

SELECTION THE BEST QUIZ APPLICATIONS AS LEARNING PERFORMANCE EVALUATION MEDIA USING THE ANALYTICAL HIERARCHICAL PROCESS METHOD

Rido Dwi Kurniawan¹, Refgiufi Patria Avrianto², Richardus Eko Indrajit³, Erick Dazki⁴

^{1,2,3,4}Information Technology, Pradita University, Indonesia

Email: ¹rido.dwi@student.pradita.ac.id, ²refgiufi.patria@student.pradita.ac.id, ³eko.indrajit@pradita.ac.id,
⁴erick.dazki@pradita.ac.id

(Naskah masuk: 12 Mei 2022, Revisi: 7 Juni 2022, diterbitkan: 24 Oktober 2022)

Abstract

Abstract— The existence of the COVID-19 pandemic requires the whole world to limit activities outside the home, including in the world of education that uses a learning system from home. To facilitate learning activities, relevant media are needed, currently there are many recommendations for quiz applications with various interesting features. With the selection of the right learning application, it is hoped that online learning activities can run more pleasantly and be easily accepted by teachers and students. In this study, analysis and comparison was carried out with the most widely used quiz applications such as Kahoot, Quizizz, Mentimeter, Quizlet, and Educandy based on the features available in the selected quiz application. The five apps were rated based on the criteria: Security, Easy to Use, Features, Stable Connectivity, Results and feedback for Identification on the best quiz apps. Then the assessment will be analyzed and processed using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method with the help of the AHP Calculator application. The results of this study, Kahoot ranks first with a score of 27.7%, followed by Quizizz with a score of 24.3% and then Educandy with 19%, then Mentimeter with 16% and in the last place there is Quizlet with a value of 13%. In addition, it is also known that the AHP method is very suitable for use in the decision-making process with multi-criteria and multi-alternatives, as well as decisions in choosing the quiz application method, because this method shows the results of a weighting comparison between criteria and alternatives.

Keywords: learning media, analytical hierarchical process, quiz application

PEMILIHAN APLIKASI KUIS TERBAIK SEBAGAI MEDIA EVALUASI KINERJA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHICAL PROCESS

Abstrak

Abstrak— Keberadaan pandemi COVID-19 menuntut seluruh dunia untuk membatasi aktivitas di luar rumah, termasuk dalam dunia pendidikan yang menggunakan sistem belajar dari rumah. Untuk mempermudah kegiatan pembelajaran diperlukan media yang relevan, saat ini banyak sekali rekomendasi aplikasi kuis dengan berbagai fitur yang menarik. Dengan pemilihan aplikasi pembelajaran yang tepat, diharapkan kegiatan pembelajaran daring bisa berjalan dengan lebih menyenangkan dan mudah diterima oleh pengajar dan peserta didik. Dalam penelitian ini, analisis dan perbandingan dilakukan dengan aplikasi kuis yang paling banyak digunakan seperti Kahoot, Quizizz, Mentimeter, Quizlet, dan Educandy berdasarkan fitur yang tersedia pada aplikasi kuis yang dipilih. Kelima aplikasi tersebut dinilai berdasarkan kriteria: Keamanan, Mudah Digunakan, Fitur, Konektivitas Stabil, Hasil dan umpan balik untuk Identifikasi di aplikasi kuis terbaik. Kemudian penilaian tersebut akan dianalisis dan diolah menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan bantuan aplikasi AHP Calculator. Hasil dari penelitian ini, Kahoot menjadi urutan pertama dengan nilai 27.7% disusul berikutnya Quizizz dengan nilai 24.3% dan selanjutnya Educandy dengan 19%, lalu Mentimeter dengan 16% dan diurutkan terakhir ada Quizlet dengan nilai 13%. Selain itu diketahui pula bahwa metode AHP sangat cocok digunakan untuk proses pengambilan keputusan dengan multi kriteria dan multi alternatif, seperti halnya keputusan dalam memilih metode aplikasi kuis, karena metode ini memperlihatkan hasil perbandingan pembobotan antar kriteria dan alternatif.

Kata kunci: media pembelajaran, analytical hierarchical process, aplikasi kuis

1. PENDAHULUAN

Pasca pengumuman resmi penetapan pandemi global COVID-19 oleh *World Health Organization* (WHO), negara-negara di dunia termasuk Indonesia menetapkan kebijakan pembatasan fisik dengan *work from home* dan *stay at home* sebagai upaya preventif penyebaran COVID-19. Menanggapi kebijakan tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia melalui Surat Edaran Nomor 2 Tahun 2020 tentang Pencegahan dan Penanganan COVID-19 di lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dan Surat Edaran Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pencegahan Covid-19 pada Satuan Pendidikan memberi imbauan agar institusi pendidikan melakukan penundaan kegiatan yang mengumpulkan banyak orang ataupun kegiatan di luar sekolah. Beberapa poin dalam surat edaran tersebut berupa kewajiban bagi tenaga pendidikan untuk mengkombinasikan metode pembelajaran secara asinkron melalui berbagai sistem manajemen pembelajaran supaya lebih interaktif agar siswa tidak merasa bosan dalam melakukan pembelajaran. Aktivitas pembelajaran daring telah berlangsung selama kurang lebih satu tahun melalui berbagai platform pembelajaran.

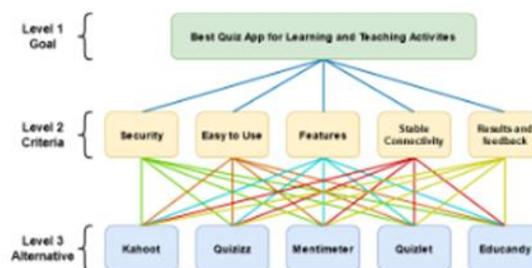
Di perguruan tinggi, banyaknya platform pembelajaran daring yang dapat digunakan untuk aktivitas pembelajaran menimbulkan preferensi bagi mahasiswa. Penggunaan platform pembelajaran daring dalam kegiatan belajar merupakan upaya untuk membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak monoton. Dari beberapa platform yang ada di internet[1], Para guru yang menjadi fasilitator dan mentor dalam proses pembelajaran pun sebagian besar diisi oleh para *digital immigrant*, generasi peralihan dari manual ke digital. Skenario yang terjadi di dalam kelas pada umumnya adalah anak-anak abad ke-21 yang disugahi materi pembelajaran oleh guru abad ke-20 dengan sistem pembelajaran abad ke-19. Tulisan ini merupakan pengalaman baik (*best practice*) dari hasil *in-house-training* mengenai pembelajaran berbasis *smartphone*. Tujuan dari kegiatan ini adalah melatih para guru agar kompeten dalam memproduksi bahan ajar dan memanfaatkan aplikasi gratis yang tersedia sebagai media pembelajaran[2].

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode perhitungan AHP menggunakan *Analytical Hierarchy Process Online Calculator* (<https://bpmsg.com/ahp/ahp-calc.php>). *Analytical Hierarchy Process* merupakan suatu metode pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Metode pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multifaktor atau multikriteria yang kompleks menjadi suatu hierarki. *Analytical Hierarchy*

Process dilakukan dengan menyusun hierarki yang didasarkan pada tujuan penggunaan *Analytical Hierarchy Process*[3].

Penelitian ini terdiri dari tiga (3) tingkat, yang spesifikasinya dapat dilihat pada Gambar 1. Berikut :



Gambar 1 Hierarki AHP

Tingkat pertama adalah Goals, yaitu *Selecting the best quiz application features as learning performance evaluation media*. Pemilihan kriteria bertujuan mengetahui metode media evaluasi kinerja pembelajaran yang efektif bagi peserta didik.

Tingkat kedua adalah Criteria, yaitu unsur yang terdiri dari lima (5) Criteria, yaitu Security, Easy to Use, Features, Stable Connectivity, Results and feedback. Kelima kriteria tersebut merupakan unsur penting dalam menentukan aplikasi kuis terbaik yang dapat diterima oleh pengajar dan peserta didik.

Tingkat ketiga adalah alternatif, yaitu tindakan yang dilakukan untuk mempermudah program sistem ngajar mengajar daring dengan menggunakan Kahoot, Quizizz, Mentimeter, Quizlet, dan Educandy.

A. Analytical Hierarchy Process

Analytical Hierarchical Process merupakan hierarki dengan input atau masukan utama berupa pandangan manusia. Dikembangkan oleh Prof. Thomas Lorie Saaty dari Wharton Business School awal tahun 1970. Metode ini digunakan untuk mencari urutan atau ranking prioritas dari berbagai alternatif dalam pemecahan masalah. *Analytical Hierarchy Process* banyak digunakan untuk mengekspresikan pengambilan suatu keputusan yang sangat efektif dari suatu permasalahan yang kompleks[4].

Penentuan prioritas dengan metode *Analytical Hierarchy Process* dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu:

a) Decomposition (Membuat hierarki)

Pengertian decomposition adalah memecahkan atau membagi problem yang utuh menjadi unsur-unsurnya ke dalam bentuk hirarki proses pengambilan keputusan. Setiap unsur atau elemen dalam hirarki tersebut saling berhubungan. Gambar 1 menunjukkan struktur hirarki *Analytical Hierarchy Process*.

b) *Comparative Judgement* (Penilaian kriteria dan alternatif)

Kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan berpasangan, untuk berbagai, skala 1 sampai 9. dapat dilihat pada tabel 1. berikut:

Tabel 1. Tabel Penilaian AHP

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Equal importance (sama penting)	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Weak importance of one over another (sedikit lebih penting)	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya
5	Essential or strong importance (lebih penting)	Satu elemen sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat nyata, dibandingkan dengan elemen pasangannya
7	Demonstrated importance (sangat penting)	Satu elemen terbukti sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat, dibandingkan dengan elemen pasangannya
9	Extreme importance (mutlak lebih penting)	Satu elemen mutlak lebih disukai dibandingkan dengan pasangannya, pada tingkat keyakinan tertinggi
2,4,6,8	Intermediate values between the two adjacent judgments	Nilai diantara dua pilihan yang berdekatan
Resiprokal	Kebalikan	Jika elemen i memiliki salah satu angka diatas ketika dibandingkan elemen j, maka j memiliki kebalikannya ketika dibanding elemen i

c) *Synthesis of priority* (Menentukan Prioritas)

Untuk setiap kriteria dan alternative, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif dari seluruh alternatif kriteria bisa disesuaikan dengan dengan judgement yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot dan prioritas dihitung dengan memanipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematika.

d) *Logical Consistency* (Konsistensi Logis)

Konsistensi memiliki dua makna, pertama, objek-objek yang serupa bisa dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi. Kedua, menyangkut tingkat hubungan antar objek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

Metode analisis *Analytical Hierarchy Process* memiliki kelebihan dan kelemahan dalam sistem analisisnya[5].

1. Kelebihan-kelebihan metode analisis *Analytical Hierarchy Process* ialah sebagai berikut.

- Kesatuan (*unity*) *Analytical Hierarchy Process* membuat permasalahan yang luas dan tidak terstruktur menjadi suatu model yang fleksibel dan mudah dipahami.
- Kompleksitas (*complexity*) *Analytical Hierarchy Process* memecahkan permasalahan yang kompleks melalui pendekatan sistem dan pengintegrasian secara deduktif.
- Saling membutuhkan (*interdependence*) *Analytical Hierarchy Process* dapat digunakan pada elemen-elemen sistem yang saling bebas dan tidak memerlukan hubungan linier.
- Struktur hirarki (*hierarchy structuring*) *Analytical Hierarchy Process* mewakili pemikiran alamiah yang cenderung mengelompokkan elemen sistem ke level-level yang berbeda dari masing-masing level berisi elemen serupa.
- Pengukuran (*measurement*) *Analytical Hierarchy Process* menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas.
- Sintesis (*synthesis*) *Analytical Hierarchy Process* mengacu mengarah pada perkiraan keseluruhan mengenai seberapa diinginkannya masing-masing alternatif.
- *Trade Off Analytical Hierarchy Process*, mempertimbangkan proritas relatif faktor-faktor pada sistem sehingga orang mampu memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan.
- Penilaian dan konsensus (*judgement and consensus*) *Analytical Hierarchy Process* tidak megharuskan adanya suatu konsensus, tetapi menggabungkan hasil penilaian yang berbeda.
- Pengulangan proses (*process repetition*) *Analytical Hierarchy Process* mampu membuat orang menyaring definisi dari suatu permasalahan dan mengembangkan penilaian serta pengertian mereka melalui proses pengulangan.

2. Sedangkan kekurangan dari metode AHP adalah sebagai berikut.

- Ketergantungan model *Analytical Hierarchy Process* pada info utamanya. Informasi utama adalah pandangan seorang ahli dengan tujuan bahwa itu termasuk subjektivitas master. Demikian pula, model menjadi sia-sia

jika master memberikan penilaian yang salah.

- Model *Analytical Hierarchy Process* hanyalah teknik numerik tanpa pengujian faktual sehingga tidak ada batasan tertentu untuk akurasi model yang dibentuk.

B. Media Pembelajaran

Media pembelajaran menjadi salah satu hal penting dalam belajar. Media pembelajaran merupakan wadah dari pesan pembelajaran yang ingin disampaikan dengan tujuan untuk mencapai proses pembelajaran[6]. Salah satu faktor keberhasilan dalam pembelajaran adalah kualitas media pembelajaran sebagai wadah penyampaian pesan pembelajaran dari sumber belajar atau sumber informasi ke penerimanya. Hal tersebut tidak lepas dari peran pendidik. Kompetensi pendidik dalam memberikan pengajaran kepada peserta didik menjadi salah satu hal krusial dalam pembelajaran. Oleh sebab itu, media pembelajaran harus terus dikembangkan kedepannya dengan model dan media yang efektif dan efisien.[7]

C. Aplikasi Kuis

Aplikasi kuis merupakan alat penilaian formatif yang berfungsi di semua perangkat (komputer, tablet, smartphone) dengan aplikasi iOS, Android, dan Chrome. Pengguna membutuhkan satu perangkat, tetapi tidak perlu membuat akun di aplikasi. Pengguna dapat langsung bergabung dengan memasukkan *game code*. [8] Kuis dapat dibagikan melalui tautan untuk digunakan pihak lain. Aplikasi kuis menggunakan elemen yang menyenangkan seperti meme, avatar, dan *gamification* yang membuat mahasiswa semangat belajar. Aplikasi kuis juga dapat menampilkan data analisis kinerja masing-masing peserta yang terperinci, online, dan dapat diunduh sebagai laporan pembelajaran. Untuk evaluasi formatif, aplikasi kuis menginformasikan dan mengidentifikasi jawaban yang salah maupun jawaban yang benar untuk masing-masing pembelajar, sehingga lebih efektif sebab diketahui materi apa yang perlu diperbaiki[9]. Pembelajaran untuk generasi milenial menggunakan aplikasi kuis terbukti meningkatkan kompetensi pembelajaran dengan cara yang menarik dan kolaboratif sesuai dengan pembelajaran yang berpusat pada pembelajar [10].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, metode yang digunakan yaitu *Analytical Hierarchy Process* yang diimplementasikan untuk membantu tenaga pendidik dalam memilih aplikasi kuis terbaik berdasarkan dari beberapa kriteria penilaian dan alternatif yang diberikan. Penelitian ini melakukan perhitungan

denga menggunakan aplikasi *Analytical Hierarchy Process* secara online.



Gambar 2 Menentukan *Analytical Hierarchy Process*

Tahapan penelitian merupakan pedoman dalam melakukan proses penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Adapun tahapan penelitian yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan Gambar 2, sebelum mendapatkan keputusan yang tepat, langkah awal dalam penelitian ini ialah menentukan beberapa kriteria dilihat dari beberapa hal yang menjadi poin penting dalam menjalankan kegiatan kuis saat pembelajaran daring berlangsung. Kriteria-kriteria tersebut terdiri dari keamanan, mudah digunakan, fitur yang terdapat dalam aplikasi, koneksi yang stabil saat digunakan, serta hasil dan umpan balik. Setelah itu, diberikan nilai sesuai kriteria tersebut yang terdiri dari 1 hingga 9. Dimana 1 adalah sama penting hingga 9 yang menunjukkan sangat penting dalam membandingkan antara kriteria yang satu dengan yang lain. Setelah itu baru dilakukan perhitungan dari perbandingan kriteria secara otomatis. Langkah terakhir ialah melakukan analisis dari hasil tersebut berdasarkan peringkat yang muncul.

A. Menentukan Kriteria

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, proses selanjutnya yaitu perancangan struktur hierarki. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan metode *Analytical Hierarchy Process* sehingga dapat menentukan aplikasi kuis terbaik. Alternatif yang ditentukan pada penelitian ini yaitu sebanyak lima aplikasi yang banyak digunakan untuk mendukung pembelajaran daring. Kelima aplikasi tersebut yaitu Kahoot, Quizizz, Mentimeter, Quizlet, dan Educandy. Sedangkan yang menjadi kriteria dalam struktur hirarki ditentukan dari faktor-faktor penting dari sebuah aplikasi.

Pemilihan aplikasi terbaik menggunakan beberapa kriteria untuk menentukan sebuah keputusan, yaitu: keamanan, kemudahan penggunaan, fitur, kestabilan konektivitas, serta hasil dan umpan balik.

B. Menentukan Responden

Responden dalam penelitian ini diperlukan untuk menentukan nilai dari bobot setiap kriteria dan alternatif. *Analytical Hierarchy Process* tidak terlalu mementingkan banyaknya responden sebagai sumber inputan, tetapi justru sangat mementingkan kualitas nilai inputan dari para responden. Oleh sebab itu, responden yang dilibatkan dalam penelitian ini harus mengerti, memahami, mempunyai pengalaman, dan pernah menggunakan kelima aplikasi yang dijadikan alternatif dalam sistem pendukung keputusan. Sebab *Analytical Hierarchy Process* tidak terlalu mementingkan jumlah responden, maka yang menjadi responden dalam penelitian ini ditentukan yakni beberapa orang yang dapat mewakili para pengguna aplikasi kuis. Responden yang dipilih ialah orang-orang yang biasa menggunakan aplikasi kuis Kahoot, Quizizz, Mentimeter, Quizlet, dan Educandy.

C. Melakukan Perancangan dan Penyebaran Kuesioner

Setelah ditentukan kriteria, alternatif, dan responden yang dijadikan sumber data penilaian, langkah selanjutnya yaitu melakukan desain atau perancangan beberapa pertanyaan terkait pembobotan atau perbandingan berpasangan terhadap kriteria, sub kriteria, dan alternatif. Desain kuesioner dan pertanyaannya harus dapat dimengerti dengan mudah oleh para responden agar nilai yang didapatkan dapat akurat dan sesuai dengan yang diharapkan.

Table 2 Desain Kuesioner Penelitian Antar Kriteria

	Category																	
Security	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ease to use
Security	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Features and Feedback
Security	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stable Connectivity
Security	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Results and feedback
Ease to use	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Features and Feedback
Ease to use	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stable Connectivity
Ease to use	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Results and feedback
Features and Feedback	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Stable Connectivity
Features and Feedback	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Results and feedback
Stable Connectivity	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Results and feedback

Table 3 Desain Kuesioner Penelitian Kriteria dengan Alternatif

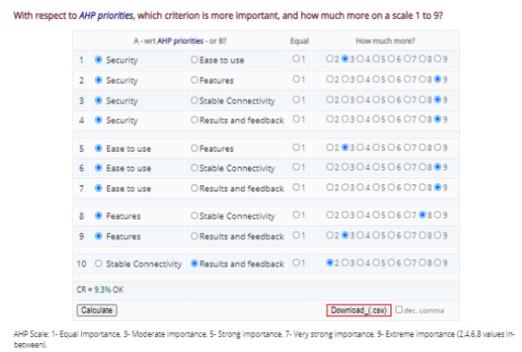
App	Security										App							
A. Kahoot	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	B. Quizizz
A. Kahoot	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C. Mentimeter
A. Kahoot	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D. Quizlet
A. Kahoot	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E. Educandy
B. Quizizz	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C. Mentimeter
B. Quizizz	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D. Quizlet
B. Quizizz	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E. Educandy
C. Mentimeter	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	D. Quizlet
C. Mentimeter	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E. Educandy
D. Quizlet	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E. Educandy
D. Quizlet	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E. Educandy

D. Melakukan Analisis Hasil Pengolahan

Data responden yang sudah dihimpun kemudian dimasukkan ke dalam aplikasi *Analytical Hierarchy Process* online satu persatu untuk menentukan hasil perhitungan berdasarkan kriteria. Data-data tersebut yang akan menjadi faktor penentu analisis keputusan dalam menentukan aplikasi kuis terbaik. Setelah

dilakukan pengolahan data dan pengujian, baik secara manual maupun hasil implementasi dengan *Expert Choice*, akan dilakukan analisis dari hasil yang diperoleh dari kedua cara tersebut. Penelitian ini dapat dikatakan berhasil apabila hasil akhir dari penilaian prioritas dari alternatif yang diusulkan dalam pengolahan dan pengujian manual mempunyai kesamaan urutan prioritas akhir dengan hasil implementasi menggunakan *Expert Choice*.

Sebelum menentukan matrik perbandingan berpasangan antarkriteria, terlebih dahulu ditentukan intensitas kepentingan dari masing-masing kriteria. Fungsi menentukan intensitas kepentingan masing-masing kriteria adalah menghindari comparison ratio (CR)>0,1 atau tidak konsisten. Perbandingan matrik kriteria berpasangan AHP dapat dilihat pada Tabel 2.



Gambar 3. Calculator AHP Perbandingan Kriteria

Nilai bobot tiap kategori kemudian dikembangkan dalam bentuk tabel untuk memetakan lima alternatif yang digabungkan dengan semua aspek kriteria. Selanjutnya, ditentukan bobot dan skor pada setiap hubungan antara alternatif dan kriteria dengan bantuan pengguna yang biasa menggunakan aplikasi kuis dalam kegiatan belajar-mengajar. Skor terendah adalah 1 jika alternatif tidak memenuhi kriteria terkait dan skor maksimum adalah 9 untuk alternatif yang memenuhi kriteria dengan sempurna. Adapun tabel hasil penilaian ialah sebagai berikut.

Setelah semua data kuesioner dimasukkan ke dalam kalkulator *Analytical Hierarchy Process* perlu dilakukan normalisasi data agar menghindari CR>0,1 sehingga dapat diperoleh bobot relatif yang dinormalkan.

Table 4 Matrix Perbandingan Antar Kriteria

Category	Priority	Rank
1 Security	55.3%	1
2 Easy to Use	26.2%	2
3 Features	11.4%	3
4 Stable Connectivity	2.9%	5
5 Results and feedback	4.2%	4

Table 5 Matrik Perbandingan Aplikasi Berdasarkan Kriteria Stable Connectivity

Category	Priority	Rank
1 Kahoot	61.0%	1
2 Quizizz	11.7%	2
3 Mentimeter	10.7%	4
4 Quizlet	5.3%	5
5 Educandy	11.4%	3

Berdasarkan kriteria kestabilan konektivitas, Kahoot mendapat peringkat pertama dengan nilai 61,0%. Quizizz mendapat peringkat kedua dengan nilai 11,7%. Peringkat ketiga diduduki oleh Educandy dengan nilai 11,4%. Di peringkat empat, Mentimeter mendapat nilai 10,75. Quizlet menduduki peringkat terakhir berdasarkan kriteria kestabilan konektivitas dengan nilai 5,3%.

Table 6 Matrik Perbandingan Aplikasi Berdasarkan Kriteria Result and Feedback Connectivity

Category	Priority	Rank
1 Kahoot	45.3%	1
2 Quizizz	16.3%	2
3 Mentimeter	16.3%	2
4 Quizlet	5.9%	5
5 Educandy	16.3%	2

Berdasarkan kriteria hasil dan umpan balik, Kahoot mendapat peringkat pertama dengan nilai 45,3%. Quizizz, Educandy, dan Mentimeter mendapat nilai yang sama pada peringkat kedua yaitu 16,3%. Quizlet menduduki peringkat terakhir berdasarkan kriteria hasil dan umpan balik dengan nilai 5,9%.

Table 7 Matrik Perbandingan Aplikasi Berdasarkan Stable Connectivity Stable Connectivity - Responden 1

Category	Priority	Rank
1 Kahoot	55.0%	1
2 Quizizz	20.3%	2
3 Mentimeter	9.8%	3
4 Quizlet	5.9%	5
5 Educandy	8.9%	4

Responden 1 mewakili responden laki-laki memberikan penilaian sebesar 55,0% untuk Kahoot bagi kriteria kestabilan konektivitas. Pada peringkat kedua, Quizizz mendapat penilaian sebesar 20,3%. Mentimeter berada pada urutan ketiga dengan penilaian sebesar 9,8%. Peringkat keempat diduduki oleh Educandy dengan penilaian sebesar 8,9%. Pada peringkat terakhir, Quizlet mendapat penilaian sebesar 5,9%.

Table 8. Matrik Perbandingan Aplikasi Berdasarkan Stable Connectivity Stable Connectivity - Responden 2

Category	Priority	Rank
1 Kahoot	61.0%	1
2 Quizizz	11.7%	2
3 Mentimeter	10.7%	4
4 Quizlet	5.3%	5
5 Educandy	11.4%	3

Responden 2 mewakili responden perempuan memberikan penilaian sebesar 61,0% untuk Kahoot bagi kriteria kestabilan konektivitas. Pada peringkat kedua, Quizizz mendapat penilaian sebesar 11,7%. Educandy berada pada urutan ketiga dengan penilaian sebesar 11,4%. Peringkat keempat diduduki oleh Mentimeter dengan penilaian sebesar 10,7%. Pada peringkat terakhir, Quizlet mendapat penilaian sebesar 5,3%.

Selanjutnya, hasil setiap penilaian dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria. Untuk mencari total peringkat masing-masing alternatif aplikasi terbaik, nilai masing-masing aplikasi berdasarkan kriteria dikalikan dengan nilai kriteria. Hasil baris tiap nilai dikalikan dengan kolom nilai kriteria.

Table 9. Matrik Final Responden 1

Semua nilai dari tiap responden dikumpulkan

Comparison Matrix	Security	Easy to Use	Features	Stable Connectivity	Results and feedback	Total	Rank
	Kahoot	55.3%	26.2%	11.4%	2.9%		
Quizizz	28.9%	53.0%	54.9%	55.0%	41.4%	20.5%	3
Mentimeter	16.0%	13.9%	6.3%	1.6%	1.7%	8.3%	4
Quizlet	18.0%	23.0%	25.4%	20.4%	23.9%	5.2%	5
Educandy	10.0%	6.0%	2.9%	0.6%	1.0%	26.6%	2
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		

dan dihitung untuk mendapatkan peringkat aplikasi kuis terbaik.

Table 10. Matrik Final dari semua Responden

APPS	Kahoot	Quizizz	Menimeter	Quizlet	Educandy	
RESPONDENT (%)	R1	39.5%	20.5%	8.3%	5.2%	26.6%
	R2	21.8%	18.7%	19.2%	20.1%	20.1%
	R3	25.7%	22.2%	20.0%	17.2%	14.8%
	R4	23.4%	52.6%	14.1%	6.6%	3.4%
	R5	34.5%	18.9%	9.1%	6.7%	30.8%
	R6	21.2%	20.3%	20.0%	18.8%	19.7%
	R7	46.4%	25.8%	14.4%	6.3%	7.1%
	R8	13.6%	26.7%	18.1%	7.4%	34.2%
	R9	22.9%	12.9%	20.3%	29.4%	14.5%
AVERAGE (%)	27.7%	24.3%	15.9%	13.1%	19.0%	
RANK	1	2	4	5	3	

Berdasarkan perhitungan rata-rata kriteria secara keseluruhan yang terdapat pada tabel 4, aplikasi kuis terbaik yang dipilih oleh responden adalah Kahoot dengan rata-rata nilai 27,67%. Peringkat ke-2 diduduki oleh Quizizz dengan rata-rata nilai 24,29%. Peringkat ke-3 diduduki oleh Educandy dengan rata-rata nilai 19,02%. Peringkat ke-4 diduduki oleh Menimeter dengan rata-rata nilai 15,94%. Peringkat

ke-5 diduduki oleh Quizlet dengan rata-rata nilai 13,08%.

4. KESIMPULAN

Analytic hierarchy process merupakan metode pemilihan berdasarkan banyak kriteria. Berdasarkan penelitian dalam aplikasi kuis terbaik ini, *Analytical Hierarchy Process* membuat ranking pada setiap aplikasi tersebut. Ranking yang paling tinggi didapat oleh Kahoot dengan nilai 27.7% disusul berikutnya Quizizz dengan nilai 24.3% dan selanjutnya. Berdasarkan data yang ada maka Kahoot merupakan aplikasi kuis terbaik berdasarkan kriteria keamanan, kemudahan penggunaan, fitur, kestabilan konektivitas, serta hasil dan umpan balik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ulya, M. (2021). Penggunaan educandy dalam evaluasi pembelajaran bahasa indonesia. *Lingua Rima: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 10(1), 55-63.
- [2] Eric Kunto Aribowo, Ari Purwanto, (2021). Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Smartphone Memanfaatkan Aplikasi Quizlet, Quizizz, dan Perangkat Lunak EclipseCrossword.
- [3] Refgiufi Patria Avrianto. (2021). *Selection Of Payment Methods In Online Markets Using Analytical Hierarchical Process. Jurnal Teknik Informatika (JUTIF) Vol.x,No.Y*
- [4] Rusydi Umar. (2018). Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika. Vol. 4 No. 1 | Juni 2018*
- [5] Setiyadi, A., & Agustia, R. D. (2018). Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* Dalam Memilih Marketplace E-Commerce Berdasarkan Software Quality and Evaluation ISO/IEC 9126-4 Untuk UMKM. *Ikra-Ith Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 2(3), 61-70
- [6] Mawardi, G., Iriani, T., & Daryati, D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Mata Kuliah Kompetensi Pembelajaran Pokok Materi Keterampilan Dasar Mengajar. *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil*, 8(1), 24-30.
- [7] Aini, Y. I. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran quizizz untuk pembelajaran jenjang pendidikan dasar dan menengah di Bengkulu. *Kependidikan*, 2(25).
- [8] Suharsono, A. (2020). Penggunaan aplikasi Quizizz dalam pelatihan dasar CPNS Kemenkeu generasi milenial. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 11(1), 60-66.
- [9] Huisman, M. (2018). Formative assessment and the impact on student learning.
- [10] Balasubramanian, K. (2017). Moving towards borderless and limitless classroom: Blending Skype, Nearpod and Quizizz applications in the teaching and learning. *Carnival on e-learning (iucel) 2017*, 93.

