

**ANALISIS PLAYER SATISFACTION LEVEL MELALUI PENDEKATAN
PLAYER EXPERIENCE OF NEED SATISFACTION (PENS) PADA GAME
ARPG (STUDI KASUS PLAYER INDONESIA)**

SKRIPSI

Program Sistem Informasi

Jenjang Sarjana S1



Oleh

RADITYA SUARDI TANJUNG

NIM 09031282025105

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS PLAYER SATISFACTION LEVEL MELALUI PENDEKATAN
PLAYER EXPERIENCE OF NEED SATISFACTION (PENS) PADA GAME
ARPG (STUDI KASUS PLAYER INDONESIA)**

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian
studi di Program Studi Sistem Informasi S1

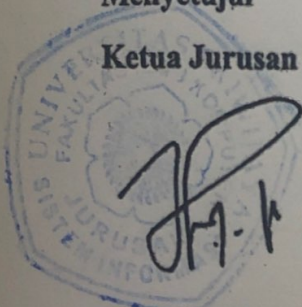
Oleh

RADITYA SUARDI TANJUNG

NIM 09031282025105

Menyetujui

Ketua Jurusan Sistem Informasi,



Ahmad Rifai, S.T., M.T.

NIP. 197910202010121003

Palembang, Juni 2024

Pembimbing,

Dedy Kurniawan, M.Sc.

NIP. 199008022019031006

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PIAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : Raditya Suardi Tanjung

NIM : 09031282025105

Program Studi : Sistem Informasi Reguler

Judul : Analisis Player Satisfaction Level Melalui Pendekatan Player
Experience Of Need Satisfaction (Pens) Pada Game Arpg (Studi
Kasus Player Indonesia)

Hasil Pengecekan iThenticate/Turnitin : 15 %

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan penjiplakan/plagiat apabila ditemukan unsur penjiplakan dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dai Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian, Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Indralaya, Juli 2024



Raditya Suardi Tanjung
NIM. 09031282025045

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diuji dan lulus pada

Hari : Selasa

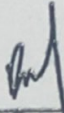
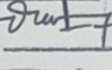
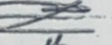
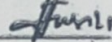
Tanggal : 16 Juni 2024

Nama : Raditya Suardi Tanjung

NIM : 09031282025105

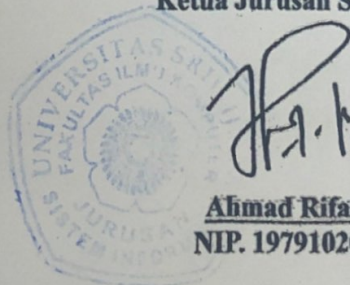
Judul : analisis player satisfaction level melalui pendekatan player experience of need satisfaction (pens) pada game arpg (studi kasus player indonesia)

Komisi pengusi :

1. Pembimbing : Dedy Kurniawan, M.Sc. 
2. Ketua : Dwi Rosa Indah, M.Kom. 
3. Sekretaris : Ricy Firmando, M.Kom. 
4. Penguji : M. Husni Syahbani, M.T. 

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi



Ahmad Rifai, S.T., M.T.
NIP. 197910202010121003

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Great things are not done by impulse, but by a series of small things brought together."

-Vincent Van Gogh

Skripsi ini dipersembahkan kepada :

- ❖ Orang tua dan keluarga tercinta,**
- ❖ Sahabat dan rekan seperjuangan**
- ❖ Dosen Pembimbing,**
- ❖ Para Dosen dan Pegawai Fasilkom Unsri**
- ❖ Alamaterku, Universitas Sriwijaya**

**ANALISIS PLAYER SATISFACTION LEVEL MELALUI PENDEKATAN
PLAYER EXPERIENCE OF NEED SATISFACTION (PENS) PADA GAME
ARPG (STUDI KASUS PLAYER INDONESIA)**

Oleh

Raditya Suardi Tanjung

09031282025105

ABSTRAK

Perkembangan teknologi mendorong kemajuan industri game, termasuk genre Action Role-Playing Game (ARPG). Genshin Impact, sebagai game ARPG terkemuka, menawarkan grafis memukau, gameplay mendalam, dan dunia terbuka yang luas. Penelitian ini menggunakan metode Player Experience of Need Satisfaction (PENS) untuk mengevaluasi kepuasan pemain berdasarkan teori Self-Determination (SDT), yang mencakup kebutuhan kompetensi, otonomi, dan keterhubungan sosial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Genshin Impact efektif memenuhi kebutuhan kompetensi dan otonomi pemain dengan skor masing-masing 4.1126 dan 4.3235, namun aspek keterhubungan sosial mendapat skor terendah 3.4482. Skor immersion mencapai 4.0986, dan intuitive control mendapat skor 4.2962. Kesimpulan menunjukkan bahwa Genshin Impact berhasil menciptakan lingkungan permainan yang memuaskan secara psikologis, terutama dalam aspek immersion, namun perlu meningkatkan elemen keterhubungan sosial untuk lebih memenuhi kebutuhan psikologis pemain, yang dapat meningkatkan kepuasan, loyalitas, dan keterlibatan jangka panjang. Penelitian ini memberikan wawasan bagi pengembang game untuk meningkatkan desain dan fitur game ARPG di pasar yang kompetitif.

Kata Kunci : PENS, Self-Determination Theory, Kepuasan Pemain, Genshin Impact

**ANALYSIS OF PLAYER SATISFACTION LEVEL THROUGH THE
PLAYER EXPERIENCE OF NEED SATISFACTION (PENS) APPROACH
IN ARPG GAMES (CASE STUDY OF INDONESIAN PLAYER)**

By

Raditya Suardi Tanjung

09031282025105

ABSTRACT

Technological developments encourage progress in the gaming industry, including the Action Role-Playing Game (ARPG) genre. Genshin Impact, as a leading ARPG game, offers stunning graphics, immersive gameplay, and a vast open world. This research uses the Player Experience of Need Satisfaction (PENS) method to evaluate player satisfaction based on Self-Determination theory (SDT), which includes the needs for competence, autonomy and social connectedness. The research results show that Genshin Impact effectively meets the competency and autonomy needs of players with scores of 4.1126 and 4.3235 respectively, but the social connectedness aspect gets the lowest score of 3.4482. The immersion score reached 4.0986, and intuitive control got a score of 4.2962. The conclusion shows that Genshin Impact has succeeded in creating a psychologically satisfying game environment, especially in the immersion aspect, but it needs to increase the element of social connectedness to better meet the psychological needs of players, which can increase satisfaction, loyalty and long-term engagement. This research provides insights for game developers to improve the design and features of ARPG games in a competitive market.

Keyword: : PENS, Self-Determination Theory, Player Satisfaction, Genshin Impact

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan berjudul “Analisis Player Satisfaction Level Melalui Pendekatan Player Experience Of Need Satisfaction (Pens) Pada Game Arpg (Studi Kasus Player Indonesia)” yang dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat penulis dalam menyelesaikan tingkat Strata Satu (S1) di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Selama proses penyusunan tugas akhir ini, penulis tentu tidak terlepas dari bimbingan, nasihat do’a dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan limpahan nikmat sehat serta ilmu kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan dukungan dan motivasi sepenuhnya kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
3. Bapak Ahmad Rifai, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi serta Dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Dedy Kurniawan, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing tugas akhir yang banyak meluangkan waktu dalam memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

5. Seluruh Dosen Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu selama masa studi.
6. Teman terdekat penulis sejak awal perkuliahan Herdiyanti Ratiningsih Sitorus yang selalu membersamai serta mendengarkan keluh kesah penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Seluruh rekan Jurusan Sistem Informasi angkatan 2020 yang bersama telah memberikan banyak pengalaman berharga.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar dapat lebih baik lagi dikemudian hari. Akhir kata dengan segala keterbatasan, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat menghasilkan sesuatu yang bagi semua pihak, khususnya bagi penulis sendiri.

Palembang, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PIAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJAN	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Masalah.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terkait	7
2.2 Landasan Teori.....	10
2.2.1 Game/Video Game	10
2.2.2 ARPG.....	11
2.2.3 Genshin Impact.....	11
2.2.3 <i>Player Satisfaction</i>	12

2.2.5 <i>Player Experience of Need Satisfaction (PENS)</i>	13
2.2.6 SPSS	13
2.2.7 Pilot Test.....	15
2.2.8 Uji Validitas.....	16
2.2.9 Uji Reliabilitas	16
2.2.10 Uji Relevansi	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Tahapan Penelitian	18
3.2 Studi Literatur	19
3.3 Menyusun Instrumen Penelitian PENS.....	19
3.4 Menentukan Populasi dan Sampel	19
3.5 Pengolahan Data.....	20
3.5.1 PENS	20
3.5.2 Likert Scale	24
3.6 Membuat Kesimpulan	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Uji Relevansi.....	26
4.2 Evaluasi Game	29
4.2.1 Demografi	29
4.2.2 Test Validitas	30
4.2.3 Test Reliabilitas.....	31
4.2.4 Hasil Analisis Metode PENS	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
5,1 Kesimpulan	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	18
Gambar 4.1 Jenis Kelamin Responden.....	29
Gambar 4.2 Usia Responden	30
Gambar 4.3 Diagram Hasil PENS	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Peneliti Terdahulu	7
Tabel 3.1 Metode PENS	21
Tabel 3.2 Daftar Pertanyaan	22
Tabel 4.1 Hasil Uji Relevansi.....	26
Tabel 4.1 Test Validitas.....	31
Tabel 4.2 Test Reliabilitas.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan.....	A-1
Lampiran 2 Surat Rekomendasi	B-1
Lampiran 3 Kartu Konsultasi	C-1
Lampiran 4 Uji Relevansi	D-1
Lampiran 5 Bukti Penyebaran Kuesioner	E-1
Lampiran 6 Kuesioner	F-1
Lampiran 7 Hasil Kuesiner	G-1
Lampiran 8 Hasil SPSS	H-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang saat ini berkembang begitu cepat membantu manusia dalam memenuhi berbagai kebutuhannya, mulai dari mempermudah pekerjaan, meningkatkan efisiensi, mengubah cara berkomunikasi, serta menyediakan hiburan. Industri game, sebagai salah satu bentuk hiburan, telah mengalami perkembangan pesat dalam beberapa dekade terakhir dan menjadi sangat populer di dunia. Salah satu genre yang telah berkembang pesat adalah Action Role-Playing Game (ARPG).

ARPG adalah subgenre dari game role-playing yang menggabungkan elemen-elemen dari permainan peran tradisional dengan aksi yang intens. Pemain diharuskan untuk mengontrol karakter dalam pertempuran real-time yang membutuhkan refleks cepat dan strategi, sementara juga mengelola statistik dan keterampilan karakter mereka seperti dalam game RPG klasik (Peterson, 2019).

Salah satu game ARPG yang menonjol dalam beberapa tahun terakhir adalah Genshin Impact, sebuah game aksi RPG yang dikembangkan oleh miHoYo. Dengan grafis yang memukau, gameplay yang mendalam, dan dunia terbuka yang luas, Genshin Impact telah berhasil menarik perhatian jutaan pemain di seluruh dunia. Namun, kesuksesan sebuah game tidak hanya ditentukan oleh popularitasnya, tetapi juga oleh tingkat kepuasan yang dirasakan oleh pemain.

Kepuasan pemain merupakan aspek krusial dalam industri game, karena tingkat kepuasan yang tinggi dapat meningkatkan retensi pemain, loyalitas, dan promosi dari mulut ke mulut (Tondello et al., 2018). Pemain yang puas cenderung

menghabiskan lebih banyak waktu dalam permainan, melakukan pembelian dalam game, dan merekomendasikan game tersebut kepada teman-teman mereka, yang pada akhirnya berkontribusi pada pertumbuhan dan kesuksesan game itu sendiri. Salah satu metode yang efektif untuk mengukur tingkat kepuasan pemain adalah melalui pendekatan Player Experience of Need Satisfaction (PENS) (Johnson et al., 2018). Dengan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pemain, pengembang game dapat merancang pengalaman bermain yang lebih menarik dan memuaskan, sehingga memastikan keberlanjutan dan daya saing game di pasar yang kompetitif.

Metode PENS didasarkan pada teori Self-Determination yang mengidentifikasi kebutuhan psikologis dasar yang harus dipenuhi untuk mencapai kepuasan dan motivasi intrinsik. Dalam konteks gaming, SDT dapat digunakan untuk memahami mengapa pemain tertarik pada game tertentu dan bagaimana pengalaman bermain game tersebut dapat memenuhi kebutuhan psikologis dasar tersebut. Pada teori Self-Determination terdapat tiga komponen utama yaitu kompetensi, otonomi, dan keterhubungan sosial (Rigby & Ryan, 2020). Kompetensi Merupakan kebutuhan untuk merasa mampu dan memiliki keterampilan yang memadai untuk mengatasi tantangan, dalam gaming ini tercermin melalui pemain yang merasa mereka dapat menguasai permainan, menyelesaikan tantangan, dan meraih pencapaian. Otonomi Merupakan kebutuhan untuk merasa memiliki kendali atas tindakan dan keputusan diri sendiri, dalam gaming ini bisa berarti pemain merasa bebas untuk membuat pilihan, menjelajahi dunia game, dan menentukan strategi permainan mereka sendiri. Keterhubungan sosial Merupakan kebutuhan untuk merasa terhubung

dengan orang lain dan memiliki hubungan sosial yang positif. Dalam gaming, ini bisa berarti pemain merasa bagian dari komunitas, berinteraksi dengan pemain lain, dan memiliki hubungan yang bermakna dengan karakter dalam game (Johnson et al., 2018).

Menurut Penelitian yang dilakukan oleh Rigby & Ryan, 2020 mengatakan Seiring dengan peningkatan kualitas grafis, narasi, dan teknologi realitas virtual (VR), Presence/Immersion menjadi elemen penting dalam memberikan pengalaman yang mendalam dan realistis kepada pemain. Dan juga menurut Sweetser & Wyeth, 2005 mengatakan Dengan berbagai jenis perangkat dan platform permainan yang ada saat ini, intuitive control menjadi penting untuk memastikan bahwa pemain dapat dengan mudah beradaptasi dan menikmati permainan tanpa hambatan. Penambahan kedua komponen diatas yaitu Presence/Immersion dan Intuitive Control melengkapi kebutuhan kepada metode PENS dalam membantu dan mencakup skop yang lebih luas dari pengalaman bermain, sehingga memungkinkan penilaian yang lebih holistik terhadap kepuasan pemain (Player Satisfaction).

Menurut (Johnson et al., 2018), metode Game Experience Questionnaire (GEQ) dan Player Experience of Need Satisfaction (PENS) menawarkan pendekatan berbeda dalam mengukur pengalaman pemain. GEQ lebih luas dalam menilai aspek kesenangan, imersi, dan keterlibatan pemain secara umum. Namun, PENS memberikan analisis yang lebih mendalam terhadap pemenuhan kebutuhan psikologis dasar, seperti otonomi, kompetensi, dan keterhubungan sosial. Dalam konteks penelitian yang saya lakukan, metode PENS sangat relevan karena fokusnya pada aspek psikologis yang mempengaruhi kepuasan dan motivasi

intrinsik pemain. PENS dapat membantu mengidentifikasi sejauh mana game memenuhi kebutuhan psikologis pemain, yang sangat penting untuk memahami tingkat kepuasan dan retensi pemain.

Dengan menggunakan pendekatan PENS , penelitian ini akan mengevaluasi bagaimana game Genshin Impact dapat memenuhi seluruh komponen psikologis tersebut dan bagaimana hal ini berdampak pada tingkat kepuasan pemain. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Player Satisfaction Level pada Genshin Impact menggunakan metode PENS serta membuktikan apakah metode tersebut dapat layak digunakan untuk mengukur Player Satisfaction Level dalam game Genshin Impact. Dengan mengidentifikasi sejauh mana game ini memenuhi kebutuhan psikologis dasar pemain. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang kepuasan pemain dan faktor-faktor psikologis yang berkontribusi pada kepuasan pemain pada game tersebut. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat memberikan serta dijadikan referensi bagi pengembang game untuk meningkatkan desain dan fitur game yang bergenre ARPG di Indonesia, sehingga dapat lebih memenuhi kebutuhan pemain dan meningkatkan kepuasan mereka.

Oleh karena itu berdasarkan permasalahan diatas, penulis ingin mengangkat sebuah judul penelitian yaitu “Analisis *Player Satisfaction Level* melalui *Pendekatan Player Experience of Need Satisfaction (PENS)* Pada game ARPG Berbasis Eksplorasi”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

1. Bagaimana tingkat kepuasan pemain game berbasis ARPG di Indonesia berdasarkan pendekatan Player Experience of Need Satisfaction (PENS)?
2. Faktor-faktor apa saja dari komponen PENS (kompetensi, otonomi, keterhubungan sosial, presence/immersion, dan intuitive control) yang paling berpengaruh terhadap kepuasan pemain game berbasis ARPG di Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan Penelitian ini, sebagai berikut :

1. Menilai tingkat kepuasan pemain game berbasis ARPG dengan menggunakan metode PENS.
2. Mengidentifikasi nilai komponen PENS terendah dan tertinggi yang dalam mengukur kepuasan pemain game ARPG di Indonesia.
3. Membuktikan apakah metode PENS layak digunakan untuk mengukur kepuasan pemain pada game berbasis ARPG di Indonesia .

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian, sebagai berikut :

1. Manfaat bagi Penulis:

Penelitian ini akan memberikan penulis pemahaman yang mendalam tentang bagaimana metode PENS dapat diterapkan untuk menganalisis tingkat kepuasan pemain dalam game Genshin Impact. Penulis akan mendapatkan wawasan berharga mengenai teori kebutuhan psikologis dan bagaimana kebutuhan ini dapat diterjemahkan ke dalam desain game yang efektif. Selain itu, penelitian ini juga akan memperkaya

pengetahuan penulis tentang teknik penelitian, analisis data, dan interpretasi hasil dalam konteks industri game.

2. Manfaat bagi Masyarakat atau Pihak Lain:

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh pengembang game dan pihak industri sebagai panduan untuk meningkatkan desain dan pengalaman bermain game. Dengan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pemain, pengembang dapat membuat keputusan yang lebih baik dalam merancang elemen-elemen game yang memenuhi kebutuhan psikologis pemain. Hal ini pada akhirnya dapat meningkatkan retensi pemain, loyalitas, dan kepuasan keseluruhan, yang berdampak positif pada keberhasilan dan keberlanjutan game di pasar.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan pada masalah di atas, agar memudahkan pemahaman dan pembahasan serta tidak menyimpang dari permasalahan yang telah dibahas, maka penulis ingin membatasi masalah penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya akan difokuskan pada game Genshin Impact dan tidak mencakup genre game yang berbeda. Dengan demikian, hasil penelitian ini mungkin tidak sepenuhnya dapat diterapkan pada game lain.
2. Penelitian ini akan berfokus pada analisis player satisfaction atau kepuasan pemain pada game ARPG Genshin Impact dengan menggunakan metode PENS.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini akan dikumpulkan melalui survei dan kuesioner yang disebarakan kepada pemain Genshin Impact di Indonesia. Keterbatasan dalam metode pengumpulan data ini, seperti

kesalahan dalam pengisian kuesioner atau keterbatasan sampel responden, dapat mempengaruhi validitas dan reliabilitas hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- D. Kao, "The effects of juiciness in an action RPG," *Entertain. Comput.*, vol. 34, no. November 2018, p. 100359, 2020, doi: 10.1016/j.entcom.2020.100359.
- A. E. Depping and R. L. Mandryk, "Why is This Happening to Me ? How Player Attribution can Broaden our Understanding of Player Experience," pp. 1040–1052, 2017.
- Y. Qin, "Attractiveness of game elements, presence, and enjoyment of mobile augmented reality games: The case of Pokémon Go," *Telemat. Informatics*, vol. 62, no. March, 2021, doi: 10.1016/j.tele.2021.101620.
- A. Denisova and P. Cairns, "The Convergence of Player Experience Questionnaires," pp. 33–37, 2016.
- S. Rigby and R. Ryan, "The Player Experience of Need Satisfaction (PENS)".
- W. Inchamnan, "An Analysis of Creative Process Learning in Computer Game Activities Through Player Experiences," *IAFOR J. Educ.*, vol. 4, no. 2, 2016, doi: 10.22492/ije.4.2.07.
- R. M. Ryan, C. S. Rigby, and A. Przybylski, "The Motivational Pull of Video Games : A Self-Determination Theory Approach," pp. 347–363, 2006, doi: 10.1007/s11031-006-9051-8.
- P. Sweetser and D. Johnson, "GameFlow and Player Experience Measures An Initial Comparison of Conceptual Constructs".
- S. Adinolf, "Differences in Player Experiences of Need Satisfaction Across Four," 2019.
- Y. Qin, "Telematics and Informatics Attractiveness of game elements , presence

, and enjoyment of mobile augmented reality games : The case of Pok ´
emon Go,” vol. 62, no. March, 2021.

D. Johnson and C. N. Watling, “The Edge of Glory : The Relationship between
Metacritic Scores and Play er Experience,” pp. 141–150, 2014.

D. Johnson, M. J. Gardner, and R. Perry, “Validation of two game experience
scales: The Player Experience of Need Satisfaction (PENS) and Game
Experience Questionnaire (GEQ),” *Int. J. Hum. Comput. Stud.*, vol. 118,
no. February, pp. 38–46, 2018, doi: 10.1016/j.ijhcs.2018.05.003.