doi: 10.47002/metik.v7i1.429

METIK JURNAL VOLUME. 7 NOMOR.1 2023 ISSN-P 2442-9562 ISSN-E 2580-1503

Analisis Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Munggunakan Metode Analytical Hierarchy Process

Dini Oktaria Yusanto[1*], Tri Santoso[2], Syahriani[3]

[12] *Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Indonesia*

[3] *Informatika, Universitas Nusa Mandiri, Indonesia*

[*] *syahriani.yii@nusamandiri.ac.id*

Abstract

The pandemic has indeed had an extraordinary impact on human life, including aspects of education. Because of this, various policies were made by the government to contain the spread of the virus. One of the policies implemented is a temporary halt in learning activities in schools and universities. In addition, the government also provides solutions in the form of alternative learning boldly. This bold learning is highly recommended, so that students and students can continue to participate in learning activities as usual. From these problems, online learning applications have become very popular and are in great demand. Some of the online learning applications discussed in this study are the Teacher Room, Schoolology, Moodle, Learning House and Google Classroom. This study uses the Analytical Hierarchy Process (AHP) method for the 5 online learning applications. The data obtained for carrying out the calculations came from questionnaires that had been filled out by the respondents. Then the data is obtained using the Expert Choice application. After calculating the research, accurate and objective results are obtained. Where the online learning application Ruang Guru occupies the top position that is of interest to respondents (score 0,212). Furthermore, in the second position is occupied by Google Classroom (score 0,206), the third position is Schoology (score 0,202), in the fourth position is Learning House (score 0,192) and finally is Moodle (score 0,188).

Keywords: AHP, online learning applications, e-learning,

Abstrak

Berdasarkan berita yang terdapat didalam situs web kemdikbud.go.id, pandemi memang berdampak luar biasa bagi kehidupan manusia, termasuk aspek pendidikan. Karena hal itu, berbagai kebijakan dibuat oleh pemerintah untuk menahan lajunya penyebaran virus. Salah satu kebijakan yang diterapkan adalah penundaan sementara dalam kegiatan belajar di sekolah maupun dilingkup perguruan tinggi. Selain itu, pemerintah juga memberikan solusi berupa alternatif pembelajaran secara daring. Pembelajaran secara daring ini sangat dianjurkan, agar para siswa maupun mahasiswa dapat tetap mengikuti kegiatan belajar seperti biasanya. Dari permasalahan tersebut, aplikasi pembelajaran *online* menjadi sangat populer dan sangat diminati keberadaannya. Beberapa aplikasi pembelajaran *online* yang dibahas dalam penelitian ini adalah Ruang Guru, *Schoology*, *Moodle*, Rumah Belajar dan *Google Classroom*. Penelitian ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) terhadap ke-5 aplikasi pembelajaran daring tersebut. Data-data yang diperoleh untuk melakukan penghitungan berasal dari kuesioner yang telah diisi oleh para responden. Kemudian data tersebut dioleh dengan menggunakan aplikasi *Ekspert Choice*. Setelah dilakukan penghitungan atas penelitian tersebut, maka diperolehlah hasil yang akurat dan objektif. Berdasarkan penghitungan yang dilakukan dengan menggunakan metode AHP, aplikasi belajar online Ruang Guru menempati posisi teratas yang diminati dengan skor 0,212. Selanjutnya pada posisi kedua ditempati oleh *Google Classroom* dengan skor 0,206, posisi ketiga *Schoology* dengan skor 0,202, pada posisi keempat yaitu Rumah Belajar dengan skor 0,192 dan terakhir adalah *Moodle* dengan skor 0,188.

Kata kunci: AHP, aplikasi pembelajaran *online*, *e-learning*

1. Pendahuluan

Situasi pandemi membuat pemerintah Indonesia mendapat tantangan tersendiri dalam memantau kualitas pendidikan. Dengan adanya wabah ini, kegiatan belajar mengajar sempat terhenti sejenak dan membuat pemerintah berfikir keras agar pendidikan di Indonesia dapat berjalan seperti biasanya. Informasi tersebut dapat dilihat pada situs resmi pemerintah yaitu kemdikbud.go.id.

doi: 10.47002/metik.v7i1.429

Akhirnya, pemerintah menemukan solusi alternatif dari permasalahan tersebut, dimana kegiatan pembelajaran yang semula dilakukan secara *luring* diubah sementara dengan pembelajaran secara *daring*, dimana media pembelajaran online memudahkan para peserta didik dan pengajar untuk mengakses platform pembelajaran kapan saja dan dimana saja[1]. Kemajuan teknologi menjadi solusi terbaik dalam menunjang keberhasilan kegiatan belajar mengajar[2]. Dengan adanya teknologi media pembelajaran *online*, kegiatan belajar mengajar berjalan lancar[3]. Selain itu, berbagai jenis platform pembelajaran daring dapat memperbaiki dinamika kegiatan belajar mengajar yang sedang berlangsung di Indonesia[4]. Aspek keberhasilan dari implementasi daring dapat diketahui dari sumber daya manusia, ketersediaan infrastruktur dan teknis pelaksanaan pembelajaran[5].

Dalam penelitian ini terdapat 5 platform media pembelajaran yang diteliti yaitu Ruang Guru, *Schoology*, *Moodle*, Rumah Belajar dan *Google Classroom*. Untuk mengetahui yang merupakan platform media pembelajaran daring terbaik dari ke-5 rekomendasi tersebut, diperlukannya sistem pendukung keputusan. Adanya sistem pendukung keputusan dapat mampu memberikan masukan ataupun dukungan kepada para pengambil keputusan [6][7]guna memilih pilihan yang terbaik dalam pengambilan keputusan yang rumit[8], sehingga dapat diselesaikan secara efektif dan efisien[9].

Dalam melakukan proses penelitian didalam pemilihan rekomendasi dari media pembelajaran daring tersebut membutuhkan suatu metode. Penerapan suatu teknik pendukung keputusan juga dianggap memiliki nilai objektif lebih tinggi [10] daripada sistem manual yang menghasilkan keputusan subjektif, memakan waktu lama serta dapat menyebabkan kejadian yang tidak diinginkan seperti kesalahan pengambilan keputusan[11].

Didalam mengambil sebuah keputan diperlukannya suatu metode yang tepat hal ini dapat dilihat berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Menurut Yasir [12], didalam penelitiannya memerlukan teknik analisis dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk melakukan evaluasi berdasarkan bobot kriteria yang dipengaruhi oleh nilai kriteria dan dinormalisasi melalui matriks, sehingga pringkat alternative dapat ditentukan. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis penggunaan metode SAW dalam memilih media pembelajaran online yang tepat selama wabah covid.

Menurut Santosa dan Sari [13], ada banyak opsi platform media pembelajaran yang dapat diakses dengan mudah dan gratis untuk mendukung proses pembelajaran. Ketersediaan banyak pilihan media pembelajaran ini memberikan fleksibelitas bagi para guru dalam menentukan media pembelajaran yang paling tepat. Metode Topsis dipilih karena dapat membantu dalam memilih alternative yang tersedia dan dievaluasi secara realistis dibandingkan dengan metode lain.

Kemudian menurut Saragih [9], penelitian ini akan membicarakan tentang sistem yang dapat membantu orang memilih laptop yang cocok dengan kebutuhan mereka. Metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan adalah *Analitical Herarchy Process* (AHP). Metode ini dipilih karena AHP adalah sebuah metode pendukung keputusan yang terdiri dari hirarki fungsional dengan input utama dari persepsi manusia, yaitu orang yang memahami masalah laptop.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka penelitian ini menggunakan metode *Analitical Herarchy Processi* (AHP). Metode AHP merupakan metode dalam pengambilan keputusan secara hierarki yang dappat memecahkan masalah yang multi objektif dan multi keretia [14] dan memberikan bobot terhadap kriteria dan alternatif yang telah ditentukan dengan mempertimbangkan prioritas tiap kriteria dan alternatif[3] dan dihitung secara bersamaan antara kulitatif dan kuantitatif [4][15]. Penelitian ini menggunakan kriteria *meaningful content*, *effective learning design* dan *technology that works*.

2. Metode Penelitian

2.1. Tahapan Penelitian

Teknik penelitian merupakan faktor kunci dalam sebuah penelitian ilmiah, karena

doi: 10.47002/metik.v7i1.429

ketepatan teknik yang diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada akan menentukan hasil penelitian tersebut dapat dipertanggungjawabkan atau tidak. Berikut adalah tahapan didalam penelitian ini:

1. Studi Pendahuluan

Pada tahapan ini, dilakukan analisis dari bahan pustaka dan kunjungan lapangan. Tahapan ini digunakan sebagai bahan teoritis untuk pengambilan metode yang akan digunakan dalam pemecahan masalah, dalam penelitian ini menggunakan metode AHP. Kemudian kegiatan kunjungan lapangan digunakan untuk mempelajari bagaimana metode yang sedang diterapkan terkait objek penelitian di SMP (SMPN1 Kota Tangerang, SMPN 13 Kota Tangerang, SMP Bonavita) dan pelajar tingkat SMA (SMAN1 Kota Tangerang, SMK Bonavita, SMK 3 Perguruan Cikini Jakarta, SMK Perguruan Rakyat 1 Jakarta).

2. Perumusan Masalah

Tahapan ini, pengidentifikasian suatu masalah yang terjadi pada objek penelitian dan merumuskan tujuan dari penelitian yang dilakukan. Pengidentifikasian suatu masalah didapat dari analisis lapangan dan data yang diperoleh melalui wawancara dari nara sumber yaitu staf administrasi, kurikulum dan pengajar. Hasil dari tahapan ini yang menjadi tujuan utama dari penelitian.

3. Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

Kemudian pada tahanpan selanjutnya, dilakukanlah pengumpulan informasi yang dibutuhkan sebagai materi untuk menyelesaikan isu yang telah diidentifikasi pada langkah ke-2. Setelah informasi tersebut terkumpul, dilakukanlah pemrosesan data yang akan digunakan pada tahap analisis. Selama proses analisis, informasi yang ada akan dievaluasi menggunakan teknik yang telah dipelajari oleh peneliti pada tahap awal.

4. Analisis Data

Tahapan kali ini, melakukan evaluasi dan pengurutan hasil pengolahan data dengan menggunakan metode AHP. Secara global diskusi permasalahan meliputi langkah-langkah penghitungan data yang ada dengan menggunakan rumus valid dalam metode AHP. Setiap langkah akan dijelaskan secara rinci sesuai dengan prosedur dalam metode AHP. Data hasil pengolaan dari tahapan ini sebelumnya akan digunakan sebagai bahan analisis lebih lanjut untuk mencar solusi dari permasalahan yang ada. Solusi ini, diharapkan dapat memberikan alternative perhitungan yang lebih baik.

5. Kesimpulan

Setelah melakukan evaluasi terhadap informasi yang telah diolah dengan menggunakan metode AHP, maka akan didapatkan kesimpulan mengenai penelitian yang telah dilakukan.

Berikut gambar dari tahapan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini:

Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.2. Instrumen Penelitian

Alat pengumpul data yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan menyebarkan kuesioner yang berisi empat pertanyaan terstruktur kepada lima puluh (50) responden dari pelajar tingkat SMP dan SMA. Setelah itu, dilakukan penghitungan manual dari jawaban kuesioner dan dibuat matriks perbandingan. Dari hasil tersebut diperoleh analisis mengenai tingkat pengaruh dari data yang dikumpulkan.

2.3. *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Keputusan yang didasarkan pada banyak kriteria yang dibandingkan satu sama lain dalam pengambilan keputusan dengan

doi: 10.47002/metik.v7i1.429

menggunakan pendekatan sistem. Dalam hal ini, pengambil keputusan berusaha memahami kondisi sistem dan membantu memprediksi dalam mengambil keputusan[16].

Langkah-langkah pengambilan keputusan dalam metode AHP pada intinya meliputi:

a. Definisi masalah dan penentuan solusi yang diinginkan.
b. Pembuatan tujuan keputusan, kriteria dan alternatif.
c. Pembentukan matriks perbandingan berpasangan.
d. Normalisasi data dengan membagi nilai setiap komponen dalam matriks perbandingan berpasangan dengan nilai total setiap kolom.
e. Penghitungan *eigen vector* dan pengujian keakuratannya; jika tidak akurat, pengambilan data harus diulang.
f. Langkah c, d dan e diulangi untuk semua tingkat hirarki.
g. *Eigen vector* (bobot setiap komponen) dihitung dari setiap matriks perbandingan berpasangan.
h. Jika nilai CR tidak memenuhi syarat < 0,100, penilaian harus diulang kembali.

3. Hasil Penelitian

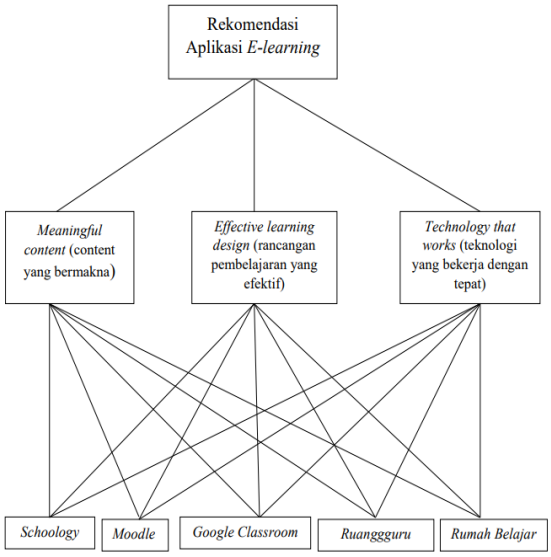
3.1. Analisa Data

Dalam studi ini, informasi yang dipakai adalah informasi yang diperoleh dari kuesioner yang disebarkan oleh penulis kepada 50 pengguna aplikasi *e-learning*, yakni siswa SMP dan SMA. Kriteria yang dipakai oleh penulis adalah sebagai berikut:

a. *Meaningful content* (konten yang signifikan) pastikan isi yang disajikan melalui *e-learning* ini signifikan bagi calon pembelajar/pengguna. Setelah itu baru menyiapkan rancangan pembelajaran dan teknologinya. Signifikan di sini berarti bahwa isi yang akan disampaikan memiliki kegunaan yang besar bagi calon pembelajar/pengguna.
b. *Effective learning design* (desain pembelajaran yang effektif) dalam *e-learning* diperlukan desain pembelajaran yang tepat agar isi yang sudah dipilih dapat disampaikan dengan baik hingga diterima dengan baik pula oleh pengguna.
c. *Technology that works* (teknologi yang beroperasi dengan tepat) kriteria ini dimaksudkan agar penyelenggara *e-learning* yang beroperasi dengan baik dan optimal serta mampu memberikan pengalaman belajar (*learning experience*) yang baik bagi penggunanya.

3.2. Struktur Hierarki

Setelah kriteria dan opsi ditetapkan, dilakukan penyusunan struktur hierarki untuk memudahkan pengolahan data. Struktur ini berguna untuk meminimalkan ketidak konsistenan hasil penelitian dan mencapai tujuan penelitian.



Gambar 2. Struktur Hierarki Rekomendasi Aplikasi *E-learning*

3.3. Pengolahan Data Menggunakan AHP

Penggunaan metode AHP akan memengaruhi urutan prioritas dan elemen-elemen yang terdapat pada matriks perbandingan pasangan. Angka-angka digunakan untuk menggambarkan pentingnya relatif dari setiap elemen terhadap elemen lainnya dalam mengisi matriks perbandingan pasangan. Sebanyak 50 siswa SMP dan SMA telah mengisi kuesioner, yang menghasilkan angka-angka dalam matriks perbandingan pasangan. Setelah kuesioner diisi oleh para responden, matriks perbandingan pasangan dibuat untuk mendapatkan nilai dari setiap kriteria.

doi: 10.47002/metik.v7i1.429

Tabel 1. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Utama.

Kriteria	*Meaningful content*	*Effective learning design*	*Technology that works*
Meaningful content	1,000	1,059	1,071
Effective learning design	1,006	1,000	1,012
Technology that works	1,091	1,008	1,000
Total	3,097	3,067	3,083

Tabel 2. Normalisasi Matriks Antar Kriteria Utama

Kriteria	*Meaningful content*	*Effective learning design*	*Technology that works*	*Eigen Vector*
Meaningful content	0,323	0,345	0,348	0,338
Effective learning design	0,325	0,326	0,328	0,327
Technology that works	0,352	0,329	0,324	0,335
Total	1,000	1,000	1,000	1,000

1. Menentukan nilai eigen maximum (λ max)
   λ max diperoleh dari penjumlahan seluruh hasil perkalian antara bobot kriteria dengan jumlah *matriks pairwise comparison*.
   λ max = (3,097 x 0,338) + (3,067 x 0,327) + (3,083 x 0,335)
   λ max = 1,046 + 1,002 + 1,032
   λ max = 3,080
2. Menghitung *indeks konsistensi* (CI)
   $CI = \frac{\lambda \text{ max} - n}{n-1}$
   n = jumlah kriteria
   CI = 3,080 – 3 = 0,040 3 – 1
3. Menghitung rasio konsistensi (CR)
   CR = CI/RI, nilai RI untuk n = 3 adalah 0,58
   CR = CI/RI CR = 0,040/0,58
   CR = 0,068 → CR < 0,100 (konsisten)

Tabel 3. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria *Meaningful Content*

Meaningful content	Schoology	Moodle	Google Classroom	Ruanggguru	*Rumah Belajar*
Schoology	1,000	1,141	1,090	1,038	1,143
Moodle	1,079	1,000	1,054	1,099	1,092
Google Classroom	1,123	1,103	1,000	1,069	1,084
Ruanggguru	1,043	1,149	1,084	1,000	1,109
Rumah Belajar	1,037	1,079	1,072	1,033	1,000
Total	5,282	5,472	5,300	5,239	5,428

Tabel 4. Normalisasi Matriks Kriteria *Meaningful Content*

Meaningful content	*Schoology*	*Moodle*	*Google Classroom*	*Ruang guru*	*Rumah Belajar*	*Eigen vector*
Schoology	0,189	0,208	0,206	0,199	0,211	0,202
Moodle	0,204	0,183	0,199	0,210	0,201	0,200
Google Classroom	0,213	0,201	0,189	0,204	0,200	0,201
Ruanggguru	0,198	0,210	0,204	0,190	0,204	0,201
Rumah Belajar	0,196	0,198	0,202	0,197	0,184	0,196
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

1. Menentukan nilai eigen maximum (λ max) λ max diperoleh dari penjumlahan seluruh hasil perkalian antara bobot kriteria dengan jumlah matriks *pairwise comparison*.
   λ max = (5,2822 x 0,202) + (5,472 x 0,200) + (5,300 x 0,201) + (5,239 x 0,201) + (5,428 x 0,196)
   λ max = 1,066 + 1,094 + 1,065 + 1,053 + 1,063
   λ max = 5,341
2. Menghitung indeks konsistensi (CI)
   CI = λ max – n/n-1
   n = jumlah kriteria
   $CI = \frac{5,341 - 5}{5 - 1} = 0,085$

doi: 10.47002/metik.v7i1.429

3. Menghitung rasio konsistensi (CR)
   CR = CI/RI, nilai RI untuk n = 5 adalah 1,12
   CR = CI/RI , CR = 0,085/1,12
   CR = 0,075 → CR < 0,100 (konsisten)

Tabel 5. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria *Effective Learning Design*

Effective learning design	***Schoology***	***Moodle***	***Google Classroom***	***Ruang guru***	***Rumah Belajar***
Schoology	1,000	1,135	1,090	1,031	1,147
Moodle	1,038	1,000	1,136	1,040	1,046
Google Classroom	1,199	1,141	1,000	1,044	1,109
Ruangguru	1,074	1,137	1,133	1,000	1,109
Rumah Belajar	1,091	1,133	1,071	1,061	1,000
Total	5,322	5,546	5,430	5,176	5,411

Tabel 6. Normalisasi Matriks Kriteria *Effective Learning Design*

Effectivlearnning design	***Schoology***	***Modle***	***Google Classroom***	***Ruang guru***	***Rumah Belajar***	***Eigen vector***
Schoology	0,188	0,205	0,200	0,198	0,212	0,200
Moodle	0,195	0,180	0,210	0,201	0,193	0,197
Google Classroom	0,210	0,206	0,184	0,202	0,205	0,201
Ruang guru	0,202	0,205	0,208	0,193	0,205	0,203
Rumah Belajar	0,205	0,204	0,198	0,205	0,185	0,199
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

1. Menentukan nilai eigen maximum (λ max) λ max diperoleh dari penjumlahan seluruh hasil perkalian antara bobot kriteria dengan jumlah matriks *pairwise comparison*.
   λ max = (5,322 x 0,200) + (5,546 x 0,197) + (5,430 x 0,201) + (5,176 x 0,203) + (5,411 x 0,199)
   λ max = 1,064 + 1,092 + 1,091 + 1,050 + 1,076
   λ max = 5,373
2. Menghitung indeks konsistensi (CI)
   CI = λ max – n/n-1
   n = jumlah kriteria
   CI = $\frac{5,373 - 5}{5 - 1}$ = 0,093
3. Menghitung rasio konsistensi (CR)
   CR = CI/RI, nilai RI untuk n = 5 adalah 1,12
   CR = CI/RI
   CR = 0,093 1,12
   CR = 0,083→ CR < 0,100 (konsisten)

Tabel 7. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria *Technology That Works*

Technology that works	***Schology***	***Modle***	***Google Classroom***	***Ruang guru***	***Rumah Belajar***
Schoology	1,000	1,072	1,097	1,037	1,130
Moodle	1,043	1,000	1,097	1,069	1,034
Google Classroom	1,130	1,147	1,000	1,082	1,101
Ruanggguru	1,098	1,127	1,149	1,000	1,069
Rumah Belajar	1,049	1,075	1,083	1,061	1,000
Total	5,320	5,421	5,426	5,249	5,334

Tabel 8. Normalisasi Matriks Kriteria *Technology That Works*

Technology that works	***Schoology***	***Moodle***	***Google Classroom***	***Ruang guru***	***Rumah Belajar***	***Eigen Vector***
Schoology	0,188	0,198	0,202	0,198	0,212	0,200
Moodle	0,196	0,184	0,202	0,203	0,193	0,195
Google Classroom	0,212	0,211	0,184	0,207	0,205	0,204
Ruanggguru	0,206	0,208	0,212	0,190	0,200	0,203
Rumah Belajar	0,198	0,199	0,200	0,202	0,188	0,198
Total	1,000	1,000	1,000	1,000	1,0000	1,000

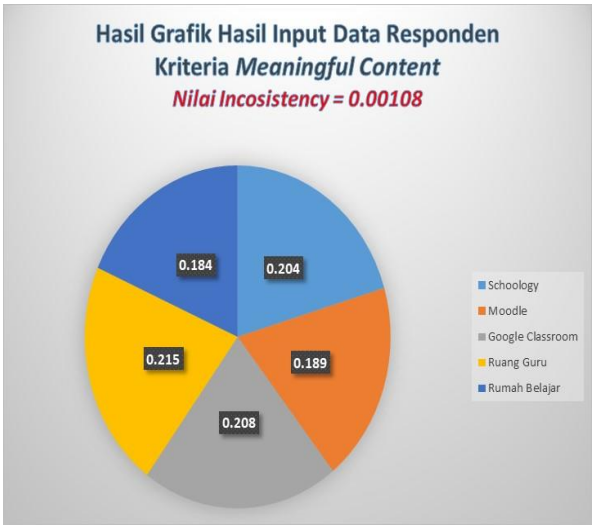
doi: 10.47002/metik.v7i1.429

1. Menentukan nilai eigen maximum (λ max) λ max diperoleh dari penjumlahan seluruh hasil perkalian antara bobot kriteria dengan jumlah matriks pairwise comparison.
   λ max = (5,320 x 0,200) + (5,421 x 0,195) + (5,426 x 0,204) + (5,249 x 0,203) + (5,334 x 0,198)
   λ max = 1,064 + 1,057+ 1,106 + 1,065 + 1,056
   λ max = 5,348
2. Menghitung indeks konsistensi (CI)
   CI = λ max – n/n-1
   n = jumlah kriteria
   CI =5,348 – 5 = 0,087
   5– 1
3. Menghitung rasio konsistensi (CR)
   CR = CI/RI, nilai RI untuk n = 5 adalah 1,12
   CR = CI RI CR = 0,087 1,12
   CR = 0,077 → CR < 0,100 (konsisten)

3.4. Pengolahan Data Menggunakan *Expert Choice*

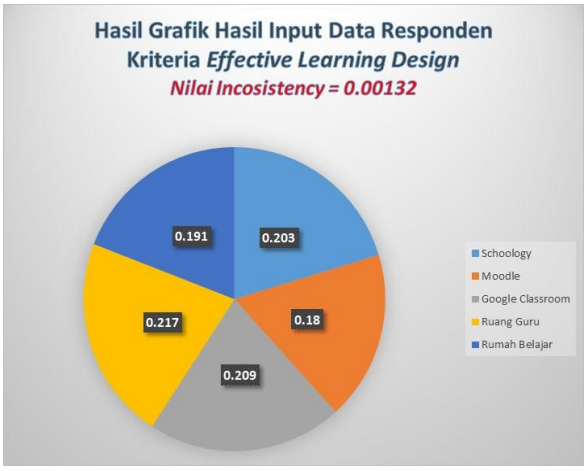
Data diolah secara manual dari hasil pengisian kuesioner kemudian diubah menjadi matriks perbandingan, setelah itu dilanjutkan dengan memasukkan data menggunakan *Software Expert Choice*.

Gambar 3 merupakan gambar dari hasil input data responden dengan kriteria *Meaningful Content* dengan nilai *inconsistency* = 0,00108.



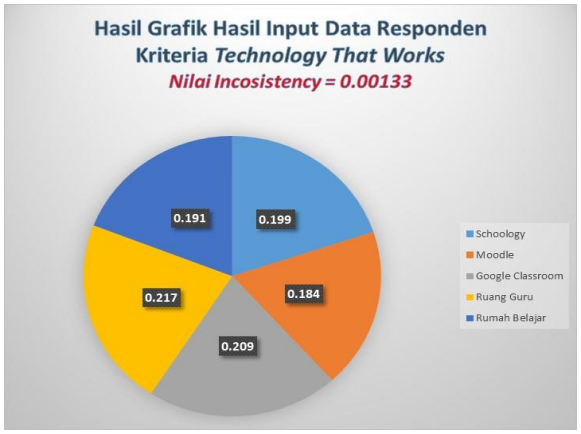
Gambar 3.Grafik Hasil Input Data Responden Kriteria *Meaningful Content*

Gambar 4 merupakan gambar dari hasil input data responden dengan kriteria *Effective Learning Design* dengan nilai *inconsistency* = 0,00132.



Gambar 4.Grafik Hasil Input Data Responden Kriteria *Effective Learning Design*

Gambar 5 merupakan gambar dari hasil input data responden dengan kriteria *Technology that Works* dengan nilai *inconsistency* = 0,00133.



Gambar 5.Grafik Hasil Input Data Responden Kriteria *Technology that Works*

Penghitungan data manual yang berasal dari pengisian kuesioner diubah menjadi matriks perbandingan dan dimasukkan kedalam perangkat lunak *Expert Choice*. Dari seluruh penghitungan, diperoleh hasil berikut:

Tabel 9. Hasil Penghitungan Akhir

Nama Media *E-Learning*	**Hasil Akhir**
Schoology	0,202
Moodle	0,184
Google Classroom	0,209
Ruangguru	0,216
Rumah Belajar	0,189

Berdasarkan Hasil akhir penelitian yang ditampilkan baik itu diolah menggunakan aplikasi *Expert Choice* ataupun yang

doi: 10.47002/metik.v7i1.429

menggunakan penghitungan manual, menunjukkan bahwa aplikasi *e-learning* yang paling diminati oleh para responden adalah Ruang Guru dengan perolehan nilai 0,216 sebagai urutan pertama, diikuti oleh *Google Classroom* (0,209) sebagai urutan kedua, *Schoology* (0,202) sebagai urutan ketiga, Rumah Belajar (0,189) sebagai urutan keempat dan *Moodle* (0,184) sebagai urutan kelima. Dari Hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengolahan data menggunakan metode AHP merupakan solusi terbaik dan efektif didalam penanganan masalah yang kompleks dan memiliki banyak faktor atau kriteria. Selain daripada itu, dalam menetapkan bobot setiap kriteria, tidak ada keputusan awal yang dibuat, melainkan didasarkan pada rumus prioritas skala.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian dan pembahasan adalah sebagai berikut: 1) Dalam penelitian ini, metode AHP dan *Expert Choice* berhasil digunakan untuk merekomendasikan aplikasi *e-learning* kepada para pelajar. Dengan demikian, para pelajar dapat dengan mudah memilih aplikasi *e-learning* yang sesuai dan akurat. 2) Dari hasil pengolahan data menggunakan metode *Expert Choice*, ditemukan bahwa kriteria *Technology that works* memiliki nilai tertinggi yaitu 0,342, diikuti oleh kriteria *Meaningful content* dengan nilai 0,330, dan kriteria *Effective learning design* dengan nilai 0,328. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan sebuah aplikasi *e-learning* sangat dipengaruhi oleh kriteria *Technology that works*. 3) Berdasarkan data AHP yang diperoleh melalui pengisian kuesioner oleh para responden, ditemukan bahwa Ruangguru adalah aplikasi *e-learning* yang paling diminati oleh para responden dengan nilai 0,216. Diikuti oleh *Google Classroom* dengan nilai 0,209, *Schoology* dengan nilai 0,202, Rumah Belajar dengan nilai 0,189, dan *Moodle* dengan nilai 0,184.

5. Saran

Terdapat berbagai metode pengambilan keputusan selain *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah multikriteria. Dianjurkan untuk mencoba metode lain ataupun menggabungkan beberapa metode guna mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dan akurat.

6. Daftar Pustaka

[1] Y. Khadaffi and W. Kurnia, "Aplikasi Smart School Untuk Kebutuhan Guru Di Era New Normal (Studi Kasus : Sma Negeri 1 Krui)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, p. 15, 2021.

[2] 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.

[3] B. Rizky Prayudhi, K. Auliasari, and D. Rudhistiar, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penggunaan Media Pembelajaran Online Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 317–324, 2022, doi: 10.36040/jati.v6i1.4616.

[4] A. E. Ayuningtyas, A. Mukhayaroh, and S. Samudi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Platform Bimbingan Belajar Online Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Bianglala Inform.*, vol. 9, no. 2, pp. 61–65, 2021, doi: 10.31294/bi.v9i2.10194.

[5] A. D. Rahayu and M. S. Haq, "Sarana dan Prasarana Dalam Mendukung Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19," *J. Inspirasi Manaj. Pendidik.*, vol. 09, No. 1, no. Sarana pembelajaran daring, pp. 186–199, 2021.

[6] R. Ahmad, "Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Menyeleksi Kelayakan Penerima Beasiswa," *J. Metik*, vol. 2, no. 1, pp. 28–33, 2018.

[7] S. Fachri, E. Irawan, and I. S. Saragih, "Pengambilan Keputusan Dalam Menentukan Media Pembelajaran Online Pada Masa Pandemi Menggunakan Metode AHP dan TOPSIS," *BEES Bull. Electr. Electron. Eng.*, vol. 2, no. 2, pp. 47–52, 2021, doi: 10.47065/bees.v2i2.952.

[8] M. Yanto, "Sistem Penunjang Keputusan Dengan Menggunakan Metode Ahp Dalam Seleksi Produk," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 167–174,

doi: 10.47002/metik.v7i1.429

2021, doi: 10.47233/jteksis.v3i1.161.

[9] S. H. Saragih, "Penerapan Metode Analitycal Hierarchy Process (AHP) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penerapan Metode Analitycal Hierarchy Process (Ahp) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop," *Pelita Inform. Budi Darma*, vol. IV, pp. 82–88, 2013.

[10] I. Herman Firdaus, G. Abdillah, F. Renaldi, and U. Jenderal Achmad Yani Jl, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 2016, no. Sentika, pp. 2089–9815, 2016.

[11] P. E-learning *et al.*, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Smartphone Entry Level Sebagai Jika terdapat banyak atau beberapa kriteria dan atau alternatif pilihan dalam Proses pengambilan keputusan maka metode yang tepat adalah Analytical Hierarchy Process (AHP). Metode ini s," vol. 8, no. 2, pp. 188–201, 2022.

[12] A. Yasir, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting dalam Penentuan Media Pembelajaran Online di Masa Pandemi Covid-19," *J. Ilm. Bin. STMIK Bina Nusant. Jaya Lubuklinggau*, vol. 4, no. 2, pp. 94–98, 2022, doi: 10.52303/jb.v4i2.83.

[13] R. S. Tegar Iman Santosa, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Media Pembelajaran Online Menggunakan Metode TOPSIS," *Remik*, vol. 5, no. 1, pp. 69–75, 2020, doi: 10.33395/remik.v5i1.10670.

[14] K. Hulu and A. Sitio, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Media Yang Tepat Untuk Pembelajaran Secara Online Di SMP Negeri 1 Alasa Talumuzoi Menggunakan Metode AHP," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 6, pp. 384–389, 2021, doi: 10.32672/jnkti.v4i6.3534.

[15] L. Atika, "Dosen Berprestasi Menggunakan Metode Ahp," *Sist. Penunjang Keputusan Penilai. Kinerja Pemilihan Dosen Berprestasi Menggunakan Metod. Ahp*, vol. 12, no. 12, pp. 1–12, 2010.

[16] S. Rahmatulailah and Hardiansyah, "Sistem Informasi Kelayakan Kredit Berbasis Web Menggunakan Metode Ahp (Analytical Hierarchy Process)," *J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 303–309, 2023.