
PERAN TUTORIAL DALAM MENINGKATKAN PENGALAMAN BERMAIN GAME VR "BATTLE OF RIAU" : ANALISIS PERBANDINGAN KUALITATIF

Nicholas Ade Pratama¹, Riwinoto²
Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam
Teknologi Rekayasa Multimedia, Politeknik Negeri Batam

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Virtual Reality

Tutorial Game

Pengalaman Bermain

Grounded Theory

Battle of Riau

Kualitatif

ABSTRACT

This study aims to analyze the role of tutorials in enhancing the gameplay experience in the Virtual Reality (VR) game "Battle of Riau". Using a qualitative Grounded Theory approach, data were collected through interviews, observations, and documentation from four respondents divided into two groups: with and without tutorials. The results show that tutorials play a crucial role in accelerating players' adaptation to game mechanics, increasing emotional engagement, and reducing initial confusion. The group without tutorials encountered more obstacles, yet still demonstrated intrinsic motivation. These findings indicate that a well-designed, contextual, and gradual tutorial can create a more effective and enjoyable learning experience in VR-based games.

Copyright © 201x Institute of Advanced Engineering and Science.

All rights reserved.

Corresponding Author:

Riwinoto,

Informatics Engineering,

Batam State Polytechnic,

Ahmad Yani St, Teluk Tering, Kec Batam Kota, Batam, Riau Island, 29461, Indonesia

Email: riwi@polibatam.ac.id

1. INTRODUCTION

Perkembangan pesat teknologi *Virtual Reality* (VR) telah memberikan dampak signifikan dalam berbagai sektor, khususnya dalam bidang game dan pendidikan. VR memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan lingkungan virtual yang disimulasikan, sehingga menciptakan pengalaman bermain yang imersif dan menarik [1]. Dalam konteks permainan digital, VR menghadirkan dimensi baru dalam cara pemain berinteraksi dengan konten. Salah satu elemen penting dalam game VR adalah keberadaan tutorial, yang berperan penting dalam membantu pemain memahami sistem interaksi dan mekanika permainan yang kompleks. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tutorial yang dirancang secara efektif dapat meningkatkan keterlibatan pemain, mengurangi rasa frustrasi, serta meningkatkan efektivitas pembelajaran [2] [3]. Sebaliknya, tutorial yang tidak optimal dapat menyebabkan pemain kesulitan memahami alur permainan. Penambahan tutorial juga berkaitan erat dengan peningkatan *Flow experience*, yaitu kondisi keterlibatan penuh pemain dalam aktivitas bermain karena keseimbangan antara tantangan dan keterampilan yang dimiliki [4].

Studi lain juga menunjukkan bahwa keberadaan tutorial interaktif dalam game VR dapat memperkuat kepercayaan diri dan mempermudah adaptasi pemain terhadap kontrol baru [3]. Selain itu, tutorial yang menggunakan pendekatan bertahap dan kontekstual terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kenyamanan pemain dalam game berbasis interaksi langsung seperti VR [5]

Battle of Riau merupakan game VR yang mengadopsi narasi perjuangan Kerajaan Riau-Lingga melawan kolonialisme sebagai latar cerita utama dalam gameplay. Game ini menggabungkan narasi sejarah dengan *Gameplay* aksi berbasis sudut pandang orang pertama. Untuk membantu pemain memahami mekanika

permainan, tersedia dua scene utama: Scene 1 sebagai tutorial interaktif, dan Scene 2 sebagai simulasi pertempuran yang menerapkan keterampilan yang telah diajarkan sebelumnya.

Penelitian ini membandingkan dua kelompok pemain: satu kelompok memainkan game dimulai dari tutorial, sedangkan kelompok lainnya langsung bermain tanpa tutorial. Tujuannya adalah untuk menganalisis sejauh mana tutorial memengaruhi pemahaman pemain terhadap mekanika permainan, keterlibatan selama bermain, serta pengalaman bermain secara keseluruhan. Berdasarkan hasil uji coba awal secara informal sebelum proses penelitian, pemain yang tidak melewati tutorial menunjukkan kecenderungan mengalami kesulitan dalam memahami navigasi, interaksi objek, dan strategi pertempuran. Sebaliknya, pemain yang menjalani tutorial menunjukkan adaptasi lebih cepat dan pemahaman lebih baik terhadap kontrol permainan.

Untuk itu, penelitian ini secara khusus mengusung pendekatan studi perbandingan yang berfokus pada dua kelompok responden, yaitu pemain yang bermain dengan tutorial dan tanpa tutorial. Fokus ini bertujuan untuk menilai secara langsung pengaruh keberadaan tutorial terhadap pengalaman bermain, dengan menitikberatkan pada perbedaan persepsi, adaptasi, dan kenyamanan bermain dari kedua kondisi tersebut. Pendekatan ini tidak diarahkan pada evaluasi teknis pengembangan game, melainkan pada insight kualitatif berdasarkan pengalaman nyata pemain terhadap tutorial interaktif yang tersedia dalam game.

Untuk mengeksplorasi lebih dalam persepsi dan pengalaman pemain, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Grounded Theory*. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami secara mendalam pola-pola perilaku, persepsi, serta tantangan yang dihadapi pemain dalam dua kondisi berbeda. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi terhadap desain tutorial yang efektif dalam konteks game edukatif berbasis VR.

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian, kajian ini bertujuan untuk memahami bagaimana peran tutorial dapat meningkatkan keterlibatan serta pengalaman bermain pemain dalam game VR “Battle of Riau”. Penelitian ini juga mengeksplorasi berbagai faktor yang memengaruhi keberhasilan tutorial interaktif dalam mendukung proses pembelajaran dan kenyamanan pemain selama permainan berlangsung.

Ruang lingkup penelitian dibatasi pada analisis efektivitas desain tutorial terhadap pemahaman mekanika permainan dan pengalaman imersif pemain. Aspek teknis pengembangan game tidak menjadi fokus pembahasan. Penelitian ini hanya membahas elemen tutorial yang bersifat interaktif dan informatif, serta pengaruhnya terhadap motivasi dan kenyamanan pemain. Studi ini juga dibatasi pada konteks game edukatif berbasis VR dan tidak mencakup penerapan VR secara umum dalam bidang pendidikan.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan praktis bagi pengembang game VR dalam merancang tutorial yang interaktif dan efektif. Selain itu, penelitian ini memberikan wawasan mengenai elemen desain tutorial yang memengaruhi kepuasan dan keterlibatan pemain, serta menjadi kontribusi ilmiah dalam kajian pengalaman pengguna melalui pendekatan kualitatif dalam lingkungan VR.

Berdasarkan tujuan tersebut, penelitian ini dengan mengacu pada empat indikator utama efektivitas tutorial dalam konteks game edukatif berbasis VR, yaitu:

- 1) tingkat pemahaman pemain terhadap mekanika permainan.
- 2) kemudahan navigasi dan interaksi dengan objek dalam game.
- 3) keterlibatan emosional yang muncul selama proses bermain.
- 4) motivasi intrinsik untuk menyelesaikan tantangan permainan.

Indikator ini merujuk pada konsep *Flow experience* yang menekankan keseimbangan antara tantangan dan keterampilan sebagai syarat keterlibatan optimal [4], serta pendekatan *User engagement* dan *Contextual learning* dalam pembelajaran berbasis VR [5] [6].

2. RESEARCH METHOD

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Grounded Theory*, yaitu metode yang dikembangkan oleh Corbin dan Strauss untuk membangun teori berdasarkan data lapangan melalui tahapan coding sistematis [7] untuk menganalisis dampak tutorial dalam game *Virtual Reality* (VR) terhadap pengalaman bermain pemain. Pendekatan ini memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap pengalaman subjektif pemain, termasuk persepsi, motivasi, dan emosi yang muncul selama proses bermain.

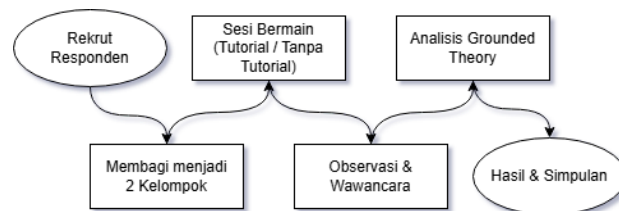
Selain analisis kualitatif, penelitian ini juga mencakup proses perancangan tutorial interaktif sebagai bagian dari kontribusi aplikatif terhadap pengembangan pengalaman belajar dalam game VR. Responden

dalam penelitian ini merupakan mahasiswa aktif Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Semester delapan (8) di sebuah kampus vokasi di Indonesia. Penelitian ini melibatkan empat responden yang dibagi menjadi dua kelompok berdasarkan pengalaman bermain. Meskipun jumlah partisipan terbatas, pendekatan kualitatif memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap pengalaman individu. Seperti yang ditegaskan oleh Patton [8], tidak terdapat aturan baku terkait ukuran sampel dalam penelitian kualitatif, karena yang lebih penting adalah kedalaman, relevansi, dan kredibilitas data yang dikumpulkan. **Kelompok A (menggunakan tutorial)** terdiri dari dua responden, dan **Kelompok B (tanpa tutorial)** terdiri dari dua responden lainnya. Adapun karakteristik masing-masing responden disajikan dalam tabel 2.1:

Tabel 2.1 Daftar Responden

| Responden | Kelompok | Jenis kelamin | Usia | Pengalaman Game (Tahun) | Pengalaman VR |
|-----------|----------|---------------|------|-------------------------|-------------------------|
| R1 | A | Laki - Laki | 21 | 2 tahun | 2 kali (pameran kampus) |
| R2 | A | Laki - Laki | 22 | 5 tahun | ±10 sesi (aktif) |
| R3 | B | Laki - Laki | 23 | 7 tahun | 1 kali |
| R4 | B | Laki - Laki | 22 | 4 tahun | Sering (6-8 bulan) |

Tabel 2.1 menunjukkan bahwa semua responden memiliki latar belakang di bidang teknologi dan game, namun tingkat pengalaman dengan perangkat VR berbeda, yang menjadi dasar pembagian kelompok penelitian.



Gambar 2.1 Alur penelitian

Data dikumpulkan melalui beberapa teknik, yaitu wawancara mendalam terhadap seluruh partisipan setelah sesi bermain, observasi partisipatif selama proses bermain, serta dokumentasi berupa rekaman layar. Observasi dilakukan secara partisipatif untuk menangkap perilaku alami pemain selama gameplay, sesuai pendekatan Spradley [9]. Dokumentasi visual dianalisis sebagai sumber data pendukung, sebagaimana diuraikan oleh Bowen [10]. Penggunaan kombinasi ketiga teknik ini memungkinkan triangulasi sumber untuk memperkuat validitas data, sesuai panduan Patton [8]. Tujuannya adalah untuk mendukung analisis perbandingan efektivitas adaptasi *Gameplay* antara kedua kelompok.

Elemen-elemen penyusun tutorial yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi instruksi berpindah tempat, berjalan ke kiri, kanan, depan, dan belakang, cara memegang obor, mengarahkan meriam ke kiri dan kanan, membakar sumbu meriam, mengambil busur, mengambil anak panah, serta cara menarik dan mengarahkan anak panah menggunakan kekeran.

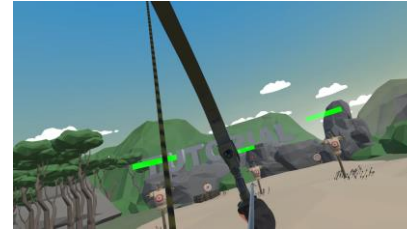
Konten visual dalam tutorial mencakup teks instruksi yang muncul di tengah layar untuk memberikan arahan langkah demi langkah kepada pemain. Teks ini disertai dengan gambar atau ikon yang merepresentasikan objek atau aksi tertentu, sehingga pemain lebih mudah memahami konteks interaksi. Setiap kali pemain berhasil menyelesaikan satu tahapan aksi, teks instruksi berikutnya akan muncul secara otomatis untuk mengarahkan pemain ke lokasi atau aksi selanjutnya dalam urutan tutorial. Dengan sistem ini, pemain dipandu secara progresif melalui seluruh rangkaian tutorial. Selain itu, terdapat respons visual dan suara sebagai bentuk umpan balik saat pemain berhasil melakukan aksi, seperti suara klik saat obor dipegang, efek cahaya saat sumbu meriam terbakar, suara saat berpindah posisi, serta suara saat anak panah ditarik. Elemen-elemen ini dirancang untuk memperkuat pemahaman pemain terhadap alur tutorial dan mengurangi kebingungan selama berinteraksi di lingkungan VR.



Gambar 2.2 Tutorial Movement



Gambar 2.3 Tutorial Meriam



Gambar 2.4 Tutorial memanah

Proses analisis data dilakukan melalui tiga tahap utama dalam Grounded Theory, sebagaimana dijelaskan oleh Strauss dan Corbin [11], yaitu: (1) *Open coding*, yaitu proses mengidentifikasi makna dari kutipan-kutipan responden atau perilaku pemain, (2) *Axial coding*, yaitu pengelompokan kategori berdasarkan hubungan antar tema seperti navigasi dan control, dan (3) *Selective coding*, yaitu proses menyusun narasi inti yang menghubungkan semua kategori untuk menjelaskan fenomena utama yang diteliti. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini mengikuti prinsip Grounded Theory yang melibatkan **constant comparative method**, yakni pengkodean data wawancara dan observasi secara berulang hingga tercapai kesepakatan antar peneliti dan tidak ada tema baru yang muncul [12]. Selanjutnya, dilakukan **Member checking**, yaitu mengonfirmasi kembali interpretasi kepada responden untuk memastikan bahwa makna yang ditarik sesuai dengan maksud asli mereka, sehingga meningkatkan kredibilitas temuan [13].

Untuk meningkatkan keabsahan temuan, peneliti menggunakan teknik *triangulasi* dan *Member checking*, sesuai dengan panduan validasi kualitatif dari Creswell dan Poth [14].



Gambar 2.5 Gameplay Meriam



Gambar 2.6 Gameplay Memanah

Penelitian ini dilakukan pada pemain dengan latar belakang pengalaman bermain VR yang beragam untuk memperoleh sudut pandang yang lebih luas. Fokus utama adalah bagaimana tutorial memengaruhi pemahaman pemain terhadap mekanika permainan dan konteks sejarah yang disampaikan.

Analisis terhadap efektivitas tutorial dilakukan dengan mengacu pada teori *Flow experience* [15] dan keterlibatan intrinsik. Aspek yang dianalisis meliputi tingkat pemahaman pemain terhadap mekanika permainan, kemudahan navigasi, serta tingkat motivasi dan kepuasan bermain. Melalui pendekatan *Grounded Theory*, penelitian ini diharapkan dapat mengungkap kategori dan pola utama dalam pengalaman pemain yang berkaitan dengan peran tutorial dalam game edukatif berbasis VR.

3. RESULTS AND ANALYSIS

3.1 TEMUAN OBSERVASI DAN DOKUMENTASI

Observasi dilakukan selama sesi bermain dengan menggunakan dua jenis dokumentasi: rekaman layar (in-game) dan video ekspresi wajah pemain. Observasi dilakukan secara langsung oleh peneliti dengan mencatat perilaku, kesulitan, dan gestur pemain saat menjalani sesi gameplay. Tujuan dari observasi ini adalah untuk melengkapi wawancara dengan data visual dan perilaku nyata pemain dalam merespon game, baik dengan maupun tanpa tutorial.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama sesi gameplay, ditemukan perbedaan mencolok antara kelompok A (dengan tutorial) dan kelompok B (tanpa tutorial). Kelompok A menunjukkan adaptasi yang lebih cepat terhadap kontrol permainan dan navigasi objek, serta mampu menyelesaikan fase awal *Gameplay* dalam waktu yang lebih singkat. Sebaliknya, kelompok B lebih sering melakukan

eksplorasi secara coba-coba dan mengalami kebingungan, khususnya pada tahap awal permainan. Selain itu, ekspresi wajah, jeda interaksi, dan gerakan tubuh yang terekam selama sesi bermain digunakan sebagai indikator kesulitan atau keberhasilan pemain dalam memahami mekanika permainan. Observasi ini memperkuat temuan bahwa keberadaan tutorial membantu mempercepat proses adaptasi pemain terhadap sistem interaksi dalam game VR.

Berikut adalah ringkasan observasi dari masing-masing responden:

Tabel 3.1 Ringkasan observasi video

| Responden | Observasi dari Video | Catatan Ekspresi / Gestur |
|-----------|--|---|
| R1 | Cepat memahami kontrol cannon dan navigasi | Wajah fokus, mengikuti arah musuh dengan kepala |
| R2 | Lancar menavigasi dan menggunakan panah | Terlihat tersenyum setelah berhasil memanah |
| R3 | Kesulitan mengarahkan panah dan cannon | Geleng-geleng kepala, tertawa saat gagal menembak |
| R4 | Bingung mencari panah, interaksi lambat | Mimik bingung, tangan sering tidak stabil |



Gambar 3.1 Ekspresi R2 berhasil memanah menunjukkan keterlibatan positif



Gambar 3.2 Ekspresi R4 saat kesulitan memahami kontrol menunjukkan kebingungan diawal

3.2 TEMUAN WAWANCARA DAN HASIL

Sebanyak empat responden dilibatkan dalam penelitian ini, seluruhnya merupakan mahasiswa aktif Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia di sebuah kampus vokasi di Indonesia yang memiliki latar belakang bermain game dan pengetahuan dasar mengenai perangkat VR. Mereka dibagi dalam dua kelompok: Kelompok A (dengan tutorial) dan Kelompok B (tanpa tutorial).

Wawancara dirancang dengan dua pertanyaan utama yang bertujuan menggali tantangan selama bermain serta pengaruh tutorial terhadap kenyamanan dan pemahaman pemain. Seluruh data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan pendekatan *Grounded Theory* untuk mengidentifikasi pola-pola dan tema utama dari pengalaman bermain masing-masing kelompok.

Pertanyaan 1:

Apa tantangan atau kesulitan yang dirasakan selama *Gameplay* berlangsung?

Responden R1 menyampaikan bahwa bagian panahan merupakan tantangan tersendiri, karena meskipun sudah terdapat kekeran, ia masih kesulitan mengenai target: “*Yang panah-panahan sih bang... walaupun udah ada kekeran, saya tetap nggak kena.*” R2 menyatakan bahwa *Gameplay* cukup aman dan dapat dipahami berkat adanya tutorial: “*Sejauh ini aman saja ya... pas ada tutorial ya membantu kita.*” R3 menyebutkan bahwa tantangan muncul ketika harus mencocokkan panah dengan busur yang terasa tidak stabil: “*Kesulitan ngambil panah, terus nyocokin panahnya ke busurnya... goyang-goyang.*” Sedangkan R4 menyebut bahwa ia sempat kebingungan dalam menemukan lokasi

anak panah: “Yang paling sulit sih... saya gak tau panahnya di mana... ternyata diambil dari punggung.”

Pertanyaan 2 :

Untuk **Kelompok A (menggunakan tutorial)**: Pada bagian mana tutorial paling berpengaruh terhadap kenyamanan dan pemahaman bermain?

Untuk **Kelompok B (tanpa tutorial)**: Bagian mana dari gameplay yang membuatmu merasa membutuhkan bantuan tutorial?

Kelompok A (dengan tutorial) memberikan respons positif terhadap peran tutorial dalam membimbing pemain selama bermain. R1 menilai bahwa keberadaan tutorial membantu memahami interaksi secara alami, terutama dalam hal mengambil busur: “Kalau gak ada tutorial itu yang ambil busurnya tuh kayaknya gak ada yang tau...” R2 juga menekankan bahwa tutorial memberikan arahan yang jelas terhadap urutan aksi yang harus dilakukan oleh pemain: “Dengan ada tutorial kita tuh tahu kita harus mengapain aja... misalnya memegang obor, menggunakan grip, mengambil panah.”

Di sisi lain, kelompok B (tanpa tutorial) mengungkapkan adanya tantangan yang menunjukkan kebutuhan akan tutorial. R3 mengaku merasa kagok dan bingung saat pertama kali mencoba permainan, terutama dalam memahami kontrol: “Orang pertama kali nyoba, masih kagok... gak tau tombol yang mana.” Sementara itu, R4 mengungkapkan kebingungannya dalam menemukan anak panah dan sumbu meriam tanpa petunjuk eksplisit: “Saya gak tau anak panahnya di mana... ternyata diambil dari punggung... sumbunya juga gak jelas.”

Open coding

Pada tahap ini, data dikode berdasarkan kutipan langsung dari responden. Beberapa temuan utama meliputi:

Pada tahap *Open coding*, kutipan-kutipan langsung dari responden diidentifikasi dan diberi kode awal untuk menangkap makna dasar dari pernyataan mereka. Beberapa kode utama yang muncul antara lain adalah **kebingungan dalam navigasi objek**, **bantuan orientasi dalam lingkungan VR**, **panduan aksi yang bertahap**, **kesulitan memahami kontrol**, serta **reaksi emosional ringan** seperti frustrasi atau kebingungan. Selain itu, muncul juga kode seperti **pemahaman yang meningkat karena konteks realistis**, dan **kelancaran *Gameplay* akibat keberadaan tutorial**. Kode-kode ini merepresentasikan pengalaman subjektif responden saat menjalani sesi *Gameplay* dalam dua kondisi berbeda.

Axial coding

Kode-kode dari tahap sebelumnya kemudian dikelompokkan menjadi tiga kategori besar: Kode-kode awal tersebut kemudian dikelompokkan ke dalam kategori besar melalui proses *Axial coding*. Tiga kategori utama yang dihasilkan adalah: **efektivitas tutorial**, **kendala kontrol dan navigasi**, serta **keterlibatan emosional pemain**. Kategori “**efektivitas tutorial**” mencakup respon yang menunjukkan kemudahan belajar dan kelancaran bermain karena adanya petunjuk tutorial. “**Kendala kontrol dan navigasi**” meliputi kesulitan dalam memahami posisi objek, kontrol tangan, serta eksplorasi tanpa petunjuk. Sementara itu, “**keterlibatan emosional**” merepresentasikan reaksi pemain seperti frustrasi, tertawa, maupun perasaan puas ketika berhasil menyelesaikan aksi tertentu.

Tabel 3.2 Kutipan responden *Open coding* dan *Axial coding*

| Kutipan Responden | <i>Open coding</i> | <i>Axial coding</i> |
|--|------------------------------------|------------------------|
| “Kalau yang kedua baru kesulitan... kayak ngambil panahnya” (R3) | Frustrasi ringan, reaksi emosional | Keterlibatan emosional |
| “Tutorialnya ngasih tahu panah diambil dari | Bantuan orientasi dalam | Efektivitas |

| | | |
|--|---|-----------------|
| belakang...” (R1) | VR | tutorial |
| “Tutorialnya tuh kayak di dunia nyata...” (R1) | Konteks realistis meningkatkan pemahaman | |
| “Sejauh ini aman saja ya... pas ada tutorial ya membantu” (R2) | <i>Gameplay</i> lancar karena terbantu tutorial | |
| “Dengan ada tutorial, kita tahu harus ngapain aja...” (R2) | Panduan aksi bertahap | Kendala kontrol |
| “Saya gak tau panahnya di mana...” (R4) | Kebingungan navigasi objek | |
| “Gak tau tombol yang mana” (R3) | Kesulitan memahami kontrol | |

Selective coding

Berdasarkan hasil coding, terbentuk narasi utama bahwa keberadaan tutorial interaktif berperan penting dalam mempercepat pemahaman pemain terhadap mekanika permainan. Tutorial bertahap yang kontekstual mengurangi kebingungan dan meningkatkan efisiensi eksplorasi. Sebaliknya, ketiadaan tutorial memperlambat proses adaptasi dan meningkatkan potensi frustrasi, meskipun tetap muncul motivasi internal untuk menyelesaikan tantangan atau sejenisnya.

3.3 DISKUSI

Temuan ini mendukung teori *Flow experience*, yaitu kondisi psikologis di mana pemain merasa sangat terlibat, fokus penuh, dan tenggelam dalam aktivitas bermain karena adanya keseimbangan antara tantangan dan keterampilan [4]. *Flow* juga ditandai dengan hilangnya kesadaran waktu dan rasa puas selama bermain. Selain itu, penggunaan tutorial secara bertahap turut meningkatkan keterlibatan *intrinsik* pemain, yaitu motivasi internal untuk bermain karena aktivitas game itu sendiri menyenangkan dan bermakna [6]. Temuan ini diperkuat oleh hasil observasi dan wawancara yang menunjukkan bahwa pemain lebih cepat beradaptasi dan merasa nyaman setelah melalui tutorial interaktif [5].

Kelompok A yang menggunakan tutorial menunjukkan proses adaptasi yang lebih cepat dan keterlibatan emosional yang positif. Hal ini sejalan dengan temuan [3], yang menunjukkan bahwa instruksi berbasis VR mampu meningkatkan kepercayaan diri dan pengalaman pengguna.

Sementara kelompok B menunjukkan kemudahan dalam memahami *gameplay*, kelompok B menghadapi tantangan berbeda. Mereka mengalami kebingungan dalam menemukan objek penting dan memahami kontrol, namun tetap menunjukkan motivasi untuk belajar secara mandiri. Temuan ini konsisten dengan studi Benvenuti et al. [5], yang menekankan pentingnya proses *learning-by-doing* meski tanpa arahan eksplisit.

Oleh karena itu, tutorial yang kontekstual dan eksplisit tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga memfasilitasi pembelajaran interaktif yang efektif dalam lingkungan virtual. Desain tutorial yang baik mampu menjembatani pemain dari kebingungan awal menuju pemahaman yang mendalam terhadap mekanika permainan dan konteks naratif yang diusung.

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa keberadaan tutorial dalam game VR "*Battle of Riau*" berperan penting dalam meningkatkan pengalaman bermain, khususnya bagi pemain pemula. Tutorial yang disusun secara bertahap dan kontekstual terbukti membantu pemain memahami mekanika permainan dengan lebih cepat, mengurangi kebingungan awal, serta mendorong keterlibatan emosional yang lebih dalam selama *gameplay*.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pemain yang tidak melewati tutorial mengalami lebih banyak hambatan dalam memahami kontrol dan interaksi objek. Namun demikian, motivasi intrinsik

tetap muncul pada sebagian responden yang berusaha menyelesaikan tantangan secara mandiri, meskipun proses adaptasinya lebih lambat.

Dengan demikian, tutorial yang efektif bukan hanya alat bantu teknis, tetapi juga komponen penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang positif, efisien, dan menyenangkan dalam konteks game edukatif berbasis VR.

Penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi pengembang game dalam merancang tutorial yang adaptif dan interaktif. Di sisi lain, penelitian ini juga membuka peluang studi lanjutan untuk mengeksplorasi bagaimana personalisasi tutorial dapat disesuaikan dengan karakteristik dan preferensi pemain guna meningkatkan efektivitas pembelajaran dalam lingkungan virtual.

REFERENSI

- [1] H. Ahmad Hibatullah and Riwinoto, "Analisis Pengalaman Pengguna Game VR Tower Defence The Rise Of Majapahit Menggunakan Metode User Experience Questionnaire.," *JOURNAL OF APPLIED MULTIMEDIA AND NETWORKING.*, vol. 8 no. 1. <https://doi.org/10.30871/jamn.v8i1.79861>, 2024.
- [2] D. Lucena-Anton, C. J. .. Fernandez-Lopez, I. Pacheco-Serrano, C. Garcia-Munoz and A. J. .. Moral-Munoz, ""Virtual and Augmented Reality versus Traditional Methods for Teaching Physiotherapy: A Systematic Review", " *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, vol. 12 no. 12, p. 1780–1792, 2022.
- [3] Z. Yu and P. Duan, "Meta-analyses of anxiety, motivation, performance, satisfaction, and self-efficacy in virtual reality-assisted language education," *Foreign Language Annals*, 2024.
- [4] S. Jeroen, E. Fay, L. .. Xingjia and A. Taylor., "Time flies when you're having flow: An experiment on time perception and challenge in a VR game," *Computers in Human Behavior Reports*, 2025.
- [5] D. Benvenuti, L. S. Ferro., A. Marrella. and T. Catarci., "An Approach to Assess the Impact of Tutorials in Video Games," *Informatics*, vol. 10 no. 1, 2023.
- [6] R.-T. Cristobal, "The Impact of Immersion through Virtual Reality in the Learning Experiences of Art and Design Students: The Mediating Effect of the Flow Experience," *Education Sciences* , 2023.
- [7] J. a. S. A. Corbin, *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*, Thousand Oaks: Sage, 2008.
- [8] M. Q. Patton, *Qualitative Research and Evaluation Methods*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2002.
- [9] J. P. Spradley, *Participant Observation*, New York: Holt, Rinehart and Winston, 1980.
- [10] G. A. Bowen, "Document analysis as a qualitative research method," *Qualitative Research Journal*, vol. 9, p. 27–40, 2009.
- [11] A. a. C. J. Strauss, *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*, Newbury Park: Sage, 1990.
- [12] D. G.-S. J.-N. & D. D. Díaz, "Applying Inter-rater Reliability and Agreement in Grounded Theory Studies," *International Journal of Qualitative Methods*, vol. 20, p. 1–13, 2021.
- [13] D. H.-P. J. & R. L. González-Salgado, "Conducting Member Checking Within a Qualitative Case Study in Higher Education Research," *The Qualitative Report*, vol. 29, no. 2, p. 101–118, 2024.
- [14] J. W. a. P. C. N. Creswell, *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*, Thousand Oaks: Sage, 2018.
- [15] K. Martinez., D. Checa. and A. Bustillo., "Development of the Engagement Playability and User eXperience (EPUX) Metric for 2D-Screen and VR Serious Games: A Case-Study Validation of Hellblade: Senua's Sacrifice," *Electronics* , vol. 3 no. 2, 2024.