

# EVALUASI UX MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AR PADA MATERI JARINGAN KOMPUTER MENGGUNAKAN METODE *USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE*

Hariyati Gionte<sup>1</sup>, Dian Novian<sup>2</sup>, Sitti Suhada<sup>3</sup>, Lillyan Hadjaratie<sup>4</sup>, Ahmad Azhar Kadim<sup>5</sup>, Arif Dwinanto<sup>6</sup>, Ihsanulfu'ad Suwandi<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,5,6,7</sup>Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Negeri Gorontalo

<sup>4</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Negeri Gorontalo

\*email: [hariyati\\_slpti2018@mahasiswa.ung.ac.id](mailto:hariyati_slpti2018@mahasiswa.ung.ac.id)

## **Abstract**

*Augmented Reality technology is starting to be widely used in education because of its ability to present interactive visualizations that can improve student understanding. Although AR-based media has been widely used to support the teaching and learning process, its effectiveness can not only be measured in terms of the success of delivering material, but must also be evaluated from the perspective of user experience (UX). User Experience is the aspect of user experience when using a product or service, how easily users know how a product or service works, what the feel is when first using a product or how your product achieves the goals of the user. This research aims to evaluate the user experience regarding AR-based learning media on computer network topic. The method used is descriptive quantitative, with data collection conducted through the User Experience Questionnaire (UEQ). The sample consisted of 63 students selected using a total sampling technique. The results showed that all UX dimensions Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, Dependability, Stimulation, and Novelty, received average scores above 2.00 on a scale of -3 to +3. According to the UEQ benchmark scale, all UX aspects measured using the UEQ tools fall under the excellent category. Thus, this media is considered suitable for use in educational settings and can be further developed with additional features to enhance student engagement.*

**Keywords:** *Augmented Reality; Computer Networks; Learning Media; User Experience; User Experience Questionnaire*

## **Abstrak**

Teknologi *Augmented Reality* mulai banyak dimanfaatkan dalam dunia pendidikan karena kemampuannya menyajikan visualisasi interaktif yang dapat meningkatkan pemahaman siswa. Meskipun media berbasis AR telah banyak digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar, efektivitasnya tidak hanya dapat diukur dari segi keberhasilan penyampaian materi, tetapi juga harus dievaluasi dari perspektif pengalaman pengguna (*User Experience/UX*). *User Experience* adalah aspek pengalaman pengguna pada saat menggunakan suatu produk atau jasa, seberapa mudah pengguna mengetahui bagaimana cara kerja suatu produk atau jasa, apa *feel*-nya saat pertama pemakaian satu produk atau bagaimana produk anda mencapai tujuan dari pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna terhadap media pembelajaran berbasis AR pada materi jaringan komputer. Metode yang digunakan ini adalah kuantitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner *User Experience Questionnaire* (UEQ). Sampel dalam penelitian ini adalah 63 peserta didik yang dipilih dengan teknik sampel jenuh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh dimensi UX, yaitu *Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, Dependability, Stimulation* dan *Novelty*, memperoleh nilai rata-rata di atas 2,00 pada skala -3 sampai +3 dan berdasarkan hasil *benchmark* nilai skala UEQ media pembelajaran berbasis AR, seluruh aspek UX yang diukur dengan *UEQ Tools* memperoleh kategori *Excellent* (sangat bagus). Temuan ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memberikan pengalaman pengguna yang sangat positif. Berdasarkan hasil tersebut, media ini dinilai layak digunakan dalam pembelajaran dan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan fitur tambahan untuk meningkatkan keterlibatan siswa.

**Kata Kunci,** *Augmented Reality; Jaringan Komputer; Media Pembelajaran; User Experience; User Experience Questionnaire*

## PENDAHULUAN

Di era digital yang semakin maju, teknologi memainkan peran penting dalam berbagai aspek kehidupan, terutama dalam bidang pendidikan. Salah satu inovasi terbaru yang menarik perhatian dalam konteks pendidikan adalah pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* (AR). *Augmented Reality* adalah salah satu teknologi masa depan yang sedang dikembangkan bersamaan dengan *virtual reality*, *blockchain*, *artificial intelligence*, dan lain-lain. Teknologi ini memungkinkan objek tiga dimensi muncul di dunianya menggunakan perangkat dengan cara menscan marker atau tanpa marker (Hadju et al. 2024). Menurut (Yanti, Affandi, and Rosyidah 2021) media pembelajaran dapat meningkatkan minat siswa dalam proses belajar serta keingintahuan lebih, merangsang serta meningkatkan motivasi belajar siswa, serta membawa pengaruh-peengaruh psikologis terhadap siswa. Dengan demikian, disimpulkan bahwa guru sangat perlu media pembelajaran sebagai alat bantu belajar mengajar, (Hapsari and Wulandari 2020). Menurut (IKHSAN 2022) yang mengutip 3 macam media pembelajaran menurut Azhar Arsyad, yakni, media visual : seperti gambar, foto, diagram dan grafik sangat efektif dalam membantu siswa mengetahui konsep abstrak dengan lebih konkret. Media ini memungkinkan siswa lebih cepat mengingat serta paham akan informasi yang disampaikan. Kedua, ada media audio: media ini meliputi rekaman suara, podcas dan musik yang digunakan untuk memperjelas informasi.

Audio dapat meningkatkan daya tangkap siswa terutama dalam pembelajaran bahasa atau materi yang membutuhkan penjelasan verbal. Dan terakhir ada media audiovisual: gabungan dari media visual dan audio, seperti video pembelajaran animasi, dianggap sangat efektif karena memberi pengaliaman belajar yang lebih baik. Media ini banyak digunakan dalam e-learning dan pembelajaran jarak jauh. Meskipun media berbasis AR telah banyak digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar, efektivitasnya tidak hanya dapat diukur dari segi keberhasilan penyampaian materi, tetapi juga harus dievaluasi dari perspektif pengalaman pengguna (*User Experince/UX*). Menurut Nana Sudjana (2002) yang dikutip oleh (Mellasanti Ayuwardani 2023), evaluasi merupakan proses menentukan nilai atau hasil dari suatu kegiatan berdasarkan data yang terkumpul, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Evaluasi UX menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa media pembelajaran tidak hanya informatif, tapi media ini sangat menyenangkan dan efisien ketika digunakan oleh siswa.

*User Experience* menurut (Firdausi 2021), adalah aspek pengalman pengguna pada saat menggunakan satu produk atau jasa, seberapa mudah pengguna mengetahui bagaimana cara kerja suatu produk atau jasa, apa *feel*-nya saat pertama pemakaian satu produk atau bagaimana produk anda mencapai tujuan dari pengguna. Salah satu cara yang dapat dlgunakan untuk mengevaluasi UX secara komprehensif adalah *User Experience Questionnaire* (UEQ). UEQ dapat mengukur UX pada suatu aplikasi menggunakan kuesioner (Schrepp, Hinderks, and Thomaschewski 2017), UEQ merupakan alat yang diakui secara luas yang dikembangkan oleh Schrepp et al., untuk mengevaluasi pengalaman pengguna dari produk interaktif. UEQ bertujuan untuk menyediakan pengukuran cepat dan andal terhadap pengalaman pengguna dari produk interaktif. Sangat berguna untuk membandingkan pengalaman pengguna antar berbagai versi produk. UEQ menyiapkan skala pengukuran *user experience* yang lebih luas, memungkinkan peneliti memilih skala yang paling relevan dari daftar dalam menerapkan produk yang diakses (Sylvia, Angela, and Halim 2021).

Skala pengukuran UEQ ada 6 menurut (Alawiyah and Canta 2022), yakni, *Attractiveness* (daya tarik) : mengukur daya tarik keseluruhan dari produk. *Perspicuity* (kejelasan) : menilai seberapa mudah pengguna mengenal produk. *Efficiency* (efisiensi) : mengevaluasi seberapa

cepat dan efisien pengguna dapat mencapai tujuan mereka. *Dependability* (keandalan) : mengukur seberapa besar kontrol yang dirasakan pengguna terhadap interaksi dan seberapa bisa diprediksinya perilaku sistem. *Stimultion* (stimulasi) : menilai seberapa menyenangkan dan memotivasi produk tersebut. Serta *Novelty* (kebaruan) : mengevaluasi kemampuan produk menjadi inovatif dan kreatif. Melalui pengukuran ini, dapat diketahui sejauh mana media pembelajaran berbasis AR mampu memenuhi ekspektasi pengguna dalam hal estetika, kejelasan, kegunaan, dan kesenangan saat digunakan. Fokus penelitian ini adalah untuk melakukan evaluasi UX terhadap media pembelajaran berbasis AR pada materi jaringan komputer menggunakan metode UEQ. Evaluasi ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh mengenai pengalaman pengguna terhadap media yang dikembangkan, sehingga dapat dijadikan dasar perbaikan dan pengembangan lebih lanjut agar lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna akhir, yakni siswa.

## METODE

Penyebaran kuesioner UEQ dimana kuesioner ini tujuannya untuk mengetahui penilaian pada media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* tersebut. Menggunakan skala *likert* pada kuesioner penelitian ini, contoh skala *likert* 1 sampai 7 yaitu : pada faktor daya tarik (*attractiveness*) pada Gambar 1. *Gambar 1. 26 Pernyataan UEQ menurut (Rasio and Perdana 2020)*. Proses evaluasi memakai UEQ diawali dengan siswa diminta untuk menggunakan media pembelajaran berbasis AR tersebut dengan tujuan agar mendapat *feedback* yang baik serta hasil UEQ yang sesuai. Kemudian siswa melakukan pengisian pada kuesioner pernyataan UEQ sesuai dengan pengalaman yang peserta didik rasakan saat menggunakan media tersebut, dari segi fungsinya, warnanya, jenis tulisannya, tata letak dan lain sebagainya.

Setelah itu, siswa mengisi kuesioner UEQ yang dibagikan. Setelah mendapatkan datanya, kemudian data tersebut langsung di *copy* ke UEQ *Tools* pada *sheets* analisis data dan kemudian akan otomatis menghitung nilai UX. Populasi yaitu keseluruhan objek yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi fokus penelitian. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas 10 dan 11 Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Bulango Selatan yang semuanya berjumlah 63 dimana masing-masing kelas X TKJ 31 siswa dan kelas XI TKJ 32 siswa. Teknik sampelnya menggunakan teknik sampel jenuh. Teknik sampel jenuh adalah metode pengambilan sampel yang dimana semua populasinya dijadikan sampel penelitian. Jumlah sampel yang digunakan yakni sebanyak 63 siswa yang telah mempelajari materi jaringan komputer.

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	menyenangkan	1
tak dapat dipahami	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	dapat dipahami	2
kreatif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	monoton	3
mudah dipelajari	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sulit dipelajari	4
bermanfaat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	kurang bermanfaat	5
membosankan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mengasyikkan	6
tidak menarik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	menarik	7
tak dapat diprediksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	dapat diprediksi	8
cepat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	lambat	9
berdaya cipta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	konvensional	10
menghalangi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mendukung	11
baik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	buruk	12
rumit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sederhana	13
tidak disukai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	menggembirakan	14
lazim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	terdepan	15
tidak nyaman	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nyaman	16
aman	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak aman	17
memotivasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak memotivasi	18
memenuhi ekspektasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak memenuhi ekspektasi	19
tidak efisien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	efisien	20
jelas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	membingungkan	21
tidak praktis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	praktis	22
terorganisasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	berantakan	23
atraktif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak atraktif	24
ramah pengguna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak ramah pengguna	25
konservatif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	inovatif	26

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil berdasarkan rata-rata per aspek dan berdasarkan *benchmark* serta pembahasannya.

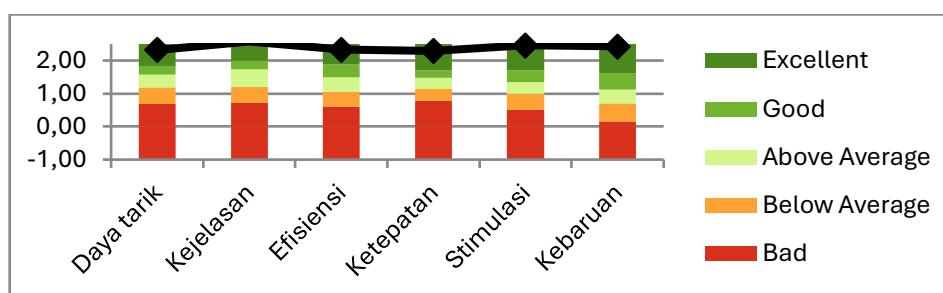
### Hasil

Tabel 1. *Mean* per aspek  
UEQ Scales (Mean and Variance)

Daya tarik	2.323	0.06
Kejelasan	2.575	0.10
Efisiensi	2.329	0.08
Ketepatan	2.290	0.15
Stimulasi	2.456	0.13
Kebaruan	2.429	0.13

Berdasarkan hasil dari pengolahan data menggunakan *UEQ Tools*, diperoleh nilai rata-rata dan variasi untuk masing-masing aspek *User Experience* (UX) yakni, pada aspek daya tarik memperoleh nilai *mean* sebesar 2.32 dengan variansi 0.06, dimana ini menunjukkan bahwa pengguna memiliki kesan positif secara umum terhadap media pembelajaran berbasis AR.

Pada aspek kejelasan menunjukkan nilai *mean* tertinggi sebesar 2.57 dengan variansi 0.10, yang menandakan bahwa mayoritas pengguna merasa media ini sangat mudah dipahami dan tidak membingungkan. Pada aspek efisiensi menunjukkan nilai *mean* sebesar 2.32 dan variansi 0.08, yang mengindikasikan bahwa pengguna merasa media ini dapat digunakan dengan cepat dan tanpa hambatan. Pada aspek ketepatan, nilai *mean* tercatat 2.29 dengan variansi 0.15, menunjukkan bahwa media ini dipandang cukup andal dan konsisten dalam penggunaannya. Pada aspek stimulasi mencatat nilai *mean* 2.45 dengan variansi 0.13 yang menggambarkan bahwa media ini mampu membangkitkan ketertarikan dan motivasi belajar siswa secara emosional. Dan terakhir, aspek kebaruan menunjukkan nilai *mean* sebesar 2.42 dengan variansi 0.13, menunjukkan bahwa pengguna merasa media ini unik, inovatif dan berbeda dari metode pembelajaran tradisional.



Gambar 2. Nilai *Benchmark* nilai skala UEQ

Sesuai dengan hasil *benchmark* di atas nilai skala UEQ media pembelajaran berbasis AR, seluruh aspek UX yang diukur dengan UEQ *Tools* memperoleh kategori *Excellent* (sangat bagus). Aspek daya tarik memiliki nilai *mean* 2.32 yang masuk kategori *excellent*, menunjukkan bahwa media ini memberikan kesan umum yang sangat menarik bagi pengguna. Aspek kejelasan memperoleh nilai tertinggi yakni 2.58, juga diklasifikasikan sebagai *excellent*, menandakan bahwa pengguna merasa media sangat mudah digunakan dan tidak membingungkan. Demikian juga, aspek efisiensi dengan 2.33, ketepatan dengan 2.29, stimulasi dengan 2.46, dan kebaruan dengan nilai 2.43, seluruhnya memperoleh klasifikasi *excellent* berdasarkan *benchmark* UEQ. Hal ini menunjukkan bahwa, pengalaman pengguna terhadap media pembelajaran berbasis AR berada pada tingkat tertinggi dalam basis data UEQ. Ini menjadikan indikator bahwa media ini berhasil memenuhi ekspektasi pengguna.

## Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan UEQ *Tools* terhadap media pembelajaran berbasis AR diperoleh bahwa seluruh aspek UX memperoleh nilai rata-rata di atas 2.00 dalam rentang skala -3 hingga +3. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman pengguna terhadap media pembelajaran berbasis AR berada dalam kategori sangat positif. Keenam aspek yang dievaluasi mencakup daya tarik dengan nilai *mean* 2.32 yang artinya media pembelajaran ini menarik dan menyenangkan. Kejelasan dengan nilai rata-rata paling tinggi yakni 2.58 yang artinya menunjukkan bahwa pengguna merasa media sangat mudah digunakan dan dipahami. Efisiensi dengan nilai rata-rata 2.33 menunjukkan bahwa pengguna merasa media ini mudah dioperasikan dan tidak membingungkan.

Ketepatan dengan nilai *means* 2.29 yang artinya menunjukkan bahwa pengguna merasa media ini dapat diandalkan walaupun nilai ini sedikit lebih rendah dibandingkan dengan aspek lainnya. Stimulasi dengan nilai *mean* 2.45 menunjukkan bahwa pengguna merasa antusias menggunakan media ini. Dan terakhir adalah kebaruan dengan nilai *means* 2.42

menunjukkan bahwa media ini dianggap unik dan berbeda dari pembelajaran konvensional, hal ini menunjukkan keberhasilan inovasi dalam pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tujuan penelitian, yaitu mengevaluasi tingkat kepuasan siswa terhadap media pembelajaran berbasis AR telah tercapai. Seluruh aspek UX menunjukkan kategori “sangat positif”, yang artinya media yang dikembangkan tidak hanya fungsional dan mudah digunakan, tetapi juga mampu meningkatkan minat belajar siswa.

## SIMPULAN

Sesuai hasil pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwasanya:

1. Penelitian ini telah berhasil melakukan evaluasi UX pada media pembelajaran berbasis AR di masing-masing indikator menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ).
2. Sesuai hasil, data untuk 63 responden yang digunakan dalam penelitian ini dalam mengukur UX dengan menggunakan UEQ pada media pembelajaran berbasis AR didapatkan hasil evaluasi positif pada seluruh indikator yang digunakan yaitu daya tarik dengan 2,32, kejelasan dengan 2,57, efisiensi 2,32, keandalan 2,29, stimulasi 2,45, serta kebaruan 2,42. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memberi respon yang sangat baik terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis AR.
3. Berdasarkan hasil *benchmark* nilai skala UEQ media pembelajaran berbasis AR dapat ditarik kesimpulan yakni semua aspek atau indikator mendapatkan nilai *excellent* atau sangat baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah, Fajar Fina, and Dila Seltika Canta. 2022. “Evaluasi Pengalaman Pengguna Pada Aplikasi Shopee Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ).” *Journal of Information System Research (JOSH)* 3(4):344–50. doi: 10.47065/josh.v3i4.1574.
- Firdausi, Fatimah Almira. 2021. “Marketplace Umkm Digidesa Menggunakan Metode Design Thinking.” 15–18.
- Hadju, Sri Yulianti, Dian Novian, Muhammad Yasser Arafat, and Arif Dwinanto. 2024. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Mata Pelajaran Informatika.” *Inverted: Journal of Information Technology Education* 4(2):37–49. doi: 10.37905/inverted.v4i2.21860.
- Hapsari, Theresia Pinaka Ratna Ning, and Ayu Wulandari. 2020. “Analisis Kelayakan Buku Ajar Milenial Berbasis Augmented Reality (AR) Sebagai Media Pembelajaran Teks Prosedur Di Magelang.” *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya* 3(4):351–64. doi: 10.30872/diglosia.v3i4.125.
- IKHSAN, KOMARA NUR. 2022. “Sarana Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar.” *ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik* 2(3):119–27. doi: 10.51878/academia.v2i3.1447.
- Mellasanti Ayuwardani. 2023. “Pemahaman Materi Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pada Matakuliah Praktek.” *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Manajemen* 1(2):213–21. doi: 10.59024/jise.v1i2.130.
- Rasio, Henim Silvana, and Sari Rika Perdana. 2020. “Jurnal Politeknik Caltex Riau Evaluasi User Experience Sistem Informasi Akademik Mahasiswa Pada Perguruan Tinggi Menggunakan User Experience Questionnaire.” *Jurnal Komputer Terapan* 6(1):69–78.

- Schrepp, Martin, Andreas Hinderks, and Jörg Thomaschewski. 2017. "Design and Evaluation of a Short Version of the User Experience Questionnaire (UEQ-S)." *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence* 4(6):103. doi: 10.9781/ijimai.2017.09.001.
- Sylvia, Chatrine, Angela Angela, and Fandi Halim. 2021. "Evaluasi User Experience Platform Video Communication Dengan User Experience Questionnaire (UEQ)." *Jurnal Media Informatika Budidarma* 5(4):1412. doi: 10.30865/mib.v5i4.3263.
- Yanti, Ida, Lalu Hamdian Affandi, and Awal Nur Khalifatur Rosyidah. 2021. "Pengembangan Media Permainan Ular Tangga Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas II SDN 12 Taliwang." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 6(3):509–16. doi: 10.29303/jipp.v6i3.280.