

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep User Experience (UX)

Dalam Standar ISO 9241-210 (2010) yang merupakan standar berkaitan dengan ergonomis dari interaksi manusia dengan komputer, UX dijelaskan sebagai persepsi dan tanggapan pengguna yang dihasilkan dari penggunaan dan/atau antisipasi penggunaan sistem, produk, atau layanan. Persepsi yang diperoleh tersebut dapat berupa emosi, keyakinan, preferensi, kenyamanan, perilaku, dan pencapaian pengguna yang terjadi sebelum, selama, dan setelah penggunaan sistem, produk, dan layanan tersebut.

Rauschenberger, et al, (2013) mengartikan UX sebagai kesan keseluruhan pengguna yang diperoleh ketika dia berinteraksi dengan suatu produk yang mencakup aspek kualitas pragmatis dan hedonis. Konsep UX menggabungkan aspek-aspek seperti efisiensi dan efektivitas dengan kriteria tambahan seperti estetika, kesenangan saat digunakan atau daya tarik. Albert & Tullis (2022) juga menjelaskan UX sebagai keseluruhan pengalaman seseorang dengan suatu produk atau sistem termasuk reaksi emosional, sikap, kemampuan untuk berhasil secara efisien, dan banyak aspek lainnya.

Hassenzahl & Tractinsky (2006) menjelaskan UX sebagai konsekuensi dari keadaan internal pengguna (kecenderungan, harapan, kebutuhan, motivasi, suasana hati, dll.), karakteristik sistem yang dirancang (kompleksitas, tujuan, kegunaan, fungsionalitas, dll.) dan konteks (atau lingkungan) interaksi terjadi.

Menurut Allam & Dahlan (2013), UX dapat dipandang dari berbagai perspektif yaitu sebagai suatu fenomena, suatu bidang studi, atau praktis. Sebagai suatu fenomena, UX dapat menjelaskan keadaan dan konsekuensi dari UX atau mengidentifikasi tipe-tipe UX sedangkan sebagai suatu bidang studi merupakan bidang penelitian berkaitan dengan fenomena yang terjadi, meneliti dan mengembangkan rancangan UX dan metode penilaiannya. Adapun UX sebagai suatu praktik mencakup evaluasi UX, membuat prototipe, mendemonstrasikan, dan mengkomunikasikan UX yang diinginkan kepada pihak lain.

UX merupakan karakteristik produk kompleks yang dihasilkan dari persepsi banyak aspek kualitas yang berbeda. Karakteristik produk yang berkaitan dengan kualitas UX misalnya efisiensi penggunaan, kemudahan belajar, kemampuan kontrol, toleransi kesalahan, penggunaan intuitif, kompleksitas visual, kegunaan, atau aspek yang tidak terkait tugas seperti, kesenangan penggunaan, identitas, estetika desain visual, kebaruan konsep produk, atau kualitas konten (Martin & Thomaschewski, 2019).

Definisi UX memiliki perbedaan dalam berbagai literatur yang ada (bergantung pada latar belakang dan bidang peneliti). Perbedaan definisi tersebut antara lain karena UX merupakan konsep dinamis, memiliki fleksibilitas unit analisis yang digunakan, serta memiliki aspek yang kompleks dan beragam (Allam

& Dahlan, 2013). Namun, penelitian-penelitian yang mendefinisikan UX memiliki garis besar yang sama yaitu merupakan perasaan yang diperoleh akibat interaksi dengan produk atau sistem yang dapat berupa persepsi, pengalaman, kesan, dan lain-lain.

Robert Rubinoff dalam Rangkuti (2022) menjelaskan empat komponen yang perlu dipenuhi untuk memberikan *UX* yang baik yaitu:

- a. *branding*, yaitu semua aspek berkaitan dengan estetika sebuah sistem seperti multimedia atau grafis tampilan sistem;
- b. *usability*, yaitu semua aspek berkaitan dengan kemudahan dalam penggunaan setiap elemen dalam sistem seperti kemudahan navigasi;
- c. *functionality*, yaitu semua aspek berkaitan dengan alur proses sistem yang dapat memberikan *output* yang diharapkan oleh pengguna; dan
- d. *Content*, semua aspek yang berkaitan dengan informasi yang terdapat dalam sistem seperti kualitas data, kualitas multimedia berupa gambar, video, atau suara.

Hassenzahl (2008) mengungkapkan bahwa *UX* memiliki dua dimensi yang perlu dipenuhi yaitu *pragmatic quality* dan *hedonic quality*. *Pragmatic quality* mengacu pada kebutuhan manusia akan keamanan, pengendalian, dan kepercayaan diri yang dinyatakan dalam karakteristik produk/sistem yang jelas, mendukung, dan dapat dikontrol sedangkan *hedonic quality* mengacu pada kebutuhan manusia akan kegembiraan (kebaruan/perubahan) dan kebanggaan (kekuatan sosial dan status) yang mengacu pada kualitas seperti inovatif, menarik, dan eksklusif.

2.2 Teori Usability

Teori Kebergunaan (*Usability Theory*) adalah dasar yang penting dalam bidang UX. Konsep *usability* mengacu pada keramahan pengguna dari sebuah mesin, perangkat lunak maupun perangkat keras komputer, alat, atau bahkan sebuah benda sehari-hari (Peterson, 2007). Teori ini fokus pada penilaian sejauh mana suatu produk, sistem, atau layanan dapat digunakan secara efektif, efisien, dan memuaskan bagi pengguna tertentu (Albert & Thulis, 2022).

Efektivitas (*effectiveness*) mengukur sejauh mana pengguna dapat mencapai tujuan mereka saat menggunakan produk (Soares, Rebela, & Ahram, 2022). Efektivitas melibatkan pemahaman apakah pengguna berhasil menyelesaikan tugas dengan benar dan tanpa kesalahan. Efektivitas mengacu pada sejauh mana suatu tujuan atau tugas tercapai. Efektivitas mengukur hubungan antara hasil yang diperoleh dengan tujuan yang dimaksudkan artinya menjadi efektif berarti mencapai tujuan tertentu.

Efisiensi (*efficiency*) mengacu pada jumlah upaya yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan. Semakin sedikit usaha yang dilakukan, semakin besar efisiensinya. Efisiensi menilai sejauh mana pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan cepat dan tanpa menggunakan sumber daya yang berlebihan. Efisiensi berkaitan dengan waktu yang dibutuhkan dan jumlah langkah yang diperlukan untuk mencapai suatu tujuan. Untuk memperoleh tujuan efisiensi salah satunya dengan mempertahankan konsistensi dalam desain antarmuka dan interaksi. Produk yang konsisten mengurangi kebingungan pengguna dan meningkatkan pemahaman serta efisiensi.

Kepuasan (*satisfaction*) mengacu pada tingkat kenyamanan yang dirasakan pengguna saat menggunakan suatu produk dan seberapa dapat diterimanya produk tersebut oleh pengguna dalam kaitannya dengan keinginan untuk mencapai tujuannya (Soares, Rebelo, & Ahram, 2022). Kepuasan dapat dikatakan sebagai evaluasi kepuasan pengguna terhadap pengalaman menggunakan produk. Hal ini dapat diukur melalui umpan balik pengguna, preferensi, dan persepsi keseluruhan terhadap interaksi dengan sistem. Keterlibatan pengguna dapat mempengaruhi sejauh mana pengguna merasa terhubung dengan produk dan termotivasi untuk terus menggunakannya. Selain itu memastikan bahwa antarmuka dan instruksi produk dapat dipahami dengan mudah oleh pengguna.

2.3 Teori Human-Computer Interaction (HCI)

Human-Computer Interaction (HCI) adalah bidang studi yang menjelaskan tentang merancang, implementasi, dan evaluasi bagaimana interaksi antara manusia dan perangkat komputer. Interaksi yang dimaksud mengacu pada model abstrak ketika manusia berinteraksi dengan perangkat komputer seperti memberikan perintah, atau menerima hasil dari perintah yang diberikan kepada perangkat komputer tersebut. Tujuannya adalah untuk merancang teknologi informasi dan sistem komputer yang mendukung pengguna dengan efektif dan efisien, serta menyediakan pengalaman pengguna yang memuaskan. (Sinha, 2010)

Dalam perkembangannya, berbagi penelitian yang dilakukan secara akumulasi membentuk prinsip-prinsip dasar dalam penerapan HCI yang baik. Kim (2015) merangkum prinsip-prinsip HCI sebagai berikut.

- a. *Know the User* (mengenai pengguna), prinsip ini secara sederhana menjelaskan bahwa interaksi dan antarmuka suatu sistem harus memenuhi kebutuhan dan kemampuan dari target pengguna sistem;
- b. *Understand the Task* (memahami perintah), prinsip ini merujuk pada pekerjaan yang harus diselesaikan oleh pengguna melalui penggunaan sistem interaktif yang dapat memahami tugas yang berkaitan erat dengan permodalan interaksi dan analisis pengguna;
- c. *Reduce memory load* (mengurangi beban penyimpanan), prinsip ini bertujuan menjaga beban memori jangka pendek pengguna tetap ringan. Prinsip ini merupakan hal yang sangat penting sehubungan dengan peran antarmuka sebagai panduan yang cepat dan mudah untuk menyelesaikan tugas;
- d. *Consistency* (konsisten), pengguna kemungkinan akan memberikan respon yang berbeda ketika suatu interaksi dilakukan dengan cara yang berbeda, oleh karena itu prinsip konsistensi menjadi penting agar rancangan interaksi yang diciptakan dapat memberikan model interaksi yang sama;
- e. *Remind pengguna and refresh their memory*, prinsip ini berkaitan dengan fakta bahwa tugas penting apa pun akan melibatkan penggunaan memori, sehingga perlu menggunakan antarmuka yang memberikan pengingat terus-menerus akan informasi penting dan dengan demikian menyegarkan ingatan pengguna;
- f. *Prevent errors/Reversal of Action*, prinsip ini berkaitan dengan interaksi dan antarmuka yang harus dirancang untuk menghindari kebingungan dan beban mental yang berlebihan. Selain itu, pengguna yang cenderung membuat

kesalahan dalam proses interaksi perlu ada kemudahan untuk pengembalian tindakan yang telah dilakukan; dan

- g. *Naturalness*, prinsip ini berupaya untuk membuat suatu interaksi antara manusia dengan sistem memiliki kesan yang natural seperti halnya komunikasi antar manusia.

2.4 Konsep User-Centered Design

Konsep *User-Centered Design* secara sederhana adalah mempertimbangkan pengguna dalam setiap langkah pengembangan suatu produk/layanan (Garret, 2010). Dalam standar ISO 9241-210, terminologi yang digunakan adalah *Human-Centered Design* yang merupakan pendekatan terhadap desain dan pengembangan sistem yang bertujuan untuk membuat sistem interaktif lebih bermanfaat dengan berfokus pada penggunaan sistem dan menerapkan pengetahuan dan teknik faktor manusia/ergonomi serta kegunaannya . Konsep *User-Centered Design* menjadi suatu kerangka desain yang digunakan untuk meningkatkan solusi terhadap masalah dalam sistem dengan menghubungkan perspektif manusia dalam semua fase proses pemecahan masalah tersebut.

User-Centered Design mengutamakan pengguna dan mulai mempelajari semua kebutuhannya serta bagaimana mencapainya dalam produk akhir dengan mencampurkan elemen desain untuk mencapai UX dari produk atau situs web yang memuaskan pengguna (Hosseini et.al, 2021). UX menjadi salah satu tujuan utama dalam pendekatan *User-Centered Design*. Sistem yang dirancang dengan berfokus

pada pengguna dengan pendekatan *User-Centered Design* dapat memberikan UX yang lebih baik bagi pengguna sistem.

Pendekatan *User-Centered Design* diadopsi oleh International Standard Organization (ISO) menjadi suatu standar untuk menciptakan interaksi antara sistem dan manusia yang ergonomis. ISO menerbitkan standar 9241-210 yang berfokus pada bagaimana menerapkan pendekatan *Human-Centered Design* untuk meningkatkan UX suatu sistem. Dalam standar ISO tersebut, terdapat panduan mengenai prinsip-prinsip dalam pendekatan *Human-Centered Design*, perencanaan dalam implementasi *Human-Centered Design*, dan aktivitas dalam proses implementasi pendekatan *Human-Centered Design*.

Dalam ISO 9241-210, terdapat beberapa prinsip dalam pendekatan *Human-Centered Design*. Prinsip-prinsip tersebut perlu dipenuhi dalam rangka menciptakan suatu sistem yang interaktif serta memberikan UX yang baik dalam penggunaan sistem tersebut. Adapun prinsip-prinsip tersebut yaitu sebagai berikut.

- a. Desainnya didasarkan pada pemahaman eksplisit tentang pengguna, tugas, dan lingkungan. Produk, sistem, dan layanan harus dirancang dengan mempertimbangkan orang yang akan menggunakannya serta kelompok pemangku kepentingan lainnya, termasuk mereka yang mungkin terkena dampak (secara langsung atau tidak langsung) dari penggunaannya.
- b. *User* dilibatkan selama proses desain dan pengembangan. Melibatkan pengguna dalam desain dan pengembangan sebuah sistem memberikan sumber pengetahuan tentang konteks penggunaan, tugas, dan bagaimana kemungkinan pengguna bekerja dengan produk, sistem, atau layanan di masa depan.

- c. Desain didorong dan disempurnakan melalui evaluasi yang berpusat pada pengguna. Evaluasi dilakukan dengan berdasarkan pada umpan balik yang diberikan oleh pengguna agar sistem dapat senantiasa memenuhi kebutuhan pengguna seiring dengan berbagai isu dan perkembangan terkini;
- d. Proses rancangan dilakukan terus dalam siklus yang berulang artinya mengulang setiap langkah desain sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai. Hal tersebut dilakukan dalam rangka mengurangi risiko ketika desain sistem gagal dalam memenuhi kebutuhan pengguna;
- e. Desainnya ditujukan untuk menciptakan UX yang memuaskan. Desain dirancang agar mudah untuk digunakan, memiliki pengguna *interface* yang menarik, menghilangkan proses yang monoton,

2.5 Framework User Experience Questionnaire (UEQ)

Kuesioner adalah alat yang umum digunakan untuk penilaian kualitas dan kegunaan perangkat lunak berdasarkan pengguna. Kuesioner memungkinkan pengukuran kuantitatif fitur produk secara efisien. Terdapat beberapa kerangka kerja yang berbasis kuesioner untuk melakukan penelitian UX. Kerangka kerja yang biasa digunakan antara lain adalah *Questionnaire for User Interaction Satisfaction* (QUIS), *Standardized User Experience Percentile Rank Questionnaire* (SUPR-Q), *System Usability Scale* (SUS), *Software Usability Measurement Inventory* (SUMI), dan *User Experience Questionnaire* (UEQ) (Hartzani, 2021).

Dari beberapa kerangka kerja tersebut, UEQ memiliki keunggulan lebih baik karena UEQ memiliki aspek penilaian yang komprehensif dibandingkan dengan metode lainnya (Hartzani, 2021). UEQ tidak hanya mengukur *usability* sebagaimana menjadi fokus dalam kerangka kerja lainnya, melainkan UEQ juga menilai aspek lainnya seperti daya tarik, stimulasi, dan kebaruan. Selain itu, keunggulan UEQ lainnya adalah tersedianya alat analisis yang telah dikembangkan untuk memudahkan dalam interpretasi hasil kuesioner. UEQ juga tersedia secara gratis sementara beberapa metode kuesioner lainnya merupakan kuesioner komersial dengan lisensi berbayar.

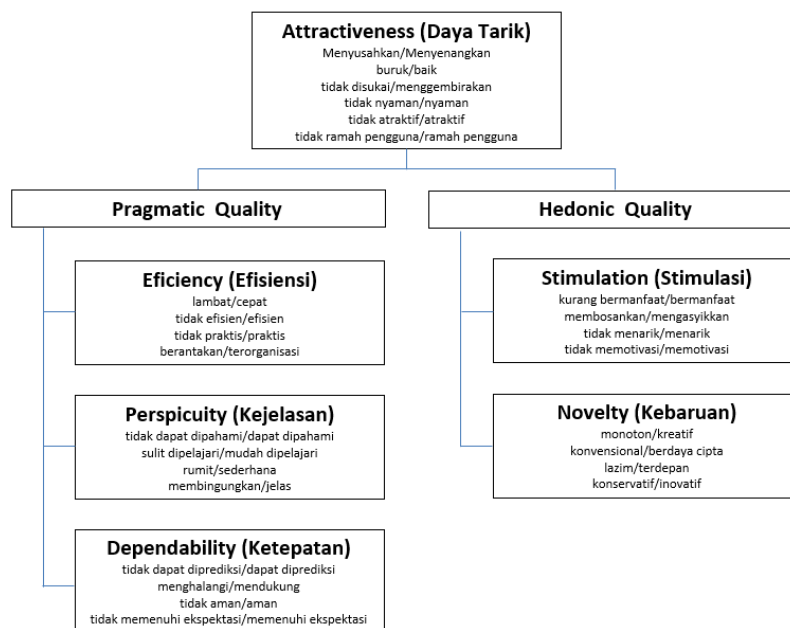
UEQ merupakan seperangkat kuesioner yang telah disusun yang dapat memberikan gambaran UX suatu produk/sistem (Laugwitz et.al, 2008). Kuesioner ini berisi 6 aspek yaitu:

- a. *attractiveness* (daya tarik), mengukur kesan keseluruhan terhadap produk apakah pengguna menyukai atau tidak menyukai produk tersebut;
- b. *efficiency* (efisiensi), mengukur apakah pengguna dapat menyelesaikan tugas mereka tanpa usaha yang tidak perlu;
- c. *perpecuity* (kejelasan), mengukur apakah mudah untuk mengenal sistem tersebut serta apakah mudah mempelajari cara menggunakan sistem;
- d. *dependability* (ketepatan), mengukur apakah pengguna merasa mengendalikan interaksi dengan sistem;
- e. *stimulation* (stimulasi), mengukur apakah menarik dan memotivasi untuk menggunakan sistem; dan

- f. *novelty* (kebaruan), mengukur apakah sistem tersebut inovatif dan kreatif serta apakah produk tersebut menarik minat pengguna.

Masing-masing aspek tersebut diwakili oleh 4 item pertanyaan (kecuali Daya Tarik yang berisi 6 item pertanyaan) sebagaimana dijelaskan pada Gambar II.1.

Gambar II.1 Struktur kuesioner UEQ



Sumber: diolah dari Hartzani (2021)

Seluruh item pertanyaan dalam UEQ diukur dalam bentuk skala *semantic differential*. Skala *semantic differential* merupakan skala yang diukur dalam bentuk bipolar (dua sisi) dengan rentang bobot penilaian dari paling negatif hingga paling positif sebagaimana Gambar II.2. Bobot penilaian dalam UEQ memiliki 7 skala yang mencerminkan gradasi nilai di antara dua sisi yang dinilai. Responden dapat memberikan jawaban dengan memberikan bobot penilaian pada item pertanyaan yang diajukan.

Gambar II.2 Bentuk kuesioner UEQ

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	menyenangkan	1
tak dapat dipahami	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	dapat dipahami	2
kreatif	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	monoton	3
mudah dipelajari	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	sulit dipelajari	4
bermanfaat	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	kurang bermanfaat	5
membosankan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	mengasikkan	6

Sumber: diolah dari ueq-online.org

The UEQ Team (kelompok peneliti yang mengembangkan kuesioner UEQ) dalam situs ueq-online.org telah menyediakan alat untuk menginterpretasikan hasil kuesioner UEQ dalam bentuk *Microsoft Excel*. Hasil kuesioner yang telah diperoleh dari responden hanya perlu dimasukkan pada tabel yang telah disediakan dalam *tools* tersebut sehingga dapat menampilkan berbagai hasil pengolahan statistik maupun visual. Hasil pengolahan statistik yang ditampilkan dapat memudahkan dalam melakukan interpretasi hasil kuesioner.

UEQ Data Analysis Tools dalam bentuk *Microsoft Excel* terdiri dari sepuluh lembar kerja (*worksheet*) yang saling terintegrasi satu sama lain dengan penjelasan sebagai berikut.

- Data, merupakan tabel untuk memasukkan data mentah kuesioner. Lembar kerja ini adalah satu-satunya lembar kerja yang perlu diintervensi oleh peneliti;
- DT (*Data Transformation*), lembar kerja ini berfungsi untuk mengubah data kuesioner ke dalam bentuk urutan data negatif hingga positif untuk pengolahan data selanjutnya;
- Result*, lembar kerja ini menampilkan rata-rata, standar deviasi, dan varian dari setiap item pertanyaan dan setiap aspek penelitian;

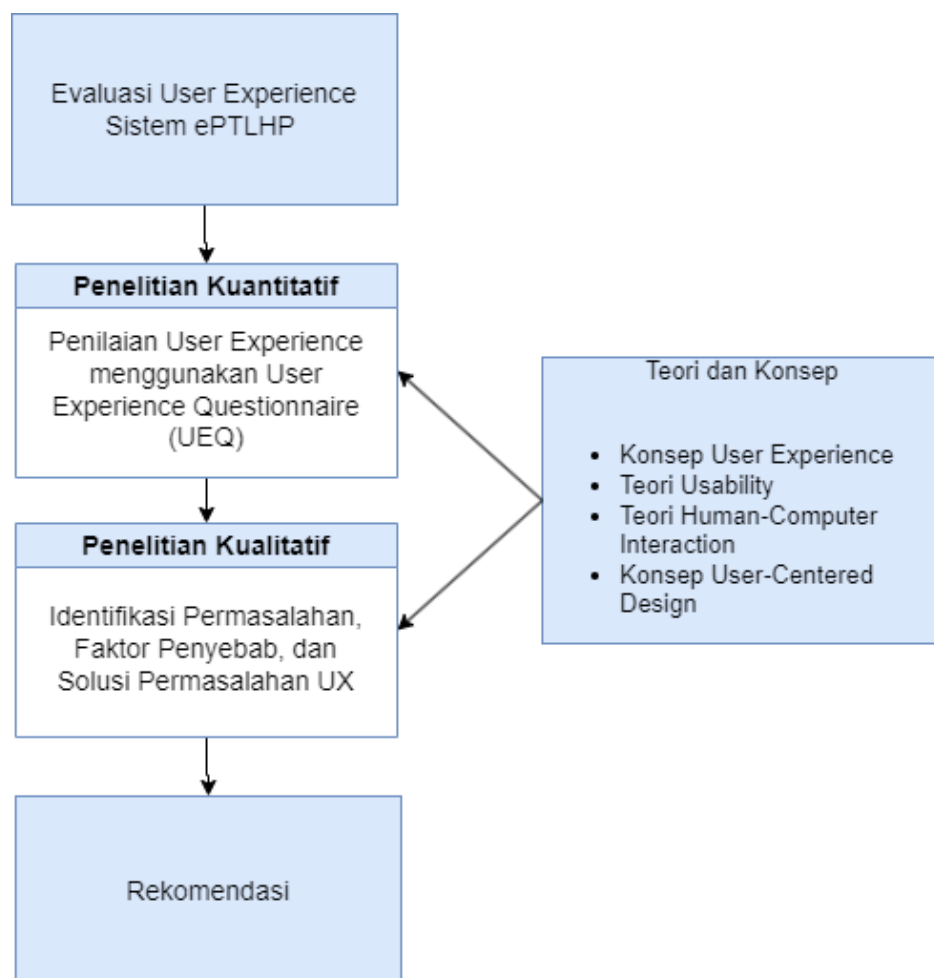
- d. *Confidence Intervals*, lembar kerja ini menampilkan tingkat kepercayaan dan interval kepercayaan atas sampel atau populasi responden;
- e. *Answer_Distribution*, lembar kerja ini menampilkan distribusi jawaban responden untuk menunjukkan polarisasi opini dari setiap item pertanyaan;
- f. *Scale_Consistency*, lembar kerja ini menampilkan koefisien yang digunakan untuk menunjukkan adanya korelasi item dalam setiap aspek, koefisien yang digunakan adalah *Chronbach-Alpha* dan *Guttman's Lambda2*;
- g. *Benchmark*, lembar kerja ini menampilkan perbandingan hasil kuesioner dengan dataset hasil kuesioner dari 21175 responden dalam 468 penelitian terhadap aplikasi, situs web, situs belanja, jejaring sosial, dan lain-lain;
- h. *Inconsistencies*, pada lembar kerja ini data dianalisis untuk mengetahui jawaban yang tidak konsisten, yaitu jawaban peserta yang menjawab sebagian item pertanyaan secara acak;
- i. *Sample Size*, lembar kerja ini menampilkan ukuran sampel responden yang dibutuhkan apabila hasil kuesioner menunjukkan hasil error yang cukup signifikan; dan
- j. *KPI_Calculation*, lembar kerja ini menampilkan hasil secara keseluruhan pada setiap aspek, lembar kerja ini relevan apabila 6 item pertanyaan lanjutan digunakan dalam kuesioner.

2.6 Kerangka Penelitian

UX menjadi aspek penting dalam sebuah sistem termasuk sistem e-PTLHP karena menjadi salah satu alat dalam mencapai kinerja pengawasan inspektorat

jenderal. Perbaikan berkelanjutan perlu dilakukan melalui rangkaian evaluasi secara terstruktur untuk senantiasa meningkatkan UX sistem e-PTLHP. Oleh karena itu dilakukan penelitian sebagai bentuk evaluasi terhadap UX sistem e-PTLHP dengan kerangka penelitian sebagaimana Gambar II.3.

Gambar II.3 Kerangka Penelitian



Sumber: diolah penulis

Evaluasi dapat dilakukan ketika terdapat suatu indikator yang menunjukkan terdapat hal yang belum optimal. Dalam UX salah satu indikator yang digunakan adalah penilaian user yang diperoleh dengan *User Experience Questionnaire*

(UEQ). Oleh karena itu, dilakukan penelitian kuantitatif sebagai indikator untuk mengetahui kondisi UX saat ini yang dirasakan oleh pengguna.

Indikator UX pada sistem e-PTLHP yang menunjukkan belum optimal dilakukan elaborasi lebih lanjut kepada pengguna. Penelitian kualitatif selanjutnya digunakan untuk memperoleh permasalahan, faktor penyebab, dan solusi yang dapat dilaksanakan untuk dapat meningkatkan UX sistem e-PTLHP. Solusi terbaik yang diperoleh dapat direkomendasikan sebagai rencana perbaikan untuk meningkatkan UX sistem e-PTLHP.