

Pengembangan Aplikasi Game Literasi Sejarah Kota Tasikmalaya dan Mengukur Pengaruh Aplikasi Pada Generasi Z Menggunakan Metode *Technology Acceptance Model (TAM)*

Mohammad Restu Johansyah, Rudi Hermawan^{*}, Dewanto Rosian Adhy Siti Maesaroh

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Mayasari Bakti, Tasikmalaya
Jln. Tamansari, Kota Tasikmalaya, 46191, Indonesia

email: mohammadrestujohansyah@gmail.com, rudihermawan567@gmail.com, dewanto72@gmail.com,
sitimaesaroh40@gmail.com

Abstract --- The large number of gadget ownership in Tasikmalaya reported by the Instagram account @opendatatasik in 2023 and the low level of literacy published by wisevoter.com Indonesia is in 98th position out of 143 countries voted. In an effort to develop and measure the effect of using the Tasikmalaya city history literacy game application based on android. This research uses qualitative methods and the Technology Acceptance Model (TAM) approach model with independent variables and dependent variables as variables that are analyzed using spss statistics version 25 with demonstrations and Likert scale questionnaires as data collection methods aimed at generation z as many as 101 respondents. The conclusion of this study shows the value of F count = 109,096 with a significance level of 0.000 < 0.05, it can be concluded that the Perceived Ease of Use (PEOU) variable has an effect on the Perceived Usefulness (PU) variable, in other words, the use of the Tasikmalaya City historical literacy game application as a historical literacy media has an influence based on Perceived Ease of Use (PEOU) and Perceived Usefulness (PU) of generation z. Suggestions for further research are expected to improve the topology of the 3D objects used, development of screens that are responsive to different devices and camera view controls to make them easier to operate.

Abstrak ---- Banyaknya kepemilikan gadget ditasikmalaya yang dilansir dari akun instagram @opendatatasik tahun 2023 dan rendahnya tingkat literasi yang dipublikasikan wisevoter.com indonesia menduduki posisi ke 98 dari 143 negara yang divotting. Dalam upaya untuk mengembangkan dan mengukur pengaruh penggunaan aplikasi game literasi sejarah kota Tasikmalaya berbasis android. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan model pendekatan *Technology Acceptance Model (TAM)* dengan variabel independen dan variabel dependen sebagai variabel yang analisis menggunakan spss statistic versi 25 dengan demonstrasi dan kuesioner skala likert sebagai metode pengumpulan data yang ditujukan pada generasi z sebanyak 101 responden. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan nilai F hitung = 109.096 dengan Tingkat signifikansi sebesar 0,000 < 0,05, maka dapat disimpulkan variabel Perceived Ease of Use (PEOU) berpengaruh terhadap variabel Perceived Usefulness (PU) dengan kata lain penggunaan aplikasi game literasi sejarah kota Tasikmalaya sebagai media literasi sejarah memberikan pengaruh berdasarkan Perceived Ease of Use (PEOU) dan Perceived Usefulness (PU) terhadap generasi z. Saran untuk penelitian selanjutnya diharapkan untuk memperbaiki topologi dari objek 3D yang digunakan, pengembangan terhadap layar yang responsif terhadap perangkat yang berbeda dan kontrol pandangan kamera agar lebih mudah di operasikan.

Kata kunci: Gadget, Game, Generasi Z, Literasi Sejarah, Technology Acceptance Model (TAM)

***) penulis korespondensi:** Rudi Hernawan

Email: rudihermawan567@gmail.com

I.PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil temuan dari berbagai sumber dan data yang ditemukan pada minat literasi, unesco menyebutkan Negara Indonesia dalam minat baca menduduki urutan ke-2 paling bawah dari 61 negara di dunia, riset dari berbeda pada “World’s Most Literate Nations Ranked” yang diadakan oleh Central Connecticut State University” pada tahun 2016 dari kedua temuan tersebut hasilnya sangat memprihatinkan apabila diumpamakan dari 1,000 orang di Indonesia hanya 1 orang yang rajin membaca, hanya 0,001% dari total Masyarakat Indonesia. Temuan baru tentang data terupdate dilasir dari wisevoter.com dari 143 total negara yang telah di voting dengan peringkat teratas di pegang negara Andora dengan peringkat literasi 100% dan untuk peringkat literasi terendah oleh Nigeria dengan akurasi literasi 19,1% sedangkan untuk Indonesia berada di posisi 98 dengan akurasi literasi mencapai 95,44%[1], berkaitan dengan hal tersebut tingkat literasi di Jawa Barat sendiri dengan total 27 kabupaten/kota yang terdapat pada indeks literasi digital sebesar 3,54 data tersebut didapat dari demografi masyarakat dari berbagai generasi dimulai dari Baby Boomer (>55 Tahun) sebesar 0,56%, Generasi-X (40-55 Tahun) 18,57%, Generasi-Y (24-39 Tahun) 46,03%, dan Generasi-Z (<24 Tahun) sebesar 34,84%[2], Uraian data tentang rendahnya tingkat literasi berbanding lurus dengan yang disampaikan (Ade Sugianto – Bupati Tasikmalaya. 2019. KAPOL.ID. 8 Juli 2019) beliau berkata “Saya kira sesuai hasil (penelitian) Unesco, bahwa masyarakat Indonesia ini hanya satu per seribu yang membaca. Artinya dari seribu orang hanya satu yang membaca, hal ini dapat menjadi representasi kemungkinan tidak terlalu jauh dengan Kabupaten Tasikmalaya”.

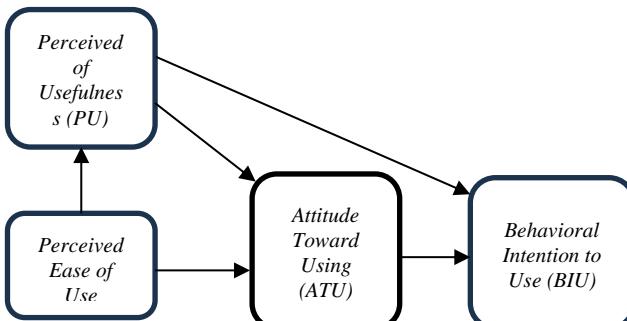
Terdapat temuan lain pada aspek kepemilikan gadget yang dilakukan lembaga riset digital marketing Emarketer terdapat 100 juta orang pengguna smartphone aktif pada tahun 2018, serta pada penelitian sebelumnya didapat data bahwa orang Indonesia menghabiskan 9 jam dalam sehari untuk menatap layar gadget di kemukakan wearesocial pada januari 2017, dengan angka tersebut Indonesia menjadi negara terbanyak dengan kepemilikan gadget setelah Cina, India, dan Amerika[3] Banyaknya kepemilikan gadget oleh masyarakat di Indonesia, dilansir dari akun Instagram opendatatasik (2023) untuk daerah Tasikmalaya sendiri persentase penduduk kota Tasikmalaya berumur 5 tahun ke atas pada tahun 2022 yang menggunakan Telepon Seluler (HP)/Nirkabel atau Komputer (PC/Desktop, Laptop/Notebook, Tablet) didominasi oleh penduduk Laki-Laki yaitu sebesar 81,04% sedangkan penduduk perempuan sebesar 76,35%. Sedangkan persentase penduduk kota Tasikmalaya berumur 5 tahun ke atas pada

tahun 2022 yang mengakses Internet (Facebook, Twitter, Youtube, Instagram, Whatsapp, dll) didominasi oleh penduduk Laki – Laki yaitu sebesar 66,74% sedangkan penduduk perempuan sebesar 59,28%. [4] Menilik dari pemaparan data serta penomona diatas, pada kesempatan sebelumnya peneliti membuat aplikasi pembelajaran untuk meningkatkan kesadaran literasi sejarah dengan memanfaatkan banyaknya kepemilikan gadget sebagai media pembelajaran sejarah kota Tasikmalaya berbasis android, namun pada pembuatan versi pertama objek yang dikenalkan masih terbatas, lingkungan/map yang kurang berkaitan dengan lokasi objek sejarah dan belum adanya fitur pengukur tentang pengetahuan yang di dapat pada penggunaan aplikasi game berbasis android yang dibuat sebelumnya Agar dapat menambah dan mengukur pengetahuan para responden pada penelitian yang diangkat, peneliti melakukan pengembangan aplikasi pada area lingkungan peta dari lingkungan hutan menjadi lingkungan perkotaan, penambahan objek tugu asmaul husna dan fitur pertanyaan berbasis pilihan ganda sebagai indikator dalam mengukur pengaruh serta pengetahuan responden dalam mempelajari sejarah kota Tasikmalaya melalui aplikasi yang telah dikembangkan.

Berdasarkan data dan fakta di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang dapat mengukur peningkatan aplikasi game literasi terkait dengan sejarah kota Tasikmalaya, penelitian ini berjudul “Pengembangan Aplikasi Game Literasi Sejarah Kota Tasikmalaya dan Mengukur Pengaruh Aplikasi Pada Generasi Z Menggunakan Metode *Technology Acceptance Model* (TAM)”. *Technology Acceptance Model* (TAM) merupakan model penelitian yang dapat diimplementasikan untuk meneliti penerimaan pengguna terhadap teknologi informasi pada generasi z dengan rentang tahun kelahiran antara 1997 sampai 2012. Model penelitian TAM dapat menunjukkan apakah penggunaan teknologi informasi akan semakin terbantu dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas belajar para generasi z. TAM menganggap bahwa dua keyakinan individual, yaitu *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* merupakan keyakinan utama perilaku penerimaan teknologi dan akhirnya menggunakan teknologi yang telah dibuat.[5]

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh[6] menunjukan bahwa pengembangan game edukasi pendidikan Agama



Gambar 1 Metode Acceptance Model

Buddha berbasis *Progressive Web Apps* bertujuan untuk memotivasi peserta didik, penelitian lain ditulis oleh[7] hasil penelitian yang dilakukan menghasilkan aplikasi game pembelajaran yang bermanfaat bagi siswa/i di sekolah dasar tentang budi pekerti, perbedaan dengan penelitian yang penulis angkat berfokus pada pengembangan aplikasi game literasi

sejarah kota Tasikmalaya dan mengukur pengaruh penggunaan aplikasi sebagai media literasi sejarah.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian yang diangkat dikategorikan sebagai penelitian kualitatif tujuan penggunaan metode kualitatif pada penelitian yang diangkat adalah untuk memahami permasalahan sosial tentang rendahnya tingkat literasi aspek yang di fokuskan tentang rendahnya literasi adalah literasi sejarah serta mengukur pengaruh aplikasi game literasi sejarah kota Tasikmalaya berbasis android, dengan objek penelitian terhadap 101 responden generasi z dengan rentang tahun kelahiran 1995 sampai 2012.

3.1 Metode Pengumpulan Data

a. Studi Literatur

Metode studi literatur dilakukan pada penyusunan skripsi memiliki keselarasan, studi literatur meningkatkan efektifitas terhadap penentuan topik permasalahan, mengumpulkan data, memproses data sampai melakukan evaluasi terhadap proses pelaksanaan yang dilakukan.[8]

b. Demonstrasi Aplikasi Game

Demonstrasi dilakukan kepada generasi z sebagai proses pengumpulan data yang akan dianalisis, dengan di demonstrasikan aplikasi yang peneliti buat, selain itu responden juga dapat secara mandiri mencoba aplikasi literasi game sejarah dengan catatan sudah melakukan instalasi aplikasi yang peneliti sediakan.

c. Kuesioner

Kuesioner Skalalikert dibuat dengan pernyataan yang mengacu pada model konseptual yaitu *Technology Acceptance Model* seputar pengalaman generasi z selama menggunakan aplikasi game yang telah dibuat dan hasil data kuesioner akan dianalisis untuk mencari seberapa berpengaruh aplikasi game yang dibuat.

3.2 Objek Penelitian

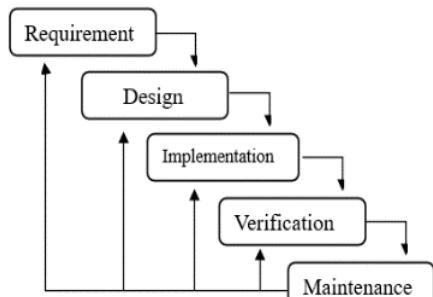
Objek Penelitian untuk mengukur pengaruh penggunaan aplikasi game terhadap literasi sejarah kota Tasikmalaya berfokus pada generasi z dengan rentang kelahiran dari tahun 1995 hingga tahun 2012, alasan peneliti menggunakan generasi z sebagai objek penelitian berdasarkan dari berbagai referensi, studi literatur dan postingan dari @opendatakotasik berdasarkan data demografi terhadap anak berumur 5 tahun ke atas pada tahun 2022 yang menggunakan telepon seluler atau smartphone paling banyak diduduki oleh penduduk Laki-Laki yaitu sebesar 81,04% sedangkan penduduk perempuan sebesar 76,35%. Sedangkan data penduduk Kota Tasikmalaya berumur 5 tahun ke atas pada tahun 2022 yang mengakses Internet (Komputer Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, WhatsApp,dll) sebesar 66,74% sedangkan penduduk perempuan sebesar 59,28% sedangkan penduduk perempuan sebesar 59,28%.



Gambar 2 Persentase Pengguna Gadget dan Internet

3.3 Metode Pengembangan Aplikasi

Metode pengembangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *waterfall* yang cukup familiar dan sering digunakan dalam proses pengembangan aplikasi karena proses pengembangan yang cocok dengan sistem yang terurut pada proses pengembangan ketika dilakukan, berikut alur pada pengembangan menggunakan *waterfall*.



Gambar 3 Tahapan Waterfall

1. Requirement

Tahap ini bertujuan untuk memenuhi aplikasi *game* yang diharapkan pengguna dan spesifikasi minimal perangkat terhadap instalasi aplikasi. Informasi pada penelitian ini didapat pada perancangan awal seperti perubahan area lingkungan, penambahan objek sejarah, fitur deskripsi objek dan fitur *quiz*.

2. Design

Tahap ini yaitu perubahan pada area lingkungan yang awalnya hutan menjadi perkotaan karena menyesuaikan dengan lokasi objek yang digunakan berasal di daerah perkotaan, pembuatan objek sejarah 3D pada *software blender* dan pembuatan tampilan untuk menampilkan deskripsi objek sejarah dan quiz pada *game engine unity*.

3. Implementation

Merupakan tahap eksekusi konsep dan sumber daya pada tahap *requirement*, *design* dan diuji fungsionalitas pada setiap fitur aplikasi *game* pada perencanaan di tahap sebelumnya.

4. Verification

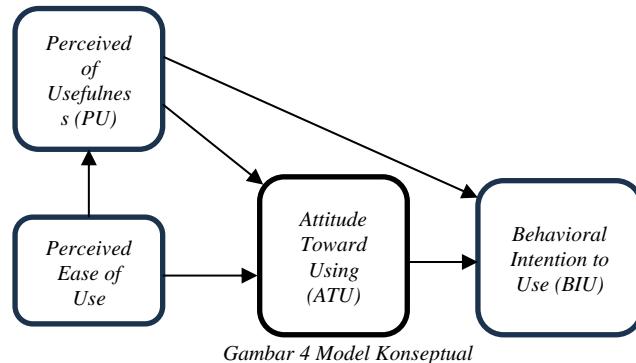
Tahap ini berkaitan dengan *verifikasi* dan pengujian apakah aplikasi dan fitur yang dibuat sepenuhnya berjalan setelah aplikasi di *build* kedalam sistem operasi android.

5. Maintenance

Pada tahap ini aplikasi *game* yang sudah jadi didemonstrasikan dan dibagikan kepada pengguna untuk dimainkan dan untuk mengetahui galat yang tidak ditemukan pada proses sebelumnya, agar dapat ditindak lanjuti dan memberikan ke stabilan terhadap aplikasi *game* yang digunakan, responen juga diberi link kuesioner untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi sebagai media pembelajaran sejarah.[9]

3.4 Model Konseptual

Pemilihan model konseptual yang digunakan adalah *Technology Acceptance Model (TAM)* penerimaan individu terhadap suatu inovasi teknologi dapat dijelaskan dan diprediksi berdasarkan dua variabel utama yang digunakan pada penelitian ini yaitu persepsi kegunaan (*perceived usefulness*) dan persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of used*).



Gambar 4 Model Konseptual

3.5 Implementasi Pengembangan

Pengembangan pada aplikasi *game* yang dilakukan diantaranya pada area lingkungan atau *map area*, Penambahan Tugu Asmaul Husna dan Fitur Pertanyaan berbasis pilihan ganda, berikut implementasi pengembangannya

a. Implementasi Area Lingkungan

Pengembangan pada area dilakukan untuk menyesuaikan lokasi tempat dari objek sejarah yang diangkat, gaya tempat atau lokasi awalnya bergaya perhutanan dengan alasan tersebut pengembangan untuk merubah area tempat dilakukan untuk memberikan keselarasan didunia nyata.



Gambar 5 Perubahan Area Lingkungan

b. Implementasi Design 3D Tugu Asmaul Husna

3D tugu asmaul husna juga ditambahkan pada pengembangan aplikasi yang awalnya hanya terdapat 2 objek 3D dengan penambahan tersebut maka objek 3D bersejarah menjadi 3D, berikut hasil desain dan penempatan pada aplikasi



Gambar 6 Penambahan Tugu Asmaulhusna



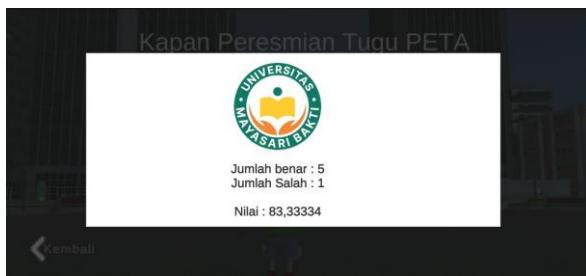
Gambar 7 Fitur Trigger Deskripsi Objek Sejarah

c. Implementasi Fitur Pertanyaan

Pertanyaan yang ditampilkan fitur *test* yang dilengkapi dengan nilai *test* setelah seluruh pertanyaan dijawab oleh pengguna, berikut hasil implementasi yang diterapkan.



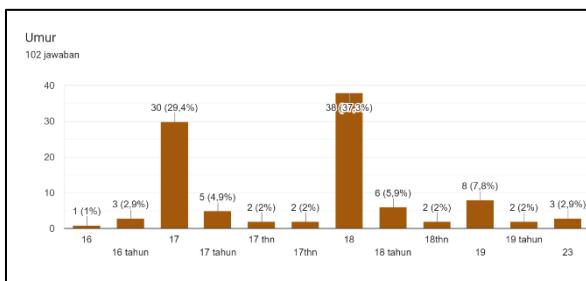
Gambar 8 Fitur Pertanyaan Pilihan



Gambar 9 Fitur Nilai Skor

Uji Pengembangan Aplikasi

Proses ini bertujuan menguji aplikasi secara menyeluruh untuk mengukur kinerja aplikasi yang telah dibuat berdasarkan konsep awal pengembangan, seperti galat yang mungkin terjadi saat sistem dijalankan oleh pengguna. Pengujian menggunakan metode *black box testing* yang berfokus menguji pada tombol ketika di tekan dengan hasil yang ditampilkan karakter sebagai reaksi pengujian tanpa memperdulikan proses internal dalam penulisan *script*, pengujian ini mendapatkan hasil valid terhadap setiap fitur dan objek yang di uji.



Gambar 10 Diagram Data Usia Responden

IV.HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap pencarian hasil pada penelitian ini dilakukan pengisian kuesioner dan aplikasi *game* literasi sejarah Kota Tasikmalaya disebar kepada para responden yaitu kepada generasi-z dengan rentang kelahiran antara tahun 1995 sampai 2012, total responden yang didapat sebanyak 101 responden. Pengisian kuesioner menggunakan skala likert 1-5 untuk mengukur data yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif agar sikap dan pendapat dari responden dapat di ukur dengan jelas dengan acuan konstruksi yang terdapat pada metode Technology Acceptance Model.

Uji validitas dilakukan untuk menguji kebenaran pernyataan yang dibagikan kepada responden. Pengujian data dilakukan dengan software *SPSS statistic 25* dengan memakai *Sig*

Pearson Corellation untuk menguji setiap variabel indikator yang diuji. Kuesioner dinyatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu menjabarkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Pengambilan keputusan didasari dalam uji validitas adalah:

Jika nilai *r* hitung > *r* tabel, maka variabel pertanyaan valid. Jika nilai *r* hitung < *r* tabel, maka variabel pertanyaan tidak valid.

Pada penelitian ini dilakukan uji validitas terhadap masing-masing variabel indikator dibandingkan dengan skor *R* tabel pada signifikansi 0,05 (5%). Dalam hal ini jumlah responden N=101 adalah 0,194. Berdasarkan kuesioner, hasil pengujian mencapai nilai *r* sebesar 0,194 atau lebih tinggi sehingga dinyatakan valid untuk semua konstruksi.

Uji reliabilitas suatu konstruksi atau variabel dinyatakan reliabel jika nilai hasil *Cronbach Alpha* > 0.70. Pada penelitian ini uji reliabilitas *Alpha Cronbach's* dilakukan menggunakan SPSS 25. Setiap indikator akan dihitung nilai *Alpha Cronbach's* tiap indicator, lalu dikomparasi dengan nilai alpha terhadap 101 responden dengan hasil yaitu 0,194. Hasil uji menunjukkan semua indikator dinyatakan reliabel dengan nilai *Cronbach Alpha* > 0,70 yaitu 0,929.

Scale: ALL VARIABLES		
Case Processing Summary		
	N	%
Cases	Valid	101 100.0
	Excluded ^a	0 .0
Total	101	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.929	13

Gambar 11 Hasil Uji Reliabilitas

Uji regresi linear berfungsi untuk mengukur hubungan antara variabel-variabel yang terkait dengan penerimaan aplikasi *game* literasi sejarah, variable yang dimaksud adalah *perceived ease of use (PEOU)* dan *perceived usefulness (PU)*. Berdasarkan hasil didapat diketahui nilai *F* hitung = 109.096 dengan Tingkat signifikansi sebesar 0,000 < 0,05, maka dapat disimpulkan variabel *perceived ease of use (PEOU)* berpengaruh terhadap variabel *perceived usefulness (PU)*.

Model	ANOVA ^a				
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	377.580	1	377.580	109.096	.000 ^b
Residual	342.638	99	3.461		
Total	720.218	100			

a. Dependent Variable: TERIKAT
b. Predictors: (Constant), BEBAS

Gambar 12 Hasil Uji Regresi Linear

V.KESIMPULAN

Kesimpulan hasil penelitian terhadap penelitian yang diangkat maka penulis dapat menarik kesimpulan hasil pengembangan aplikasi *game* literasi sejarah dan mengukur pengaruh aplikasi pada generasi z. Berdasarkan hasil analisis terkait aplikasi yang dibuat terbukti berguna sebagai media untuk meningkatkan literasi sejarah terhadap generasi z. Berdasarkan hasil analisis terkait aplikasi yang dibuat terbukti mempermudah generasi z dalam mempelajari sejarah kota Tasikmalaya dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000 < 0,05. Saran hasil penelitian pada

pengembangan Aplikasi game literasi sejarah Kota Tasikmalaya memiliki kelemahan, karena hal tersebut saran bagi peneliti selanjutnya agar dapat mengatasi kelemahan pada aplikasi diantaranya aplikasi belum responsive ketika di pasang pada perangkat lain, objek 3D yang dipasang memiliki struktur yang tidak sesuai, Kontrol camera view yang masih sulit di kendalikan, penambahan SFX untuk meningkatkan nuansa permainan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Mutu, P. Fakultas, E. Dan, R. A. Pramesthi, and F. Ariyantingsih, “PENGELOLAAN KUALITAS SUMBER DAYA MANUSIA MELALUI PENINGKATAN LITERASI MAHASISWA DALAM RANGKA QUALITY MANAGEMENT OF HUMAN RESOURCES THROUGH STUDENT LITERACY IMPROVEMENT IN THE FRAMEWORK OF DEVELOPING QUALITY EDUCATION FACULTY OF ECONOMICS AND BUSINESS ABDURACHMAN SALEH SITUBONDO UNIVERSITY.”
- [2] A. Rahmadanita and E. Hidayat, “Tren Penelitian Literasi Digital (Digital Literacy) Tahun 2012-2022: Sebuah Pendekatan Bibliometrik,” *Jurnal Teknologi dan Komunikasi Pemerintahan*, vol. 5, no. 2, pp. 188–207, Dec. 2023, doi: 10.33701/jtkp.v5i2.3850.
- [3] P. Administrasi Kebijakan Kesehatan, F. Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh Jl Muhammadiyah No, L. Bata, A. Indonesia, and P. Kementerian Kesehatan Aceh Jalan Soekarno-Hatta Kampus Terpadu Poltekkes Aceh Indonesia, “STUDY CASE CONTROL PENGGUNAAN SMARTPHONE BERDASARKAN KARAKTERISTIK ANAK USIA 3-6 TAHUN DI KECAMATAN PEUSANGAN KABUPATEN BIREUEN STUDY CASE CONTROL OF SMARTPHONE USE BASED ON CHARACTERISTICS OF CHILDREN AGED 3-6 YEARS IN PEUSANGAN DISTRICT, BIREUEN REGENCY,” *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 7, no. 2, pp. 151–156, [Online]. Available: <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/ANN/article/view/3464>
- [4] R. Pitri and A. Sofia, “Factor Analysis for Increasing Reading Literacy in Indonesia,” *Parameter: Journal of Statistics*, vol. 2, no. 2, pp. 18–25, Jun. 2022, doi: 10.22487/27765660.2022.v2.i2.15898.
- [5] S. Rokhmah and P. W. Setyaningsih, “ANALISIS TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM) PADA APLIKASI E-LEARNING DI KALANGAN DOSEN DAN MAHASISWA ITB AAS INDONESIA.”
- [6] S. Wahyu and J. F. Gotama, “Pengembangan Game Edukasi Pendidikan Agama Buddha Berbasis Progressive Web Apps dengan Model Gamifikasi dan GDLC,” vol. 7, no. 1, pp. 85–97, 2024.
- [7] S. Wahyu, “SKANIKA: Sistem Komputer dan Teknik Informatika Penerapan Metode Game Development Life Cycle Pada Pengembangan Aplikasi Game Pembelajaran Budi Pekerti”.
- [8] J. Penelitian Pendidikan, R. Sofiah, and R. Hidayah, “ANALISIS KARAKTERISTIK SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT (STM) SEBAGAI MODEL PEMBELAJARAN: SEBUAH STUDI LITERATUR CHARACTERISTICS ANALYSIS OF SCIENCE TECHNOLOGY SOCIETY (STS) AS A MODEL OF TEACHING: A LITERATURE STUDY,” vol. 7, no. 1, 2020, [Online]. Available: <https://journal.uniku.ac.id/index.php/pedagogi>
- [9] A. Abdul Wahid Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sumedang, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi.” [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/346397070>