

Pemilihan Aplikasi *Streaming* Terbaik Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process*

Yanti Apriyani¹, Mira Kusmira^{2*}, Taufik Wibisono³, Melisa Winda Pertiwi⁴, Imam Amirulloh⁵, Yesti Siti Nurjanah⁶

¹⁻⁵Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika Kampus Tasikmalaya, Tasikmalaya, Indonesia

⁶Program Studi Manajemen Keuangan dan Perbankan, Politeknik Triguna Tasikmalaya, Tasikmalaya, Indonesia

*e-mail *Corresponding author*: mira.mik@bsi.ac.id

Abstract

It is very important to know how to choose the best streaming app. However, it is difficult for users to decide which application to choose because of the large selection of streaming applications, so many things must be considered, such as ease of access, subscription fees, features and film services provided. This study aims to develop a decision support system model to select the best streaming application that can be adjusted to the following criteria; Subscription fees, convenience, movie releases and features. From the results of the evaluation carried out on the four criteria with the criteria and alternatives in selecting the best Streaming Application, the highest total priority with a total priority of Netflix ranks first with the final calculation result being 0.445 or 44.5%. then Iflix ranks second with the final calculation result of 0.213 or 21.3%. The Youtube application with the final calculation result is 0.175 or 17.5%. and finally in fourth place is VIU with the final calculation result of 0.167 or 16.7%. Based on the calculation results, the relative preference value of each criterion with the highest score being the best application for streaming is obtained by Netflix with a vector value = 0.445.

Keywords: *Streaming; Rating; Analytical Hierarchy Process; Application*

Abstrak

Sangat penting untuk mengetahui bagaimana memilih aplikasi *streaming* terbaik, namun pengguna sulit menentukan aplikasi mana yang akan dipilih dikarenakan banyaknya pilihan aplikasi *streaming* sehingga banyak hal yang harus dipertimbangkan seperti kemudahan dalam mengakses, biaya berlangganan, fitur dan layanan film yang disediakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model sistem pendukung pengambilan keputusan untuk memilih aplikasi *streaming* terbaik yang dapat disesuaikan dengan kriteria antara lain; Biaya berlangganan, kemudahan, rilis film dan fitur. Dari hasil evaluasi yang dilakukan terhadap keempat kriteria tersebut dengan kriteria dan alternatif dalam pemilihan Aplikasi *Streaming* terbaik mendapat total prioritas paling tinggi dengan total prioritas sebesar adalah Netflix peringkat kesatu dengan hasil perhitungan akhir yaitu 0.445 atau 44.5%. kemudian Iflix peringkat kedua dengan hasil perhitungan akhir yaitu 0.213 atau 21.3%. Aplikasi *Youtube* dengan hasil perhitungan akhir yaitu 0.175 atau 17.5%. dan yang terakhir pada urutan keempat adalah VIU dengan hasil perhitungan akhir yaitu 0.167 atau 16.7%. Berdasarkan hasil perhitungan, maka nilai preferensi relatif dari setiap kriteria dengan nilai tertinggi aplikasi terbaik untuk *streaming* diperoleh oleh Netflix dengan nilai vektor = **0,445**.

Kata kunci: *Streaming; Peringkat; Analytical Hierarchy Process; Aplikasi*

1. Pendahuluan

Sejak terjadinya wabah covid-19 masyarakat dipaksa untuk dapat terbiasa pada segala hal berbasis digital dengan beraktifitas dari dalam rumah. Semua kegiatan pekerjaan dipindah kerumah yang kita kenal dengan istilah *Work from Home* (WFH). *Work From Home* (WFH) telah

berlangsung sejak tanggal 18 April 2020 yang ditetapkan oleh Nahdiana, Kepala Dinas Pendidikan Provinsi DKI Jakarta. Beliau mengimbau para pekerja di seluruh wilayah DKI Jakarta untuk melakukan pekerjaan dari rumah tinggalnya (*Work from Home*). Keputusan ini tertuang dalam Surat Edaran Nomor 30/SE/2020 [1]. Pemerintah menerapkan aturan dimana salah satunya adalah dengan menutup bioskop sebagai upaya pencegahan penyebaran covid-19. Sebagai pengobat rasa bosan disela-sela WFH, masyarakat melakukan aktivitas menonton film di rumah sebagai pengganti menonton di bioskop. Aktivitas menonton film sudah sangat mudah di akses kapanpun dimanapun dan oleh siapapun serta sangat mudah di jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Kehadiran film yang kini telah terdigitalisasi membuat film yang dulunya harus menggunakan sebuah player atau alat pemutar seperti DVD/VCD, sekarang dapat ditonton melalui peralatan komputer/laptop, bahkan melalui smartphone atau tablet. Perkembangan Internet juga turut memperluas akses dan membuat sirkulasi file film menjadi semakin tidak terbatas, sebagai contohnya di Indonesia, kehadiran website atau aplikasi film yang kini semakin banyak digunakan oleh masyarakat dari anak-anak sampai lansia [2].

Dengan perkembangan pesatnya pengguna internet yang mencapai 73,7% atau sebanyak 197 juta user dari total 267 juta penduduk Indonesia [3] berbagai macam aplikasi termasuk aplikasi *streaming* dapat dengan mudah di akses seperti aplikasi *Netflix*, *Youtube*, *Viu*, dan *Iflix*. Para pengguna aplikasi *streaming* dapat dengan mudah melihat pilihan film serta genre yang di inginkan dengan menggunakan aplikasi *streaming* di *handphone* atau di computer yang dapat diakses oleh pengguna. Banyaknya aplikasi *streaming* saat ini memicu adanya persaingan terhadap kriteria biaya berlangganan, kemudahan, rilis film, dan fitur yang dimiliki aplikasi masing-masing, sehingga membuat pengguna aplikasi *streaming* bingung untuk menentukan aplikasi *streaming* yang akan diakses. Tetapi, tidak semua aplikasi *streaming* sesuai dengan yang diharapkan. Seperti biaya berlangganan mahal, tidak ada subtitle, fitur yang kurang lengkap sehingga membuat pengguna tidak puas. Diperlukan sebuah metode yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam pemilihan aplikasi *streaming* agar para penikmat film dapat menentukan pilihan dengan tepat sesuai dengan kriteria yang diinginkannya. Dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*), pengambilan keputusan untuk memilih aplikasi *streaming* dapat disesuaikan dengan kriteria antara lain; Biaya berlangganan, kemudahan, rilis film dan fitur.

Metode AHP merupakan satu dari metode pengambilan keputusan berdasarkan banyaknya kriteria atau *Multiple Criteria Decision Making* (MCDM). AHP merupakan sebuah teori matematika yang pertama kali dikembangkan di *Wharton School of the University of Pennsylvania* oleh seorang pengembang *Expert Choice*, Thomas L. Saaty [4]. Terdapat sejumlah penelitian yang telah dilaksanakan berkaitan dengan pengambilan keputusan untuk pemilihan dan perancangan, dengan pendekatan dan metode yang berbeda. Metode Weight, AHP (*Analytical Hierarchy Process*), TOPSIS dan SMART (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*) adalah beberapa metode yang telah digunakan dengan metode dan kriteria yang berbeda, sehingga dapat disimpulkan bahwa dari penelitian sebelumnya untuk pendukung keputusan ini teruji dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pemilihan maupun perancangan [5-15].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model sistem pendukung pengambilan keputusan untuk memilih aplikasi *streaming* terbaik.

2. Tinjauan Pustaka

Danang [16] Pemilihan Aplikasi Meeting Online Untuk Mendukung *Work from Home* Menggunakan Metode AHP dengan memanfaatkan aplikasi *Meeting Online* agar dapat berkomunikasi untuk mendukung kegiatan *Work from Home*. Aplikasi-aplikasi tersebut antara lain, *Zoom*, *Google Meet*, *Skype* dan *Webex*. Penulis melakukan studi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mengetahui pemilihan aplikasi meeting online yang tepat sesuai dengan prioritas kriteria yang dibutuhkan oleh para pekerja WFH. Metode AHP mampu memberikan urutan terbaik yang akan menghasilkan kriteria dan alternatif dengan bobot nilai tertinggi. Penelitian dilakukan berdasarkan atas kriteria fitur aplikasi, kemudahan pemakaian, jumlah partisipan, durasi waktu, kebutuhan bandwidth, dan keamanan aplikasi. Hasilnya untuk alternatif dengan hasil prioritas adalah aplikasi *Zoom* dengan nilai tertinggi 0,341 (34,1%), disusul oleh *Google Meet* dengan nilai 0,319 (31,9%), pada urutan ketiga *Skype* nilai 0,187 (18,7%) dan *Webex* dengan nilai 0,153 (15,3%).

Heni Ayu Septilia dan Styawati [6] Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana

Bantuan Menggunakan AHP, Metode pengembangan sistem menggunakan metode *extreme programming* dan perancangan sistem menggunakan *UML*. Implementasi sistem ini menggunakan *Dreamweaver* dan *MySQL* sebagai *database*, serta pengujian sistem menggunakan *blackbox testing*. Hasil yang dicapai adalah sebuah sistem pendukung keputusan untuk pemberian dana bagi masyarakat kurang mampu menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang nantinya dapat mendukung dalam penentuan bantuan untuk masyarakat. Kriteria yang digunakan dalam pemberian dana PKH yaitu pendidikan, pekerjaan, status, umur, dan jumlah anak.

Pada penelitian yang kami lakukan dari segi metode yang digunakan sebagai basis penalaran Sistem Penunjang Keputusan, namun serupa dengan penelitian [16] yang juga menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai basis penalaran sistem. Perbedaan terletak padaparameter yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Penelitian kami menguji penggunaan kriteria dan alternative yang digunakan adalah biaya berlangganan, kemudahan, rilis film, dan fitur dimana kriteria-kriteria tersebut mempengaruhi dalam mengambil keputusan dalam pemilihan aplikasi *streaming* terbaik.

3. Metode Penelitian

Dalam metode AHP terdapat 4 prinsip penting yang wajib dipahami [17]:

a. Dekomposisi

Masalah-masalah multikriteria dalam AHP disederhanakan ke bentuk hierarki. Hierarki tersebut terdiri dari tiga komponen utama, yaitu tujuan, kriteria dan alternatif pilihan. Proses penyederhanaan permasalahan yang kompleks menjadi bentuk hierarki ini merupakan dekomposisi.

b. Perbandingan Berpasangan

Perbandingan dilakukan berdasarkan tingkatan kepentingan relatif antara dua kriteria atau dua alternatif berdasarkan pada penilaian pengambil keputusan.

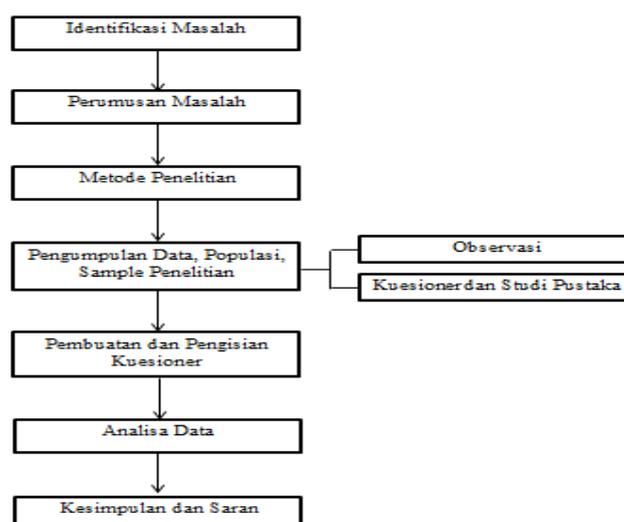
c. Sintesis prioritas (*Synthesis of Priority*)

Setiap kriteria yang sudah ditentukan akan memiliki kontribusi terhadap pencapaian tujuan penyelesaian masalah. Dalam metode AHP setiap kriteria ditentukan besaran kontribusinya.

d. Konsistensi Logis (*Logical Consistency*)

Dalam proses pengambilan keputusan, penting sekali mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada. Metode AHP mempertimbangkan suatu nilai konsistensi yang logis dalam penilaian yang digunakan untuk menentukan suatu prioritas.

Adapun desain penelitian pemilihan aplikasi *streaming* terbaik menggunakan metode AHP seperti yang ditunjukkan gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan sumber data *primer* yang didapat dari hasil pengisian kuesioner responden. Data *primer* merupakan data yang diambil langsung dari lapangan oleh penulis, dengan melakukan wawancara ataupun dengan menggunakan kuesioner. Metode pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk dapat mengumpulkan data [18]. Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode Angket (Kuesioner) yang ditujukan kepada masyarakat umum pengguna aplikasi *streaming*. Pertanyaan yang telah diisi oleh responden akan dijadikan data primer yang diolah dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

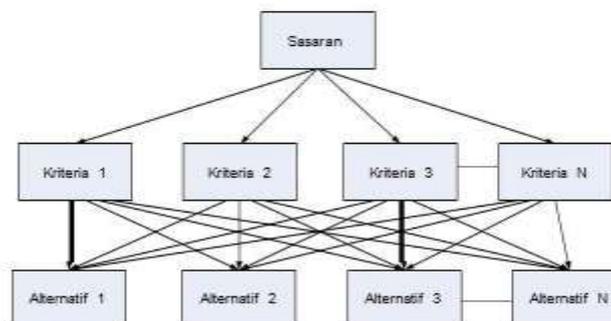
Berdasarkan "Kriteria", faktor manakah yang lebih penting dari perbandingan faktor-faktor berikut?			Berapa Tingkat Kepentingannya?
Biaya Berlangganan	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	Kemudahan	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
Biaya Berlangganan	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	Rilis Film	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
Biaya Berlangganan	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	Fitur	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
Kemudahan	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	Rilis Film	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
Kemudahan	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	Fitur	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨
Rilis Film	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	Fitur	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

Gambar 2. Sample Butir Kriteria pada Kuisioner

Metode analisis data yang digunakan dalam pemilihan aplikasi *streaming* terbaik ini yaitu dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode analisis data digunakan untuk mencapai tujuan penelitian dalam pengolahan data. Terdapat beberapa prinsip yang harus dipahami dalam menyelesaikan permasalahan menggunakan AHP. AHP adalah metode dalam penentuan keputusan secara rasional dan ilmiah dalam memberikan penyelesaian pada persoalan kriteria yang lengkap diberbagai alternatif untuk menghitung perbandingan kriteria. Permasalahan multikriteria yang sangat lengkap menjadi suatu hirarki diselesaikan dengan metode AHP. Metode AHP sangat efektif untuk menyelesaikan masalah-masalah yang lengkap [19].

1. Decomposition

Sistem yang kompleks bisa dipahami dengan memecahnya menjadi elemen-elemen pendukung yang lebih kecil dan mudah dipahami, menyusun elemen secara hierarki dan menggabungkannya.



2. Synthesis of Priority

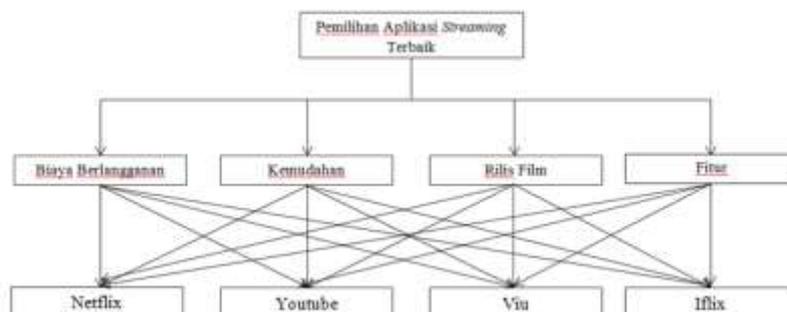
Menentukan prioritas dari elemen-elemen kriteria dapat dipandang sebagai bobot/kontribusi elemen tersebut terhadap tujuan pengambilan keputusan. Prioritas ini ditentukan berdasarkan pandangan para pakar dan pihak-pihak yang berkepentingan terhadap pengambilan keputusan, baik secara langsung (diskusi) maupun secara tidak langsung (kuesioner).

Untuk tahapan atau prosedur dalam metode AHP meliputi berikut:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi.
2. Menentukan prioritas elemen
 - a. Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan
 - b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk mempresentasikan kepentingan relative dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.
3. Sintesis
 - a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks.
 - b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
 - c. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.
4. Mengukur konsistensi
 - a. Lakukan perkalian setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua dan seterusnya.
 - b. Jumlahkan setiap baris yang ada.
 - c. Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
 - d. Jumlahkan hasil bagi dengan banyaknya elemen yang ada, kemudian hasil disebut λ maks.
5. Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus
 $CI = (\lambda \text{ maks} - n) / (n-1)$
 n= banyaknya elemen
6. Hitung *Consistency Ratio* (CR) dengan rumus
 $CR = CI / RI$
 Keterangan:
 CR = *Consistency Ratio*
 CI = *Consistency Index*
 IR = *Indeks Random Consistency*
7. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data judgement harus diperbaiki. Namun jika ratio konsistensi (CI / RI) kurang atau sama dengan 0,1 maka hasil perhitungan dapat dinyatakan benar.

4. Hasil Dan Pembahasan

Dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai salah satu metode untuk Mengalisis Pemilihan Aplikasi *Streaming* Terbaik. Ada kriteria dan alternative yang digunakan penulis dalam penelitian: Biaya berlangganan, Kemudahan, Rilis film, dan Fitur dimana kriteria-kriteria tersebut mempengaruhi dalam mengambil keputusan dalam pemilihan aplikasi *streaming* terbaik, maka dibuatlah dalam sebuah bentuk hierarki untuk mempermudah dalam pengolahan data. Empat kriteria dan alternatifnya adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Struktur Hirarki Pemilihan Aplikasi *Streaming* Terbaik

Dari hasil kuesioner yang telah dibagikan kepada 100 responden, bobot masing-masing kriteria ditentukan dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan. Untuk memudahkan perhitungan, setiap elemen diolah dalam bentuk tabel sesuai dengan matriks perbandingan yang telah dibuat ke desimal, kemudian data yang diperoleh diolah untuk mendapatkan indeks konsistensi dan rasio konsistensi. Dengan demikian hasil matriks berpasangan untuk masing-masing kriteria dan alternatif yang dibuat adalah dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

1. Perhitungan Faktor Hirarki Untuk Semua Kriteria

Analisis preferensi hasil dari penilaian kuesioner responden maka menghasilkan nilai-nilai tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Matriks Faktor Pembobotan Hirarki Kriteria

Kriteria	Biaya Berlangganan	Kemudahan	Rilis Film	Fitur	Kriteria
Biaya Berlangganan	1	½	1/3	½	Biaya Berlangganan
Kemudahan	2	1	¼	½	Kemudahan
Rilis Film	3	4	1	3	Rilis Film
Fitur	2	2	1/3	1	Fitur

Tabel 2. Matriks Faktor Pembobotan Hirarki Kriteria yang Disederhanakan

Kriteria	Biaya Berlangganan	Kemudahan	Rilis Film	Fitur
Biaya Berlangganan	1.000	0.500	0.333	0.500
Kemudahan	2.000	1.000	0.250	0.500
Rilis Film	3.000	4.000	1.000	3.000
Fitur	2.000	2.000	0.333	1.000
Jumlah	8.000	7.500	1.917	5.000

Tabel 3. Matriks Faktor Pembobotan Hirarki Kriteria yang Dinormalkan

Kriteria	Biaya Berlangganan	Kemudahan	Rilis Film	Fitur	Vector Eigen (Dinormalkan)
Biaya Berlangganan	0.125	0.067	0.174	0.100	0.116
Kemudahan	0.250	0.133	0.130	0.100	0.153
Rilis Film	0.375	0.533	0.522	0.600	0.508
Fitur	0.250	0.267	0.174	0.200	0.223
Total	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Selanjutnya Nilai *vector eigen* dikalikan dengan matriks semula, menghasilkan nilai untuk tiap baris, yang selanjutnya setiap nilai dibagi kembali dengan *vector* yang bersangkutan. Nilai rata-rata dari hasil pembagian ini merupakan principal *eigen value* maksimum (λ_{maks}).

$$\begin{bmatrix} 1.000 & 0.500 & 0.333 & 0.500 \\ 2.000 & 1.000 & 0.250 & 0.500 \\ 3.000 & 4.000 & 1.000 & 3.000 \\ 2.000 & 2.000 & 0.333 & 1.000 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0.116 \\ 0.153 \\ 0.508 \\ 0.223 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.474 \\ 0.624 \\ 2.138 \\ 0.931 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0.474 \\ 0.624 \\ 2.138 \\ 0.931 \end{bmatrix} : \begin{bmatrix} 0.116 \\ 0.153 \\ 0.508 \\ 0.223 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4.069 \\ 4.070 \\ 4.213 \\ 4.184 \end{bmatrix}$$

$$\lambda_{maks} = \frac{16.536}{4} = 4.134$$

Karena matriks berordo 4 (yakni terdiri dari 4 kriteria utama), nilai indeks konsistensi (CI) yang di peroleh:

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n-1)} = \frac{(4.134-4)}{(4-1)} = \frac{0.134}{3} = 0.045$$

Untuk Nilai n=4, RI= 0.90, maka:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.045}{0.90} = 0.050$$

Karena CR <0.1 berarti preferensi responden adalah konsisten.

Dapat dilihat dari hasil perhitungan pada tabel di atas bahwa rilis film merupakan kriteria terpenting dalam pemilihan aplikasi *streaming* terbaik dengan bobot 0.508 atau 50.8%. Berikutnya adalah fitur dengan bobot 0.223 atau 22.3%. Kriteria kemudahan dengan bobot 0.153 atau 15.3%. Dan Kriteria biaya berlangganan dengan bobot 0.116 atau 11.6%.

2. Perhitungan faktor hirarki untuk kriteria biaya berlangganan

Analisis preferensi perhitungan faktor hirarki untuk kriteria biaya berlangganan didapatkan hasil dari penilaian kuesioner responden maka menghasilkan nilai-nilai tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Matriks Faktor Kriteria Biaya Berlangganan

Alternatif	Netflix	Youtube	Viu	Iflix
Netflix	1	3	1/3	4
Youtube	1/3	1	¼	3
Viu	3	4	1	4
Iflix	¼	1/3	¼	1

Dari hasil perhitungan pada tabel di atas bahwa pada kriteria biaya berlangganan, VIU merupakan aplikasi dengan peringkat tertinggi dalam pemilihan aplikasi *streaming* terbaik dengan bobot 0.503 atau 50.3%. Berikutnya adalah Netflix dengan bobot 0.273 atau 27.3%. *Youtube* dengan bobot 0.145 atau 14.5%. Dan peringkat terakhir yaitu Iflix dengan bobot 0.079 atau 7.9%.

3. Perhitungan Faktor Hirarki Untuk Kriteria Kemudahan

Analisis preferensi perhitungan faktor hirarki untuk kriteria kemudahan didapatkan hasil dari penilaian kuesioner responden maka menghasilkan nilai-nilai tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Matriks Faktor Kriteria Kemudahan

Alternatif	Netflix	Youtube	Viu	Iflix
Netflix	1	1/4	2	4
Youtube	4	1	4	4
Viu	½	1/4	1	3
Iflix	¼	1/4	1/3	1

Dari hasil perhitungan pada tabel di atas bahwa pada kriteria kemudahan, *Youtube* merupakan aplikasi dengan peringkat tertinggi dalam pemilihan aplikasi *streaming* terbaik dengan bobot 0.536 atau 53.6%. Berikutnya adalah Netflix dengan bobot 0.231 atau 23.1%. VIU dengan bobot 0.154 atau 15.4%. Dan peringkat terakhir yaitu Iflix dengan bobot 0.079 atau 7.9%.

4. Perhitungan Faktor Hirarki Untuk Kriteria Rilis Film

Analisis preferensi perhitungan faktor hirarki untuk kriteria rilis film didapatkan hasil dari penilaian kuesioner responden maka menghasilkan nilai-nilai tabel sebagai berikut:

Tabel 6. Matriks Faktor Kriteria Rilis Film

Alternatif	Netflix	Youtube	Viu	Iflix
Netflix	1	4	4	3
Youtube	¼	1	½	1/3
Viu	¼	2	1	¼
Iflix	1/3	3	4	1

Dari hasil perhitungan pada tabel di atas bahwa pada kriteria rilis film, *Netflix* merupakan aplikasi dengan peringkat tertinggi dalam pemilihan aplikasi *streaming* terbaik dengan bobot 0.505 atau 50.5%. Berikutnya adalah *Iflix* dengan bobot 0.280 atau 28%. *VIU* dengan bobot 0.124 atau 12.4%. Dan peringkat terakhir yaitu *Youtube* dengan bobot 0.090 atau 9%.

5. Perhitungan Faktor Hirarki Untuk Kriteria Fitur

Analisis preferensi perhitungan faktor hirarki untuk kriteria fitur didapatkan hasil dari penilaian kuesioner responden maka menghasilkan nilai-nilai tabel sebagai berikut:

Tabel 7. Matriks Faktor Kriteria Fitur

Alternatif	Netflix	Youtube	Viu	Iflix
Netflix	1	4	4	4
Youtube	¼	1	2	1/3
Viu	¼	1/2	1	½
Iflix	¼	3	2	1

Dari hasil perhitungan pada tabel di atas bahwa pada kriteria fitur, *Netflix* merupakan aplikasi dengan peringkat tertinggi dalam pemilihan aplikasi *streaming* terbaik dengan bobot 0.543 atau 54.3%. Berikutnya adalah *Iflix* dengan bobot 0.222 atau 22.2%. *Youtube* dengan bobot 0.135 atau 13.5%. Dan peringkat terakhir yaitu *VIU* dengan bobot 0.100 atau 10%.

Dari hasil evaluasi yang dilakukan terhadap ke-4 kriteria yaitu biaya berlangganan, kemudahan, rilis film, dan fitur. Selanjutnya dikalikan dengan vektor prioritas. Dengan demikian dapat diperoleh tabel hubungan antara kriteria dengan alternatif sebagai berikut:

Tabel 8. Matriks hubungan antara kriteria dan alternatif

	Biaya Berlangganan	Kemudahan	Rilis Film	Fitur	Total
Netflix	0.116	0.153	0.508	0.223	0.445
Youtube	0.145	0.536	0.090	0.135	0.175
Viu	0.503	0.154	0.124	0.100	0.167
Iflix	0.079	0.079	0.280	0.222	0.213

$$\begin{bmatrix} 0.273 & 0.231 & 0.505 & 0.543 \\ 0.145 & 0.536 & 0.090 & 0.135 \\ 0.503 & 0.154 & 0.124 & 0.100 \\ 0.079 & 0.079 & 0.280 & 0.222 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0.116 \\ 0.153 \\ 0.508 \\ 0.223 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.445 \\ 0.175 \\ 0.167 \\ 0.213 \end{bmatrix}$$

Dari hasil evaluasi yang dilakukan terhadap keempat kriteria yaitu biaya berlangganan, kemudahan, rilis film, dan fitur. Selanjutnya dikalikan dengan vektor prioritas. Dari hasil perhitungan diatas pada kriteria dan alternatif dalam pemilihan Aplikasi *Streaming* terbaik yang dilakukan, memperoleh hasil pemilihan aplikasi streaming terbaik yang mendapat total prioritas

paling tinggi dengan total prioritas sebesar adalah Netflix peringkat kesatu dengan hasil perhitungan akhir yaitu 0.445 atau 44.5%. kemudian disusul oleh Iflix peringkat kedua dengan hasil perhitungan akhir yaitu 0.213 atau 21.3%. Aplikasi *Youtube* dengan hasil perhitungan akhir yaitu 0.175 atau 17.5%. dan yang terakhir pada urutan keempat adalah VIU dengan hasil perhitungan akhir yaitu 0.167 atau 16.7%.

Setelah mendapatkan nilai preferensi relatif dari setiap kriteria, maka selanjutnya melakukan perankingan dengan cara mengurutkan nilai vector prioritas dari yang terbesar hingga terkecil, sehingga diperoleh hasil seperti berikut:

Tabel 9. Hasil Perankingan Nilai Vektor Prioritas

Kriteria	Nilai	Peringkat
Netflix	0,445	1
Iflix	0,213	2
Youtube	0,175	3
VIU	0,167	4

Berdasarkan hasil perhitungan, maka nilai preferensi relatif dari setiap kriteria dengan nilai tertinggi aplikasi terbaik untuk streaming diperoleh oleh Netflix dengan nilai vektor = **0,445**.

6. Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Analisis Pemilihan Aplikasi *Streaming* Terbaik Dengan Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah dengan Metode AHP merupakan metode pencarian data untuk pengambilan keputusan. Dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dan perhitungan *Software Expert Choice 11*, keputusan untuk memilih aplikasi *streaming* terbaik dapat dibuat lebih mudah, dan dapat diperoleh hasil yang lebih andal, relevan, dan efektif. Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), maka dari itu didapatkan hasil akhir antara lain adalah untuk peringkat pertama yaitu Netflix dengan hasil perhitungan akhir 44.5%. peringkat kedua yaitu Iflix dengan hasil perhitungan akhir 21.3%. peringkat ketiga yaitu *Youtube* dengan hasil perhitungan akhir 17.5%. Dan peringkat terakhir yaitu VIU dengan hasil perhitungan akhir 16.7%.

Hal yang masih perlu dikaji lebih jauh pada masa mendatang, yang merupakan keterbatasan penelitian ini adalah sejauh mana akurasi kinerja metode AHP sebagai basis *knowledge* dalam pemilihan aplikasi *streaming*.

Referensi

- [1] D. P. P. D. K. I. K. Jakarta, "Surat Edaran No 30/SE/2020 Penyesuaian Sistem Kerja Pegawai Dalam Upaya Pencegahan Penyebaran Covid-19 di Lingkungan Dinas Pendidikan Provinsi DKI Jakarta," 2020.
- [2] A. T. Purba, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penerimaan Mahasiswa Baru Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *J. Teknkom*, vol. 1, no. 1, pp. 1–7, 2018.
- [3] APJII. *Survei Pengguna Internet APJII 2019-Q2 2020: Ada Kenaikan 25,5 Juta Pengguna Internet Baru di RI*. <https://apjii.or.id/content/read/104/503/BULETIN-APJII-EDISI-74---November-2020, 2020>
- [4] Thomas L. Saaty. "Analytic Hierarchy Process". *Prosiding: Jurnal*. Vol. VI of the AHP Series, , 478 pp., RWS Publ., 2000 (revised). ISBN 0-9620317-6-3.
- [5] D. Yunita and E. Ridhawati, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Untuk Pemilihan Siswa Terbaik," *J. PROSISKO*, vol. 5, no. 1, pp. 131–136, 2017.
- [6] H. A. Septilia and Styawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Bantuan Menggunakan AHP," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no.2, pp. 34–41, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/369>.
- [7] G. Lestari, Neneng, and A. Savitri Puspaningrum, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Tunjangan Karyawan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Studi Kasus: PT Mutiara Ferindo Internusa," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 38–48, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSl>.

- [8] H. Yunita, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Penerimaan Asisten Laboratorium Menggunakan Metode AHP," *Respati*, vol. 14, no. 1, pp. 86–92, 2019, doi: 10.35842/jtir.v14i1.275.
- [9] M. I. Nasution, A. Fadlil, and S. Sunardi, "Perbandingan Metode AHP dan TOPSIS untuk Pemilihan Karyawan Berprestasi," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 3, pp. 1712–1722, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.4194.
- [10] N. Thoyibah, Latipah, and A. Muchayan, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode SMART," *J. SISFOKOM (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 2, pp. 232–240, 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i2.940.
- [11] R. Ningsih, "Penentuan Pemilihan Supplier Bahan Baku Oli BS150 Menggunakan AHP," *Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 2, no. Sistem Pendukung Keputusan, pp. 47–58, 2016.
- [12] R. I. Handayani and Y. Darmianti, "Pemilihan Supplier Bahan Baku Bangunan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Pt . Cipta Nuansa," *Progr. Stud. Manaj. Inform. AMIK BSI Jakarta Progr. Stud. Sist. Inf. STMIK Nusa Mandiri*, vol. XIV, no. 1, pp. 1–8, 2017.
- [13] S. D. Megafani, J. D. Irawan, and H. Z. Zahro, "Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Anggota Baru Resimen Mahasiswa di ITN Malang Menggunakan Kombinasi Metode AHP dan TOPSIS," *JATI (Jurnal Mhs.Tek. Inform.)*, vol. 5, no. 1, pp. 342–348, 2021.
- [14] S. Nurhayati and R. Lubis, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART)," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 93–97, 2021, doi: 10.26418/justin.v9i2.43934.
- [15] T. Noviyanti, "Sistem Penunjang Keputusan Dalam Penerimaan Beasiswa PPA Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus: Universitas Gunadarma)," *J. Ilm. Teknol. dan Rekayasa*, vol. 24, no. 1, pp. 35–45, 2019, doi: 10.35760/tr.2019.v24i1.1932.
- [16] D. Danang, W. P. Mustika, A. Merdekawati, "Pemilihan Aplikasi Meeting Online Untuk Mendukung Work From Home Menggunakan Metode AHP," *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI) Volume 4 Nomor 2, September 2020*, pp. 533-544 ISSN: 2548-9771/EISSN: 2549-7200 <https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti>
- [17] Diana, *Metode dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [18] V. H. Kristanto, *Metodologi Penelitian Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah: (KTI)*, 1st ed. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [19] W. I. R. Septi Nurhidayah, Mohamad Nurkamal Fauzan, *Implementasi Metode Analytical Process Hierarchy (AHP) dengan PHP*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.