

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan salah satu dasar utama dalam pengembangan dan pengelolaan produk berbasis teknologi di era digital. Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai kumpulan komponen yang saling terkait dan bekerja bersama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, serta mendistribusikan informasi demi mendukung proses pengambilan keputusan dan pengendalian organisasi[14]. Sementara itu, R. Kelly Rainer dan Brad Prince[15] mengartikan sistem informasi sebagai suatu sistem yang secara menyeluruh mengelola data mulai dari tahap pengumpulan, pemrosesan, penyimpanan, hingga analisis dan penyebaran informasi untuk mendukung kebutuhan operasional maupun pengambilan keputusan. Dari kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari berbagai komponen yang bekerja secara terpadu untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi pengguna dan pengambil keputusan[14,15].

Sistem informasi tersusun atas sejumlah elemen yang saling bergantung dan berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Elemen-elemen tersebut meliputi tujuan (*goal*), masukan (*input*), proses (*process*), keluaran (*output*), batas sistem, mekanisme pengendalian, umpan balik (*feedback*), serta lingkungan eksternal sistem. Hasil akhir atau keluaran dari sistem informasi pada umumnya berupa laporan, informasi terstruktur, maupun representasi visual yang dapat dijadikan acuan oleh pengguna dalam mengambil keputusan atau melakukan tindakan tertentu. Agar keluaran tersebut benar-benar bermanfaat, sebuah sistem informasi yang berkualitas harus memenuhi beberapa kriteria mendasar, di antaranya akurasi data, ketepatan waktu penyajian, relevansi informasi terhadap kebutuhan, serta kemudahan pemahaman bagi pengguna yang mengaksesnya[16].

2.2 User Interface (UI)

Antarmuka pengguna, atau *User Interface* (UI), adalah sekumpulan alat teknis yang berfungsi sebagai titik pertemuan atau jembatan untuk berkomunikasi antara manusia dan mesin dalam sebuah sistem komputasi. Bidang ini menyangkut desain tampilan yang digunakan langsung oleh pengguna, di mana UI berfungsi menerjemahkan perintah

pengguna menjadi bahasa komputer dan menampilkan hasil dari pemrosesan sistem dalam bentuk visual yang mudah dipahami oleh manusia[17]. Dalam pengembangan produk digital, antarmuka pengguna (UI) sangat penting karena menjadi bagian pertama yang dilihat pengguna, sehingga menentukan kesan awal mereka. Desain UI yang bagus harus mampu memberikan tampilan yang mudah dipahami dan nyaman digunakan, serta memastikan pengguna tidak mengalami masalah teknis saat menggunakan sistem tersebut.

Perancangan *User Interface* bertujuan membuat penggunaan aplikasi lebih efisien, mudah dipahami, dan menyenangkan, sehingga meningkatkan kemampuan kerja dan kesetiaan pengguna terhadap produk tersebut[18]. Aspek estetika visual menjadi fokus utama dalam desain UI dengan memperhatikan tata letak yang seimbang, pilihan warna yang menyenangkan, serta jenis huruf yang menarik, sehingga mampu menciptakan hubungan emosional yang baik dengan pengguna. Dengan tampilan yang menarik dan tertata rapi, pengguna akan merasa nyaman menggunakannya selama berjam-jam, sehingga bisa mengurangi kemungkinan salah jalur atau merasa kecewa karena desain yang sulit dipahami. Oleh karena itu, komponen antarmuka pengguna seperti tombol, menu navigasi, ikon, dan *progress bar* harus ditempatkan secara tepat agar semua pengguna, baik yang mengalami kesulitan maupun tidak, dapat menggunakan aplikasi dengan mudah[19].

Kualitas sebuah antarmuka sangat tergantung pada bagaimana mengikuti prinsip-prinsip desain, seperti konsistensi, kejelasan, dan memberikan umpan balik yang efektif. Konsistensi memastikan semua elemen desain di berbagai bagian aplikasi tetap memiliki tampilan yang sama, sehingga pengguna tidak perlu belajar ulang dan tetap mengerti cara menggunakannya. Sementara itu, umpan balik tersebut memberi tahu pengguna melalui tanda visual atau suara bahwa setiap tindakan yang dilakukannya telah diterima dan sedang diproses oleh sistem[20]. Dalam pengembangan produk digital, UI biasanya digambarkan sebagai bagian yang menampilkan tampilan visual, yang mendukung struktur fungsi dari pengalaman pengguna (UX); keduanya harus berjalan sama-sama baik untuk menciptakan produk yang tidak hanya bekerja dengan baik secara teknis, tetapi juga menarik secara tampilan dan bisa bersaing di dunia digital.

2.3 User Experience (UX)

Pengalaman pengguna atau *User Experience* (UX) adalah perasaan, persepsi, dan respons seseorang terhadap penggunaan atau keinginan untuk menggunakan suatu produk, sistem, atau layanan. UX mencakup semua hal yang berkaitan dengan cara pengguna berinteraksi dengan perusahaan, layanan, dan produknya, yang menunjukkan bagaimana

seseorang merasa dan memiliki sikap terhadap sistem tersebut[21]. Berbeda dengan UI yang lebih fokus pada tampilan, UX lebih memperhatikan bagaimana pengguna merasa saat menggunakan teknologi dan mudah mencapai tujuannya.

Tujuan utama dari pengembangan pengalaman pengguna adalah agar pelanggan merasa senang karena menggunakan produk yang mudah, efisien, dan menyenangkan saat berinteraksi dengannya. UX yang dirancang dengan baik membuat setiap proses dalam aplikasi berjalan secara teratur dan mudah dipahami, sehingga pengguna tidak perlu berpikir terlalu keras untuk menggunakan sistem tersebut. Memperhatikan pengalaman pengguna atau UX sangat penting karena pengalaman yang baik langsung memengaruhi seberapa lama pengguna tetap menggunakan produk dan seberapa setia mereka terhadapnya. Pengguna cenderung kembali ke produk yang memberikan solusi dengan mudah dan membuat mereka merasa nyaman secara emosional.

Kualitas pengalaman pengguna secara umum dapat dibagi menjadi dua dimensi utama, yaitu[22]:

1. Aspek Pragmatis, berfokus pada kegunaan fungsional produk sebagai alat untuk mencapai tujuan tertentu, yang meliputi parameter efisiensi, kejelasan alur instruksi, serta tingkat keandalan sistem saat dioperasikan.
2. Aspek Hedonis, berfokus pada pemenuhan kebutuhan psikologis pengguna yang berkaitan dengan sisi emosional, seperti nilai kesenangan, daya tarik estetika, stimulasi mental, hingga elemen kebaruan yang dirasakan selama interaksi berlangsung.

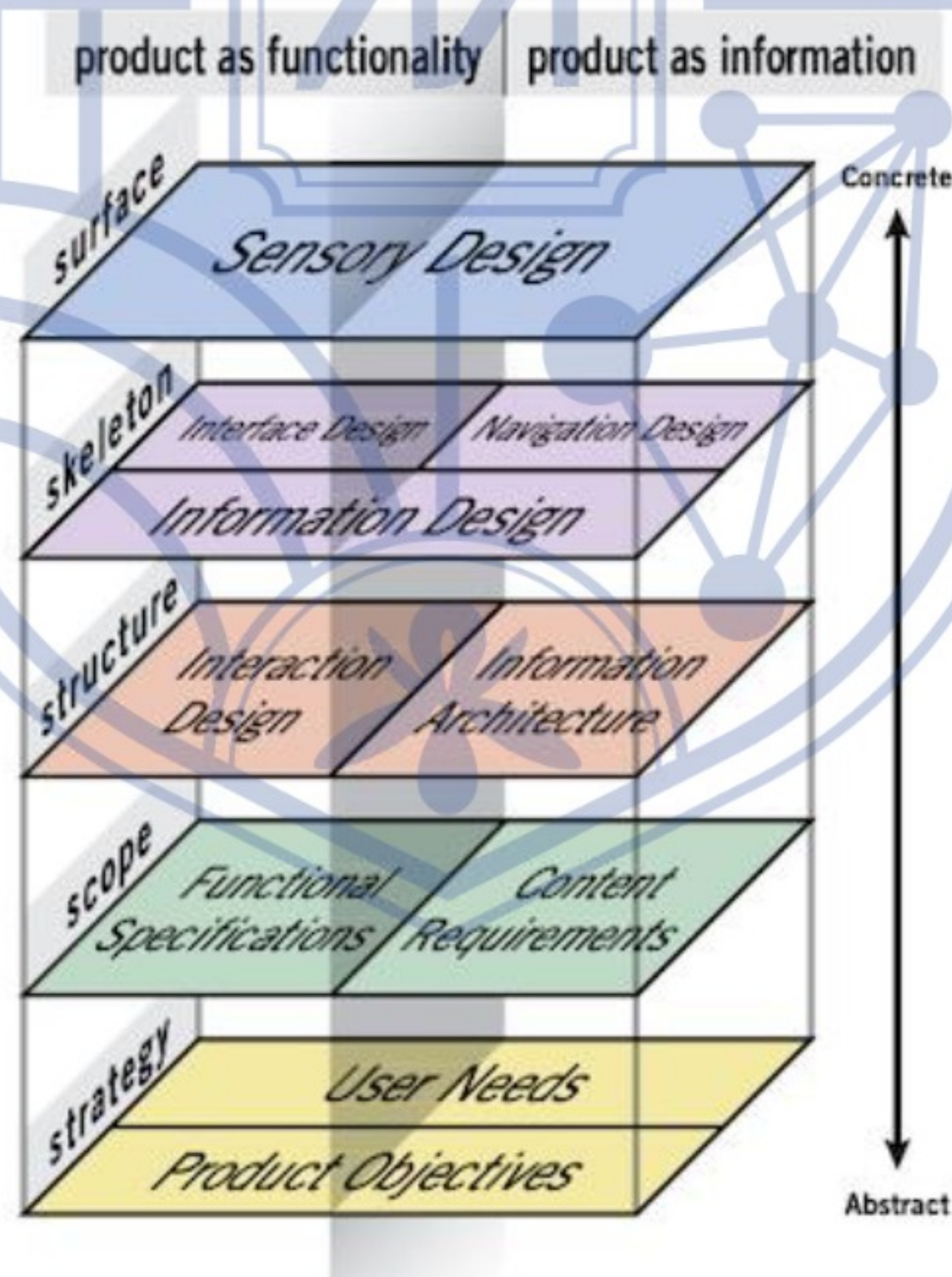
2.3.1 Elemen User Experience

Dalam membangun sebuah sistem digital yang fokus pada pengguna, tahap perencanaan Pengalaman Pengguna harus dilakukan dengan teratur melalui lima unsur atau tingkatan hierarki yang disebut sebagai *The Five Planes*[23]. Kelima unsur ini beralih dari tahap yang paling konseptual di level paling dasar menuju bentuk yang lebih nyata dan tersusun di level paling atas, sehingga setiap elemen dari pengalaman pengguna dapat dipertimbangkan dengan sengaja[24]:

1. *Strategy Plane*, Adalah langkah awal yang menetapkan tujuan produk dari perspektif internal organisasi dan mengenali kebutuhan pengguna secara rinci. Pada fase ini, pengembang perlu memahami karakteristik pengguna dan apa yang ingin dicapai oleh aplikasi agar setiap keputusan desain memiliki dasar yang kuat.
2. *Scope Plane*, Menjadi langkah dalam menentukan batasan fitur dan konten yang harus ada dalam aplikasi. Bagian ini menjelaskan spesifikasi fungsi yang diperlukan untuk

memenuhi kebutuhan pengguna dan menentukan jenis informasi yang akan diberikan agar tidak ada fitur yang tumpang tindih yang tidak diperlukan.

3. *Structure Plane*, Fase ini mengutamakan pembuatan arsitektur informasi dan interaksi untuk menentukan bagaimana sistem akan merespons perilaku pengguna. Tujuannya adalah untuk menciptakan pola navigasi yang jelas sehingga pengguna dapat berpindah antara bagian-bagian tanpa merasa kebingungan.
4. *Skeleton Plane*, Merupakan tahap penerapan struktur informasi ke dalam desain visual yang sering disebut wireframe. Bagian ini mengatur letak antarmuka, navigasi, dan desain informasi secara menyeluruh untuk memastikan pengguna dapat dengan mudah mengakses konten penting.
5. *Surface Plane*, Merupakan lapisan terakhir yang berkaitan dengan desain estetika atau penampilan visual akhir. Tahap ini memberikan sentuhan estetika melalui pemilihan kombinasi warna, jenis huruf, dan gambar yang menarik (desain visual) untuk menciptakan kesan pertama yang baik dan memperkuat identitas produk di mata pengguna.



Gambar 2.1 Elemen UX

2.4 Model Pengukuran Pengalaman Pengguna

Pengalaman pengguna (*User Experience/UX*) dapat diukur menggunakan berbagai model dan instrumen yang dirancang untuk mengevaluasi persepsi serta penilaian pengguna terhadap suatu sistem atau aplikasi[25]. Beberapa model yang sering digunakan meliputi model *Net Promoter Score (NPS)*, *User Experience Questionnaire (UEQ)*, *System Usability Scale (SUS)*, dan *User Experience Questionnaire Plus (UEQ+)*.

2.4.1 Net Promoter Score (NPS)

Net Promoter Score (NPS) merupakan metode pengukuran pengalaman pengguna yang berfokus pada tingkat kepuasan dan loyalitas pengguna terhadap suatu produk atau layanan. Pengukuran NPS dilakukan melalui satu pertanyaan utama mengenai kemungkinan pengguna merekomendasikan produk kepada orang lain, dengan skala penilaian 0 hingga 10 [26]. Nilai NPS diperoleh dengan mengelompokkan responden ke dalam kategori *promoters*, *passives*, dan *detractors*, sehingga menghasilkan indikator sederhana mengenai persepsi pengguna secara umum. Walaupun mudah digunakan dan cepat dianalisis, NPS bersifat sangat ringkas dan tidak mampu menjelaskan aspek-aspek UX secara spesifik yang memengaruhi pengalaman pengguna[26].

2.4.2 User Experience Questionnaire (UEQ)

User Experience Questionnaire (UEQ) adalah instrumen yang dirancang untuk mengukur pengalaman pengguna secara lebih komprehensif dan menyeluruh. UEQ terdiri dari enam jumlah skala yang mencerminkan persepsi pengguna terhadap sistem, yaitu daya tarik, efisiensi, keandalan, kejelasan, stimulasi, dan kebaruan[27]. UEQ memungkinkan peneliti untuk memperoleh gambaran yang lebih luas mengenai kualitas pengalaman pengguna, tidak hanya dari sisi kegunaan tetapi juga dari aspek emosional dan estetika. Namun, UEQ menggunakan skala baku sehingga kurang fleksibel ketika peneliti ingin menyesuaikan dimensi pengukuran dengan karakteristik atau kebutuhan khusus suatu aplikasi.

2.4.3 System Usability Scale (SUS)

SUS merupakan instrumen pengukuran kegunaan (*usability*) sistem yang sering digunakan karena bersifat sederhana, cepat, dan mudah diimplementasikan. SUS terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert lima poin yang bertujuan untuk mengevaluasi persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan, konsistensi, dan tingkat kepercayaan dalam

menggunakan suatu sistem atau aplikasi. Hasil pengukuran SUS berupa skor tunggal yang merepresentasikan tingkat usability secara keseluruhan, sehingga memudahkan perbandingan antar sistem atau versi aplikasi[28].

Penerapan SUS menghasilkan skor dalam rentang 0–100 tanpa memerlukan proses perhitungan yang rumit maupun sumber daya yang besar. SUS dapat digunakan secara gratis tanpa biaya tambahan serta telah terbukti memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang baik. Metode ini membantu penyedia produk atau layanan dalam mengevaluasi kebutuhan pembaruan sistem dan menilai efektivitas perbaikan yang dilakukan dari waktu ke waktu. Hasil pengukuran SUS dapat memberikan keyakinan kepada pemilik bisnis untuk berinvestasi lebih lanjut pada pengembangan aspek user experience dari produk atau layanan yang dimiliki[28].

2.4.4 User Experience Questionnaire Plus (UEQ+)

Penelitian ini menggunakan metode *User Experience Questionnaire Plus* (UEQ+) sebagai instrumen evaluasi berdasarkan dua pertimbangan utama. Pertama, dibandingkan dengan UEQ versi standar yang memiliki enam skala tetap dan bersifat generik, UEQ+ menawarkan pendekatan modular yang memungkinkan peneliti memilih hanya skala yang paling relevan dengan kategori produk yang dievaluasi, sehingga hasil yang diperoleh lebih terfokus dan bermakna[29]. Kedua, dibandingkan dengan *System Usability Scale* (SUS) yang hanya mengukur aspek *usability* secara umum, UEQ+ mampu menjangkau dimensi yang lebih luas mencakup aspek pragmatis maupun hedonis, sehingga lebih sesuai untuk produk hiburan seperti aplikasi *game* yang kualitas pengalamannya tidak semata-mata ditentukan oleh kemudahan pakai. Ketiga, dibandingkan dengan *Net Promoter Score* (NPS) yang hanya berfokus pada penilaian tingkat loyalitas pengguna dan kecenderungan rekomendasi pengguna, UEQ+ mampu mengukur pengalaman pengguna secara lebih mendalam, serta memberikan data evaluatif yang lebih rinci pada berbagai dimensi pengalaman pengguna, sehingga mampu mengungkap kelebihan dan kekurangan aplikasi secara lebih menyeluruh dan mendukung analisis UX yang mendalam. Selain itu, pemilihan lima skala yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Stimulation*, *Visual Aesthetics*, *Novelty*, *Dependability*, dan *Intuitive Use*, secara langsung didasarkan pada rekomendasi tabel UEQ+ untuk kategori *Games*[29] dan diperkuat oleh kesesuaiannya dengan karakteristik serta keluhan nyata pengguna Genshin Impact, di mana *Stimulation* dan *Visual Aesthetics* mencerminkan dimensi hiburan dan estetika *game*, *Novelty* mengukur persepsi inovasi

antarmuka, *Dependability* merespons keluhan stabilitas teknis pasca-pembaruan, serta *Intuitive Use* mengevaluasi kemudahan navigasi antarmuka yang kompleks.

UEQ+ merupakan sekumpulan skala yang dirancang untuk membantu peneliti dalam menyusun kuesioner pengalaman pengguna (*User Experience/UX*) secara lebih fleksibel dan terarah sesuai dengan kebutuhan evaluasi. Instrumen UEQ+ memungkinkan penyusunan kuesioner UX yang dapat disesuaikan dengan karakteristik dan konteks penggunaan suatu produk tertentu. Dengan pendekatan ini, pengukuran UX dapat difokuskan secara tepat pada aspek-aspek yang dianggap paling penting dan relevan bagi produk yang sedang dievaluasi, sehingga hasil yang diperoleh menjadi lebih bermakna dan sesuai dengan tujuan penelitian[29].

Salah satu keunggulan utama dari UEQ+ adalah tingkat fleksibilitasnya yang tinggi dalam mendukung berbagai kebutuhan penelitian UX. Peneliti tidak harus menggunakan seluruh skala yang tersedia, melainkan dapat memilih dan mengombinasikan hanya skala-skala tertentu yang paling sesuai dengan fokus evaluasi. Hal ini memungkinkan kuesioner yang dibangun menjadi lebih ringkas, terfokus, dan efisien, tanpa mengurangi kedalaman analisis terhadap pengalaman pengguna[29].

Selain itu, UEQ+ memberikan kemudahan dalam mengoptimalkan kuesioner UX agar selaras dengan pernyataan penelitian yang ingin dijawab. Dengan menyesuaikan skala pengukuran terhadap tujuan evaluasi, peneliti dapat memperoleh data yang lebih relevan dan akurat mengenai persepsi serta pengalaman pengguna terhadap produk. Pendekatan ini sangat bermanfaat dalam memastikan bahwa evaluasi UX benar-benar mencerminkan aspek-aspek penting yang memengaruhi kualitas interaksi antara pengguna dan produk yang diteliti. Berikut skala UEQ+ yang relevan terhadap beragam jenis kategori produk[29]:

Tabel 2.1 Skala UEQ+

No.	Kategori Produk	Skala yang relevan
1	<i>Word Processing</i>	<i>Dependability, Usefulness, Efficiency, Clarity, Perspicuity</i>
2	<i>Spreadsheet</i>	<i>Usefulness, Dependability, Efficiency, Perspicuity, Clarity</i>
3	<i>Messenger</i>	<i>Trust, Intuitive Use, Dependability, Efficiency, Identity</i>
4	<i>Social Networks</i>	<i>Trust, Identity, Dependability, Intuitive Use, Stimulation, Quality of Content, Trustworthiness of Content</i>

5	<i>Video Conferencing</i>	<i>Trust, Dependability, Efficiency, Intuitive Use, Usefulness</i>
6	<i>Web Shops</i>	<i>Trust, Quality of Content, Trustworthiness of Content, Dependability, Clarity, Value, Intuitive Use, Visual Aesthetics</i>
7	<i>News Portals</i>	<i>Quality of Content, Content Reliability, Clarity</i>
8	<i>Booking Systems</i>	<i>Trust, Dependability, Quality of Content, Trustworthiness of Content, Efficiency, Clarity, Intuitive Use, Value, Usefulness</i>
9	<i>Info-Web-Sites</i>	<i>Content Quality, Trustworthiness of Content, Clarity</i>
10	<i>Learning Platforms</i>	<i>Quality of Content, Trustworthiness of Content, Usefulness, Clarity, Perspicuity, Efficiency, Trust, Dependability</i>
11	<i>Programming Tools</i>	<i>Dependability, Usefulness, Efficiency, Adaptability, Clarity, Perspicuity</i>
12	<i>Drawing Tools</i>	<i>Dependability, Usefulness, Efficiency, Adaptability, Clarity, Perspicuity</i>
13	<i>Online-Banking</i>	<i>Trust, Dependability, Quality of Content, Trustworthiness of Content, Value, Clarity, Intuitive Use, Efficiency, Usefulness</i>
14	<i>Video Portals</i>	<i>Intuitive Use, Immersion, Clarity, Quality of Content, Trustworthiness of Content, Trust</i>
15	<i>Games</i>	<i>Stimulation, Visual Aesthetics, Novelty, Dependability, Intuitive Use</i>
16	<i>Household Applications</i>	<i>Usefulness, Intuitive Use, Efficiency, Haptics, Acoustics</i>
17	<i>Complex Medical Devices</i>	<i>Dependability, Efficiency, Usefulness, Clarity, Result Quality, Trust, Risk Handling, Hardware Security, Perspicuity, Trustworthiness of Content</i>

Untuk kategori produk *Games*, skala yang relevan meliputi *Stimulation, Visual Aesthetics, Novelty, Dependability, Intuitive Use*. Berikut penjelasan tentang skala-skala tersebut:

1. *Stimulation*

Pengguna mendapat kesan bahwa menggunakan produk ini sangat merangsang dan menyenangkan. Produk ini menyenangkan untuk digunakan dan dioperasikan.

2. *Visual Aesthetics*

Persepsi pengguna mengenai tampilan antarmuka grafis produk tersebut terlihat indah dan menarik. Produk ini menyenangkan untuk dinikmati secara visual.

3. *Novelty*

Pengguna mendapat kesan bahwa desain produk terlihat baru, unik, dan orisinal, sehingga produk tersebut menarik perhatian pengguna.

4. *Dependability*

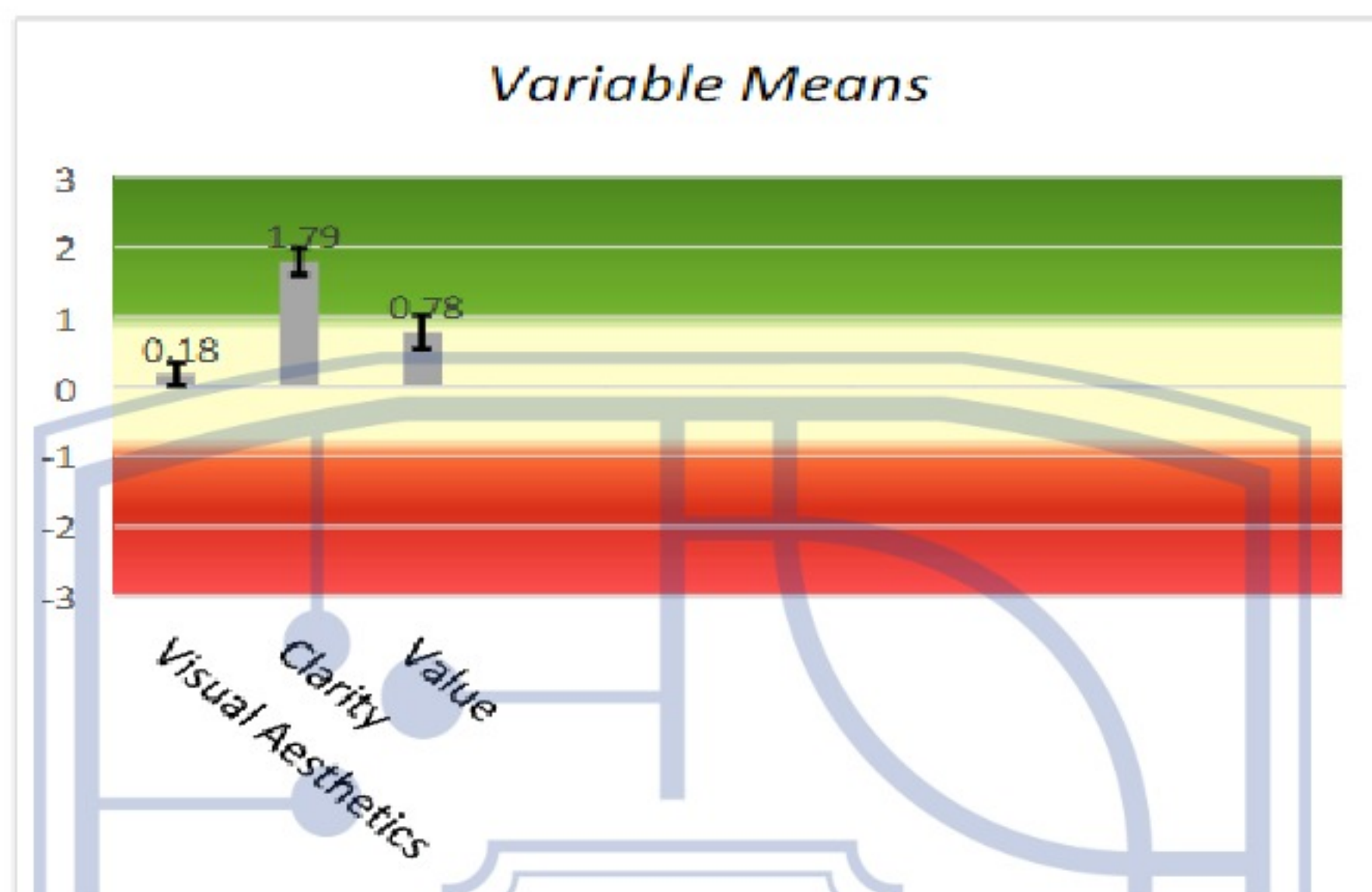
Pengguna memiliki kesan subjektif bahwa produk merespons masukan dan perintah secara tepat dan konsisten. Pengguna merasa sepenuhnya mampu mengendalikan interaksi dengan produk tersebut.

5. *Intuitive Use*

Pengguna memiliki kesan terhadap kemampuan menggunakan produk tersebut secara langsung tanpa pelatihan, instruksi, atau bantuan dari orang lain[29].

UEQ+ merupakan instrumen bersifat modular yang digunakan untuk menyusun kuesioner secara spesifik, sehingga peneliti memiliki keleluasaan dalam menentukan skala yang digunakan. Proses analisis menggunakan metode UEQ+ dilakukan dengan memanfaatkan tools UEQ+ berbasis Microsoft Excel. Tahap awal dilakukan dengan memasukkan data untuk setiap skala pada masing-masing pernyataan ke dalam *sheet* data items. Selanjutnya, ditentukan skala beserta pernyataan yang diutamakan pada masing-masing skala. Tahap berikutnya adalah melakukan analisis deskriptif pada masing-masing skala yang mencakup perhitungan nilai rata-rata, ragam, analisis korelasi, serta uji konsistensi menggunakan Cronbach Alpha. Seluruh proses analisis data tersebut telah disediakan secara langsung oleh UEQ+ pada *Data Analysis Tool*[30].

Contoh hasil pengujian, misalnya berdasarkan skala *Visual Aesthetics*, *Clarity*, dan *Value*, dapat disajikan dalam bentuk grafik yang telah disediakan sebagai visualisasi hasil evaluasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.2 Contoh Nilai Rata-Rata Skala UEQ+

Berdasarkan gambar tersebut, maka dapat disimpulkan nilai skala:

1. *Visual Aesthetics* : 0,18

Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat apresiasi pengguna terhadap keindahan visual aplikasi masih rendah dan belum memberikan daya tarik estetis yang kuat.

2. *Clarity* : 1,79

Hasil ini mengindikasikan bahwa antarmuka aplikasi dinilai cukup jelas dan mudah dipahami oleh pengguna.

3. *Value* : 0,78

Hasil ini menunjukkan pencapaian yang masih tergolong sedang sehingga persepsi pengguna terhadap manfaat yang dihasilkan oleh desain antarmuka masih dapat ditingkatkan[12].

Pernyataan disusun berdasarkan skala yang dianggap relevan untuk suatu aplikasi atau produk. Setiap skala dilengkapi dengan penilaian mengenai tingkat kepentingannya. Responden diminta untuk memberikan jawaban pada setiap item pernyataan yang terdapat dalam masing-masing skala tersebut. Proses penyebaran kuesioner atau pernyataan dapat dilakukan melalui media seperti *Google Forms*. Adapun contoh sederhana dari template UEQ+ pada skala *Visual Aesthetics* dapat dilihat pada gambar dibawah ini[29].

In my opinion, the visual design of the product is							
ugly	☐	☐	☐	☐	☐	☐	beautiful
lacking style	☐	☐	☐	☐	☐	☐	stylish
unappealing	☐	☐	☐	☐	☐	☐	appealing
unpleasant	☐	☐	☐	☐	☐	☐	pleasant
I consider the product property described by these terms as							
Completely irrelevant	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Very important

Gambar 2.3 Contoh Template Kuesioner Skala UEQ+

2.5 Teknik Sampling

Teknik *sampling* merupakan metode untuk memilih sebagian anggota populasi dengan cara tertentu sehingga meskipun hanya menggunakan sampel, hasil penelitian tetap dapat digeneralisasikan atau mewakili keseluruhan populasi. Dalam praktiknya, terdapat dua pendekatan utama dalam teknik *sampling*, yaitu *probability sampling* dan *non-probability sampling*. *Probability sampling* adalah metode penarikan sampel dari populasi yang berlandaskan prinsip peluang, sehingga pemilihan sampel dilakukan secara objektif dan tidak dipengaruhi oleh subjektivitas peneliti. Dengan pendekatan ini, setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai sampel. Oleh karena itu, sampel yang dihasilkan diharapkan mampu menggambarkan karakteristik populasi secara lebih akurat dan objektif[31]. Berikut jenis-jenis teknik *probability sampling*[31], [32]:

1. Simple Random Sampling

Setiap individu dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai sampel, umumnya dilakukan melalui sistem undian.

2. Stratified Sampling

Populasi terlebih dahulu dikelompokkan ke dalam beberapa lapisan atau strata, kemudian sampel dipilih secara acak dari masing-masing strata tersebut.

3. Cluster Sampling

Populasi dibagi ke dalam sejumlah kelompok kecil yang disebut cluster, selanjutnya satu atau beberapa cluster dipilih secara acak untuk dijadikan sampel.

4. Systematic Sampling

Teknik ini dilakukan dengan memilih sampel berdasarkan pola atau interval tertentu, misalnya mengambil setiap individu ke-10 dari daftar populasi.

Teknik *non-probability sampling* adalah cara pengambilan sampel di mana tidak semua anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih sebagai responden. Metode ini merupakan teknik penarikan sampel yang tidak memberikan kesempatan setara bagi setiap unsur populasi untuk menjadi bagian dari sampel. Dalam pelaksanaannya, pemilihan sampel tidak didasarkan pada perhitungan probabilitas kesalahan dalam penarikan kesimpulan penelitian. Sampel ditentukan berdasarkan pertimbangan tertentu yang disesuaikan dengan tujuan dan kebutuhan penelitian. Oleh karena itu, sebagian anggota populasi tidak diikutsertakan sebagai sampel karena telah diseleksi berdasarkan kriteria atau pertimbangan khusus[31]. Berikut jenis-jenis teknik *non-probability sampling*[31], [32]:

1. *Accidental Sampling*

Teknik pengambilan sampel dengan memilih anggota populasi yang secara kebetulan atau spontan ditemui pada saat penelitian berlangsung.

2. *Purposive Sampling*

Teknik penentuan sampel yang dilakukan berdasarkan tujuan penelitian serta kriteria atau karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti.

3. *Quota Sampling*

Teknik yang serupa dengan stratified sampling, namun tanpa proses pengacakan. Peneliti menetapkan jumlah sampel tertentu untuk setiap kelompok yang telah ditentukan.

4. *Snowball Sampling*

Teknik ini digunakan ketika subjek penelitian sulit diidentifikasi atau dijangkau, di mana responden awal membantu merekomendasikan atau menghubungkan peneliti dengan responden selanjutnya.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik sampling *Purposive Sampling* untuk menetapkan kriteria responden kuesioner, yaitu pengguna yang secara khusus merupakan pemain yang aktif memainkan aplikasi Genshin Impact setiap hari, dan sudah bermain setidaknya selama 6 bulan, serta sudah mencapai *Adventure Rank* 20, sehingga data yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian.

2.6 Rumus Lemeshow

Menetapkan ukuran sampel yang sesuai merupakan tahapan penting dalam proses penelitian, khususnya ketika peneliti menghadapi populasi yang tidak jelas atau sulit ditentukan. Salah satu metode yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi kondisi tersebut adalah pendekatan yang diperkenalkan oleh Lemeshow. Pendekatan ini menyediakan

pedoman sistematis bagi peneliti dalam menentukan jumlah sampel yang representatif, meskipun data mengenai populasi bersifat terbatas.

Metode ini bertujuan untuk menghitung kebutuhan sampel agar dapat mencapai tingkat kepercayaan serta ketelitian yang diharapkan, terutama pada situasi di mana populasi sasaran tidak diketahui secara pasti atau sulit dijangkau secara langsung.

Pendekatan Lemeshow meliputi beberapa komponen kunci, yaitu:

1. Tingkat Kepercayaan (*Confidence Level*): Umumnya, peneliti menetapkan tingkat kepercayaan sebesar 95%, yang menunjukkan keyakinan bahwa sebesar 95% hasil yang diperoleh dari sampel dapat merepresentasikan kondisi populasi yang sebenarnya.
2. *Margin of Error* (Batas Kesalahan): Margin of error menggambarkan toleransi kesalahan dalam proses estimasi. Semakin kecil batas kesalahan yang ditetapkan, maka semakin besar jumlah sampel yang diperlukan.
3. Proporsi Populasi (*P*): Apabila tidak tersedia data awal mengenai proporsi populasi, metode Lemeshow merekomendasikan penggunaan nilai 0,5, karena nilai ini menghasilkan ukuran sampel maksimum untuk mencapai tingkat ketelitian yang diharapkan.

Lemeshow dan rekan-rekannya merumuskan sebuah persamaan sederhana yang dapat digunakan untuk menentukan ukuran sampel pada persamaan (2.1):

$$n = \frac{z^2 P(1-P)}{d^2} \quad (2.1)$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

1. n adalah jumlah sampel yang diperlukan.
2. z adalah skor z (*Z-score*) yang merupakan nilai pada distribusi normal yang disesuaikan dengan tingkat kepercayaan yang diharapkan, umumnya 1,96 untuk tingkat kepercayaan 95%.
3. P adalah estimasi proporsi populasi, yang apabila belum diketahui maka digunakan nilai 0,5.
4. d melambangkan tingkat margin of error yang diinginkan, umumnya 0,1 untuk tingkat margin of error 10%, dan 0,05 untuk tingkat margin of error 5%.

Pendekatan Lemeshow menjadi salah satu instrumen yang bermanfaat bagi peneliti ketika berhadapan dengan populasi yang tidak diketahui secara pasti atau sulit dijangkau. Melalui mekanisme perhitungan ukuran sampel berdasarkan parameter yang dapat disesuaikan, metode ini membantu menjamin bahwa penelitian tetap memiliki tingkat kepercayaan dan ketepatan yang tinggi meskipun terdapat keterbatasan informasi mengenai populasi[33], [34].

2.7 Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) adalah perangkat lunak komputer yang dikembangkan untuk keperluan analisis statistik dalam berbagai bidang ilmu, termasuk ilmu sosial, pendidikan, kesehatan, dan sistem informasi. SPSS pertama kali dikembangkan oleh Norman H. Nie, C. Hadlai Hull, dan Dale H. Bent pada tahun 1968, dan sejak diakuisisi oleh IBM pada tahun 2009 dikenal dengan nama IBM SPSS Statistics[35], perangkat lunak ini telah menjadi salah satu alat analisis data kuantitatif yang banyak digunakan oleh peneliti dan akademisi di seluruh dunia. SPSS menyediakan berbagai prosedur analisis statistik yang mencakup statistik deskriptif, uji normalitas, analisis korelasi, uji reliabilitas, dan uji validitas instrumen penelitian, yang dapat dijalankan melalui antarmuka yang relatif mudah digunakan tanpa memerlukan pemrograman khusus[35].

SPSS digunakan dalam penelitian ini untuk melakukan uji validitas dan uji reliabilitas terhadap instrumen kuesioner UEQ+. Uji validitas dilakukan menggunakan metode *Pearson Product Moment Correlation* untuk memastikan bahwa setiap item pernyataan dalam kuesioner benar-benar mengukur konstruk yang dimaksud, sedangkan uji reliabilitas dilakukan menggunakan metode *Cronbach's Alpha* untuk memastikan konsistensi internal setiap skala pengukuran. Kedua pengujian ini dilaksanakan pada tahap *pilot study* dengan 40 responden sebelum kuesioner disebarkan kepada seluruh responden penelitian.

2.8 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang berupa penemuan teori-teori merupakan elemen yang sangat penting sebelum sebuah penelitian dilakukan. Ini disebabkan oleh fakta bahwa penelitian sebelumnya menjadi salah satu sumber data yang mendukung dan dapat digunakan sebagai acuan untuk masalah yang sedang dikaji. Penelitian dengan tema serupa atau yang menjadi dasar penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

No.	Nama Penulis dan Tahun	Judul Penelitian	Variabel yang digunakan	Hasil Penelitian
1.	Desi Arisandy, Riche, Julie Eva Shinta, Cindy Kalyana (2022)[11]	Pengukuran dan Evaluasi Pengalaman Pengguna Aplikasi Whatsapp dan Telegram dengan Metode UEQ+ pada Mahasiswa Universitas Mikroskil	1. <i>Trust</i> 2. <i>Intuitive Use</i> 3. <i>Dependability</i> 4. <i>Efficiency</i>	WhatsApp dan Telegram memiliki <i>user experience</i> yang memuaskan. WhatsApp memiliki keunggulan dibandingkan Telegram dalam semua item yang diukur, kecuali pada item transparan yang lebih baik pada Telegram. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara penilaian <i>user experience</i> WhatsApp dan Telegram pada variabel <i>Intuitive Use</i> , <i>Dependability</i> , <i>Efficiency</i> . Akan tetapi tidak ada perbedaan yang signifikan pada variabel <i>Trust</i> .
2.	Feby Revita Rahma, Miftahul Huda (2026)[12]	Analisis User Experience (UX) Menggunakan Metode <i>User Experience Questionnaire Plus</i>	1. <i>Efficiency</i> 2. <i>Usefulness</i> 3. <i>Perspicuity</i> 4. <i>Adaptability</i> 5. <i>Dependability</i> 6. <i>Intuitive Use</i>	Aplikasi iPusnas secara umum dinilai bermanfaat, mudah dimengerti, serta cukup menyenangkan untuk digunakan. Hal ini dari

		(UEQ+) pada Aplikasi Perpustakaan Digital Nasional Republik (Ipusnas)	7. <i>Stimulation</i> 8. <i>Novelty</i> 9. <i>Trust</i> 10. <i>Attractiveness</i> 11. <i>Visual Aesthetics</i> 12. <i>Clarity</i> 13. <i>Value</i>	nilai tinggi pada variabel <i>Usefulness</i> dan <i>Perspicuity</i>. Namun, masih terdapat beberapa kekurangan pada aspek inovasi, adaptabilitas, keandalan, dan kepercayaan, yang tercermin dari nilai rendah pada variabel <i>Novelty</i>, <i>Adaptability</i>, <i>Trust</i>, dan <i>Dependability</i>. Dari sisi antarmuka, variabel <i>Attractiveness</i>, <i>Visual Aesthetics</i>, dan <i>Value</i> menunjukkan bahwa tampilan aplikasi masih kurang menarik dan belum sepenuhnya memberikan kesan profesional.
3.	Zulpa Salsabila, Fandi Halim, Viviyanty, Regina Ave Rameyana Berutu, Jekson Tua Sinamo (2024)[36]	Evaluasi Pengalaman Pengguna Aplikasi PLN <i>Mobile</i> Menggunakan Metode <i>User Experience Questionnaire Plus</i> (UEQ+)	1. <i>Intuitive Use</i> 2. <i>Dependability</i> 3. <i>Trust</i> 4. <i>Trustworthiness of Content</i> 5. <i>Quality of Content</i> 6. <i>Clarity</i>	Aplikasi PLN Mobile menunjukkan penilaian positif pada skala skala <i>intuitive use</i>, <i>dependability</i>, <i>trust</i>, <i>trustworthiness of content</i>, <i>quality of content</i>, <i>clarity</i>, <i>visual aesthetics</i>, dan <i>value</i> mendapat nilai mean (1.94, 1.94, 2.03, 2.14,

				2.11, 2.12, 2.01, 2.09). Temuan ini menjawab pertanyaan mengenai seberapa baik pengalaman yang didapat pengguna dari aplikasi PLN <i>Mobile</i>. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa para responden menganggap aplikasi PLN <i>Mobile</i> memiliki konten yang disusun dengan baik, terbaru, menarik, dan dapat dipahami. Selain kualitas konten, responden juga merasa bahwa aplikasi PLN <i>Mobile</i> memiliki kejelasan tampilan yang dikelompokkan dengan baik, terstruktur, teratur, dan teratur.
4.	Angela, Fandi Halim, Chatrine Sylvia (2022)[13]	Pengukuran Pengalaman Pengguna Aplikasi Platform Pembelajaran dan Konferensi Video Menggunakan <i>Framework</i> UEQ+	1. <i>Efficiency</i> 2. <i>Perspiciuity</i> 3. <i>Dependability</i> 4. <i>Trust</i> 5. <i>Usefulness</i> 6. <i>Intuitive Use</i> 7. <i>Trustworthiness of Content</i>	Responden menunjukkan pandangan yang baik terhadap Microsoft Teams sebagai <i>platform video conference</i> dan <i>learning platforms</i> . Hal ini terlihat dari keseluruhan skala yang

			8. <i>Quality of Content</i> 9. <i>Clarity</i>	memiliki nilai mean > 0.8. Tingkat keragaman data keseluruhan skala juga berada pada nilai yang sangat baik dan dapat diterima. Pengukuran terhadap seluruh skala menunjukkan hasil yang reliabel. Dari 9 skala yang diukur, diketahui bahwa responden merasa bahwa setiap rating yang diukur adalah penting sebagai representasi dari keseluruhan kualitas Microsoft Teams, namun skala terpenting adalah kegunaan (<i>usefulness</i>), kejelasan tampilan (<i>clarity</i>), diikuti dengan tingkat kepercayaan terhadap konten (<i>trustworthiness of content</i>), dan kualitas konten (<i>quality of content</i>). Dengan demikian, aspek-aspek ini perlu diperhatikan untuk memberikan pengalaman pengguna yang positif bagi
--	--	--	--	---

				pengguna aplikasi <i>video conference</i> dan <i>learning platforms</i> .
5.	Timy Kakeru, Wahyu Fatkhur Rokhman, Tri Anishar Rochman, Andy Rachman (2025)[8]	Analisis User Experience (UX) Game Valorant Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ)	1. <i>Attractiveness</i> 2. <i>Efficiency</i> 3. <i>Perspiciuity</i> 4. <i>Dependability</i> 5. <i>Stimulation</i> 6. <i>Novelty</i>	Hasil analisis menunjukkan skor rata-rata untuk daya tarik (1,14), kejelasan (0,93), efisiensi (1,03), ketepatan (0,77), stimulasi (0,88), dan kebaruan (0,37). Aspek daya tarik, kejelasan, efisiensi, dan stimulasi mendapatkan penilaian positif, sementara aspek ketepatan dan kebaruan memperoleh evaluasi netral. Benchmark menunjukkan bahwa sebagian besar aspek berada di kategori "di bawah rata-rata," dengan ketepatan berada di kategori "buruk." Hasil ini menunjukkan bahwa pemain memiliki pengalaman positif dalam hal daya tarik, kejelasan, efisiensi, dan stimulasi, terdapat kekurangan pada aspek ketepatan.

6.	Zulpa Salsabila, Ariel Febryan First Putra Lumban gaol, Fandi Halim, Anggi Alfredo Hutaeruk (2023)[30]	Penggunaan <i>User Experience Questionnaire Plus (UEQ+)</i> untuk Mengevaluasi Pengalaman Pengguna Aplikasi Mypertamina	1. <i>Quality of Content</i> 2. <i>Trustworthiness of Content</i> 3. <i>Clarity</i> 4. <i>Value</i> 5. <i>Visual Aesthetics</i> 6. <i>Intuitive Use</i> 7. <i>Trust</i> 8. <i>Dependability</i>	Aplikasi MyPertamina menunjukkan <i>user experience</i> yang positif. Dalam pengukuran <i>user experience questionnaire (UEQ+)</i> aplikasi MyPertamina mendapatkan hasil evaluasi positif pada 8 skala yang digunakan terhadap nilai <i>importance ratings</i> mendapatkan impresi positif dari pengguna aplikasi MyPertamina. Secara keseluruhan hasil KPI (indeks kinerja) aplikasi MyPertamina sebagai jenis aplikasi layanan digital yang dinilai baik.
7.	Harry B. Santoso, Martin Schrepp, Lintang M. Hasani, Rian Fitriansyah, Arief Setyanto (2022)[37]	<i>The use of User Experience Questionnaire Plus (UEQ+) for cross-cultural UX research: evaluating Zoom and Learn Quran Tajwid as online learning tools</i>	1. <i>Attractiveness</i> 2. <i>Novelty</i> 3. <i>Acoustics</i> 4. <i>Value</i> 5. <i>Trustworthiness of Content</i> 6. <i>Quality of Content</i>	Aplikasi ini menunjukkan kinerja yang sangat memuaskan dalam semua skala yang diukur (Nilai, Kebaruan, Daya Tarik, Kepercayaan Konten, Kualitas Konten, dan Akustik). setiap skala dianggap penting oleh para pengguna dan, dengan demikian,

				hasilnya sesuai dengan peringkat kepentingan skala tersebut. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa nilai-nilai yang tersebar di sepanjang skala tersebut konsisten, menunjukkan bahwa opini pengguna lebih condong ke hal positif daripada negatif. LQ Tajwid dianggap sangat baik dalam jenis aplikasinya, tetapi pengguna masih memiliki beberapa kendala, terutama dalam kesulitan belajar, iklan yang mengganggu, dan masalah lain yang tidak tercakup dalam skala yang ada saat ini.
8.	Agung AlHafidh, Nabila Rizky Oktadini (2023)[7]	Analisis <i>User Experience</i> (UX) Pada Aplikasi <i>Game Clash Of Clans</i> Menggunakan Metode <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ)	1. <i>Attractiveness</i> 2. <i>Efficiency</i> 3. <i>Perspiciuity</i> 4. <i>Dependability</i> 5. <i>Stimulation</i> 6. <i>Novelty</i>	Evaluasi UX pada game <i>Clash of Clans</i> menggunakan UEQ dengan 105 responden menunjukkan hasil positif pada semua skala. Tiga skala (<i>Attractiveness</i>, <i>Perspiciuity</i>, <i>Efficiency</i>) dan <i>Novelty</i> masuk

					kategori <i>Good</i> , <i>Stimulation</i> masuk <i>Above Average</i> , sedangkan <i>Dependability</i> menjadi satu-satunya skala yang masuk kategori <i>Below Average</i> karena adanya indikator prediktabilitas sistem yang dinilai netral oleh pengguna.
9.	Regita Ceza Dara Denanta, Mardiana Andarwati (2026)[38]	Evaluasi UI/UX pada Aplikasi myXL dan myIM3 Menggunakan Metode UEQ+	1. <i>Attractiveness</i> 2. <i>Perspiciuity</i> 3. <i>Efficiency</i> 4. <i>Dependability</i> 5. <i>Stimulation</i> 6. <i>Novelty</i> 7. <i>Value</i> 8. <i>Clarity</i> 9. <i>Visual Aesthetics</i> 10. <i>Usefulness</i>	Evaluasi UI/UX pada aplikasi myXL dan myIM3 menggunakan UEQ+ dan IPA dengan 31 responden per aplikasi menunjukkan bahwa keduanya memberikan pengalaman pengguna yang positif. myXL unggul pada aspek keandalan, kejelasan, kebaruan, dan nilai manfaat, sedangkan myIM3 unggul pada kemudahan pemahaman dan kegunaan. Analisis IPA mengidentifikasi <i>Novelty</i> (myXL) dan <i>Stimulation</i> (myIM3) sebagai prioritas utama perbaikan.	

10.	Handika Putra Ahmad Hibatullah, Riwinoto (2024)[9]	Analisis Pengalaman Pengguna <i>Game</i> <i>VR Tower Defence</i> <i>The Rise Of</i> Majapahit Menggunakan Metode <i>User</i> <i>Experience</i> <i>Questionnaire</i>	1. <i>Attractiveness</i> 2. <i>Efficiency</i> 3. <i>Perspiciuity</i> 4. <i>Dependability</i> 5. <i>Stimulation</i> 6. <i>Novelty</i>	Hasil evaluasi menunjukkan bahwa game ini memiliki kualitas yang baik karena lima skala UEQ (daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, dan stimulasi) berhasil mencapai nilai di atas rata-rata. Namun, dari aspek kebaruan (<i>novelty</i>) dinilai rendah karena pemain menganggap pola permainan memanahnya monoton dan kurang inovatif dibandingkan game sejenis. Meskipun berpotensi besar untuk diluncurkan, game ini memerlukan penambahan fitur seperti variasi musuh dan senjata baru agar lebih kompetitif di masa depan.
-----	--	--	---	--

Berdasarkan seluruh penelitian terdahulu yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) dan pengembangannya yakni *User Experience Questionnaire Plus* (UEQ+) telah terbukti digunakan secara luas sebagai instrumen yang valid dan reliabel dalam mengevaluasi pengalaman pengguna pada berbagai jenis aplikasi digital di Indonesia. Penelitian-penelitian tersebut mencakup beragam kategori objek, mulai dari aplikasi pesan instan, layanan publik, perpustakaan digital, dan platform

pembelajaran yang menggunakan UEQ+[11], [12], [13], [36], aplikasi telekomunikasi yang menggabungkan UEQ+ dengan *Importance Performance Analysis*[39], hingga aplikasi *game* seperti Clash of Clans[7], Valorant[8], dan The Rise of Majapahit[9] yang dievaluasi menggunakan UEQ versi standar. Secara umum, seluruh penelitian tersebut berhasil menghasilkan data evaluasi UX yang terukur dan dapat digunakan sebagai dasar rekomendasi perbaikan yang konkret bagi para pengembang produk.

Meskipun demikian, dari keseluruhan penelitian yang telah dikaji, terdapat dua kesenjangan (*research gap*) yang signifikan. Pertama, seluruh penelitian yang menggunakan UEQ+ hanya mengevaluasi aplikasi non-*game* seperti utilitas, layanan publik, dan telekomunikasi, sehingga potensi UEQ+ untuk mengevaluasi aplikasi *game* belum pernah dieksplorasi secara ilmiah. Kedua, penelitian yang mengevaluasi UX pada aplikasi *game* sejauh ini hanya menggunakan UEQ versi standar dengan enam skala generik yang tidak dapat disesuaikan dengan kekhasan kategori *game*, sehingga dimensi hedonis seperti *Stimulation*, *Visual Aesthetics*, dan *Novelty* yang justru penting untuk produk hiburan belum pernah diukur secara optimal. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kedua kesenjangan tersebut dengan menerapkan UEQ+ menggunakan lima skala yang direkomendasikan secara spesifik untuk kategori *Games*, yaitu *Stimulation*, *Visual Aesthetics*, *Novelty*, *Dependability*, dan *Intuitive Use*, pada aplikasi Genshin Impact.