frac{3}{59} = 0.050847$$

$$R_{141} = \frac{4}{59} = 0.067797$$

$$R_{141} = \frac{4}{59} = 0.067797$$

$$R_{151} = \frac{4}{59} = 0.067797$$

Maka Dari hasil perhitungan Matrixs Keputusan yang ada diatas dapat diperoleh hasil perhitungan Matriks keputusan yang telah dinormalisasikan sebagai berikut ini :

$$A^* = \begin{bmatrix} 0.084746 & 0.075758 & 0.070175 & 0.090909 & 0.08 \\ 0.050847 & 0.045455 & 0.070175 & 0.054545 & 0.06 \\ 0.067797 & 0.075758 & 0.070175 & 0.054545 & 0.06 \\ 0.084746 & 0.075758 & 0.070175 & 0.090909 & 0.08 \\ 0.067797 & 0.060606 & 0.052632 & 0.054545 & 0.06 \\ 0.050847 & 0.060606 & 0.070175 & 0.054545 & 0.06 \\ 0.050847 & 0.060606 & 0.070175 & 0.072727 & 0.06 \\ 0.067797 & 0.075758 & 0.070175 & 0.072727 & 0.06 \\ 0.050847 & 0.060606 & 0.070175 & 0.054545 & 0.06 \\ 0.050847 & 0.060606 & 0.070175 & 0.054545 & 0.06 \\ 0.067797 & 0.060606 & 0.052632 & 0.054545 & 0.06 \\ 0.050847 & 0.060606 & 0.052632 & 0.072727 & 0.06 \\ 0.050847 & 0.060606 & 0.052632 & 0.054545 & 0.06 \\ 0.067797 & 0.060606 & 0.052632 & 0.054545 & 0.06 \\ 0.067797 & 0.045455 & 0.052632 & 0.054545 & 0.06 \\ 0.067797 & 0.060606 & 0.052632 & 0.054545 & 0.06 \end{bmatrix}$$

3. Menentukan Bobot

	D1	D2	D3	D4	D5
0.084746	0.075758	0.070175	0.090909	0.08	
0.050847	0.045455	0.070175	0.054545	0.06	
0.067797	0.075758	0.070175	0.054545	0.06	
0.084746	0.075758	0.070175	0.090909	0.08	
0.067797	0.060606	0.052632	0.054545	0.06	
0.050847	0.060606	0.070175	0.054545	0.06	
0.050847	0.060606	0.070175	0.072727	0.06	
0.067797	0.075758	0.070175	0.072727	0.06	
0.050847	0.060606	0.070175	0.054545	0.06	
0.050847	0.060606	0.070175	0.054545	0.06	
0.067797	0.060606	0.052632	0.054545	0.06	
0.050847	0.060606	0.052632	0.072727	0.06	
0.050847	0.060606	0.052632	0.054545	0.06	
0.067797	0.060606	0.052632	0.054545	0.06	
0.067797	0.045455	0.052632	0.054545	0.06	
0.067797	0.060606	0.052632	0.054545	0.06	
Bobot	0,15	0,3	0,2	0,2	0.15

Menentukan Bobot matriks yang sudah dinormalisasi, dengan melakukan perkalian matriks yang telah di normalisasi terhadap bobot kriteria contoh perkalian D1, penyelesaian perkalian D2 sama dengan penyelesaian contoh perkalian D1 seperti di bawah ini hingga D3, dan D4, serta D5.

D1

$$D_{01} = A^*_{101} * W_1 = 0.084746 * 0,15 = 0.012712$$

$$D_{11} = A^*_{11} * W_1 = 0.050847 * 0,15 = 0.007627$$

$$D_{21} = A^*_{21} * W_1 = 0.067797 * 0,15 = 0.010169$$

$$D_{31} = A^*_{31} * W_1 = 0.084746 * 0,15 = 0.012712$$

$$D_{41} = A^*_{41} * W_1 = 0.067797 * 0,15 = 0.010169$$

$$D_{51} = A^*_{51} * W_1 = 0.050847 * 0,15 = 0.007627$$

$$D_{61} = A^*_{61} * W_1 = 0.050847 * 0,15 = 0.007627$$

$$D_{71} = A^*_{71} * W_1 = 0.067797 * 0,15 = 0.010169$$

$$D_{81} = A^*_{81} * W_1 = 0.050847 * 0,15 = 0.007627$$

$$D_{91} = A^*_{91} * W_1 = 0.050847 * 0,15 = 0.007627$$

$$D_{101} = A^*_{101} * W_1 = 0.067797 * 0,15 = 0.010169$$

$$D_{111} = A^*_{111} * W_1 = 0.050847 * 0,15 = 0.007627$$

$$D_{121} = A^*_{121} * W_1 = 0.050847 * 0,15 = 0.007627$$

$$D_{131} = A^*_{131} * W_1 = 0.067797 * 0,15 = 0.010169$$

$$D_{141} = A^*_{141} * W_1 = 0.067797 * 0,15 = 0.010169$$

$$D_{151} = A^*_{151} * W_1 = 0.067797 * 0,15 = 0.010169$$

4. Dari perhitungan perkalian diatas dapat diperoleh hasil matriks sebagai berikut dibawah ini :

0.012712	0.022727	0.014035	0.018182	0.012
0.007627	0.013636	0.014035	0.010909	0.009
0.010169	0.022727	0.014035	0.010909	0.009
0.012712	0.022727	0.014035	0.018182	0.012
0.010169	0.018182	0.010526	0.010909	0.009
0.007627	0.018182	0.014035	0.010909	0.009
0.007627	0.018182	0.014035	0.014545	0.009
0.010169	0.022727	0.014035	0.014545	0.009
0.007627	0.018182	0.014035	0.010909	0.009
0.007627	0.018182	0.014035	0.010909	0.009
0.010169	0.018182	0.010526	0.010909	0.009
0.007627	0.018182	0.010526	0.014545	0.009
0.007627	0.018182	0.010526	0.010909	0.009
0.010169	0.018182	0.010526	0.010909	0.009
0.010169	0.013636	0.010526	0.010909	0.009
0.010169	0.018182	0.010526	0.010909	0.009

5 . Menentukan nilai dari fungsi optimalisasi, dengan menjumlahkan nilai kriteria pada setiap alternatif dari hasil perkalian matriks dengan bobot yang telah dilakukan sebelumnya.

$$S0 = 0.012712 + 0.022727 + 0.014035 + 0.018182 + 0.012 = 0.079656$$

$$S1 = 0.007627 + 0.013636 + 0.014035 + 0.010909 + 0.009 = 0.055207$$

$$S2 = 0.010169 + 0.022727 + 0.014035 + 0.010909 + 0.009 = 0.06684$$

$$S3 = 0.012712 + 0.022727 + 0.014035 + 0.018182 + 0.012 = 0.079656$$

$$S4 = 0.010169 + 0.018182 + 0.010526 + 0.010909 + 0.009 = 0.058786$$

$$S5 = 0.007627 + 0.018182 + 0.014035 + 0.010909 + 0.009 = 0.059753$$

$$S6 = 0.007627 + 0.018182 + 0.014035 + 0.014545 + 0.009 = 0.063389$$

$$S7 = 0.010169 + 0.022727 + 0.014035 + 0.014545 + 0.009 = 0.070476$$

$$S8 = 0.007627 + 0.018182 + 0.014035 + 0.010909 + 0.009 = 0.059753$$

$$S9 = 0.007627 + 0.018182 + 0.014035 + 0.010909 + 0.009 = 0.059753$$

$$S10 = 0.010169 + 0.018182 + 0.010526 + 0.010909 + 0.009 = 0.058786$$

$$S11 = 0.007627 + 0.018182 + 0.010526 + 0.014545 + 0.009 = 0.05988$$

$$S12 = 0.007627 + 0.018182 + 0.010526 + 0.010909 + 0.009 = 0.05988$$

$$S13 = 0.010169 + 0.018182 + 0.010526 + 0.010909 + 0.009 = 0.058786$$

$$S14 = 0.010169 + 0.013636 + 0.010526 + 0.010909 + 0.009 = 0.05424$$

$$S15 = 0.010169 + 0.018182 + 0.010526 + 0.010909 + 0.009 = 0.058786$$

0.96065

6. Menentukan tingkatan peringkat tertinggi dari setiap alternatif, dengan cara membagi nilai alternatif terhadap alternatif $0(A_0)$.

$$K0 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.079656}{0.96065} = 0.082919$$

$$K1 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.055207}{0.96065} = 0.057468$$

$$K2 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.06684}{0.96065} = 0.069578$$

$$K3 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.079656}{0.96065} = 0.082919$$

$$K4 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.058786}{0.96065} = 0.061194$$

$$K5 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.1258}{0.96065} = 0.062201$$

$$K6 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.059753}{0.96065} = 0.065986$$

$$K7 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.070476}{0.96065} = 0.073363$$

$$K8 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.059753}{0.96065} = 0.062201$$

$$K9 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.059753}{0.96065} = 0.062201$$

$$K10 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.058786}{0.96065} = 0.061194$$

$$K11 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.05988}{0.96065} = 0.062333$$

$$K12 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.05988}{0.96065} = 0.062333$$

$$K13 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.058786}{0.96065} = 0.061194$$

$$K14 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.05424}{0.96065} = 0.056462$$

$$K15 = \frac{S1}{S0} = \frac{0.058786}{0.96065} = 0.061194$$

Dari Perhitungan diatas dapat diperoleh hasil tabel tingkatan peringkat setiap alternatif sebagai berikut dibawah ini :

Tabel 7. Nilai Untuk Masing-Masing Alternatif

A	Keterangan	C1	C2	C3	C4	C5	S	K
A0	-	0.050847	0.075758	0.070175	0.090909	0.08	0.079656	0.082919
A1	Upin&Ipin(R1)	0.067797	0.045455	0.070175	0.054545	0.06	0.055207	0.057468

A2	Heitayo(R2)	0.084746	0.075758	0.070175	0.054545	0.06	0.06684	0.069578
A3	Nussa(R3)	0.067797	0.075758	0.052632	0.090909	0.08	0.079656	0.061194
A4	Sopo Jarwo(R4)	0.050847	0.060606	0.070175	0.054545	0.06	0.058786	0.061194
A5	Spongebob(R5)	0.050847	0.060606	0.070175	0.054545	0.06	0.059753	0.062201
A6	Doraemon(R6)	0.067797	0.060606	0.070175	0.072727	0.06	0.063389	0.065986
A7	Pada Zaman Dahulu(R7)	0.050847	0.075758	0.070175	0.072727	0.06	0.070476	0.073363
A8	Tom and Jerry(R8)	0.050847	0.060606	0.070175	0.054545	0.06	0.059753	0.062201
A9	Donald Duck(R9)	0.067797	0.060606	0.052632	0.054545	0.06	0.059753	0.062201
A10	Mickey Mouse(R10)	0.050847	0.060606	0.052632	0.054545	0.06	0.058786	0.061194
A11	Timun Mas(R11)	0.050847	0.060606	0.052632	0.072727	0.06	0.05988	0.062333
A12	Putri Salju(R12)	0.067797	0.060606	0.052632	0.054545	0.06	0.05988	0.062333
A13	Teletubbies(R13)	0.067797	0.060606	0.052632	0.054545	0.06	0.058786	0.061194
A14	Barney & Friends(R14)	0.067797	0.045455	0.052632	0.054545	0.06	0.05424	0.056462
A15	Dora the Explorer(R15)	0.050847	0.075758	0.070175	0.090909	0.08	0.058786	0.061194

Maka dari hasil perhitungan tingkatan peringkat tertinggi dari alternatif. Dimana nilai dari masing-masing diurutkan dari nilai yang tertinggi dengan nilai terendah.

Tabel 8. Alternatif Digolongkan dari Nilai Tertinggi

Alternatif	Nilai (K1)	Ranking	Seleksi
A ₁	0.073363	1	Direkomedasi
A ₂	0.069578	2	Direkomedasi
A ₃	0.065986	3	Direkomedasi
A ₄	0.062333	4	Direkomedasi
A ₅	0.062333	5	Direkomedasi
A ₆	0.062201	6	Tidak Direkomedasi
A ₇	0.062201	7	Tidak Direkomedasi
A ₈	0.062201	8	Tidak Direkomedasi
A ₉	0.061194	9	Tidak Direkomedasi
A ₁₀	0.061194	10	Tidak Direkomedasi
A ₁₁	0.061194	11	Tidak Direkomedasi
A ₁₂	0.061194	12	Tidak Direkomedasi
A ₁₃	0.061194	13	Tidak Direkomedasi
A ₁₄	0.057468	14	Tidak Direkomedasi
A ₁₅	0.056462	15	Tidak Direkomedasi

Dari perhitungan diatas maka dari 15 konten youtube, yang memenuhi kriteria-kriteria yang telah ditentukan hanya 5 konten saja yang layak tonton untuk anak yaitu “Pada Zaman Dahulu, Heitayo, Doraemon, Timun Mas, dan Putri Salju”.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan pada dasarnya ialah untuk menentukan prioritas konten youtube yang layak tonton untuk anak dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Kriteria-kriteria yang telah ditentukan adalah tidak mengandung kekerasan, tidak ada unsur pornografi, menghibur, bersifat mendidik, dan bersifat kreatif. Dengan menggunakan sistem pendukung keputusan ini maka orang tua tidak perlu lagi takut akan apa yang ditonton anaknya. Bukan hanya orang tua sistem ini bias diterapkan bagi sekolah, yayasan atau siapa saja yang membutuhkannya.

REFRENCCE

- [1] “youtube,” 2018. .
- [2] R. F. Nanuru, K. Youtube, and T. Modern, “Kajian mengenai YouTube sebagai seni berwawasan teknologi modern diawali dengan fenomena yang terjadi belakangan ini, dimana banyak sekali orang atau kelompok menjadi ‘ngetop’ karena situs ini.,” 2013.
- [3] L. Masithoh, “Pengaruh Tayangan Televisi terhadap Perilaku Agresif Pada Anak 4-6 Tahun Ditaman Kanak-Kanak Kec.Jati Kab.Kudus,” Universitas Negri Semarang, 2015.
- [4] Tetty Rosmaria Sitompul dan Nelly Astusti Hasibuan, “Untuk Security Service Menggunakan Metode Aras,” vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2018.
- [5] H. Susanto, “Penerapan Metode Additive Ratio Assessment (Aras) Dalam Pendukung Keputusan Pemilihan Susu Gym,” *Maj. Ilm. INTI*, vol. 13, pp. 1–5, 2018.
- [6] L. Ciky *et al.*, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Team Leader Shift Terbaik Dengan Menggunakan Metode Aras Studi Kasus Pt . Anugrah

- Busana Indah,” vol. 13, 2018.
- [7] M. A. Hasmi, B. Nadeak, N. Sitompul, and M. Mesran, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN INSTRUKTUR FITNESS MENERAPKAN METODE ADDITIVE RATIO ASSESSMENT (ARAS) (STUDI KASUS : VIZTA GYM MEDAN),” *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 2, no. 2010, pp. 121–129, 2018.
- [8] K. N. Sistem *et al.*, “BERPRESTASI SMK KRISTEN TOMOHON MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE,” pp. 484–489, 2017.
- [9] M. K. Dicky, Nofriansyah S. Kom and M. S. Prof. Dr. Sarjon, Defit, S. Kom, *MULTI CRITERIA DECISION MAKING PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN*, Pertama. YOGYAKARTA: CV. Budi Utama, 2017.
- [10] G. Ginting, Fadlina, Mesran, A. P. U. Siahaan, and R. Rahim, “Technical Approach of TOPSIS in Decision Making,” *Int. J. Recent Trends Eng. Res.*, vol. 3, no. 8, pp. 58–64, 2017.
- [11] Mesran, G. Ginting, Suginam, and R. Rahim, “Implementation of Elimination and Choice Expressing Reality (ELECTRE) Method in Selecting the Best Lecturer (Case Study STMIK BUDI DARMA),” *Int. J. Eng. Res. Technol. (IJERT)*, vol. 6, no. 2, pp. 141–144, 2017.
- [12] I. H. Vidiansyah, “Sistem Rekomendasi Pemilihan Sekolah Taman Kanak-Kanak Dengan Metode promethee,” pp. 1–15, 2016.
- [13] Kusriani, *Sistem Pendukung Keputusan dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Andi, 2007.
- [14] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko, and Retantyo Wardoyo, “Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FUZZY MADM),” *Ed. Pertama Cetakan Pertama. Graha Ilmu. Yogyakarta.*, 2006.
- [15] Esra; and AyGegül, “AIR CONDITIONER SELECTION PROBLEM WITH COPRAS AND ARAS METHODS,” *Manas J. Soc. Stud.*, vol. 5, no. 2, 2016.