

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Interaksi Manusia dan Komputer (IMK)

Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) merupakan bidang ilmu multidisiplin yang mempelajari hubungan dan interaksi antara manusia dengan sistem komputer melalui antarmuka yang dirancang agar sistem dapat digunakan secara efektif, efisien, dan mudah dipahami oleh pengguna. IMK mencakup proses perancangan, evaluasi, serta implementasi sistem interaktif dengan mempertimbangkan faktor *usability*, pengalaman pengguna, serta karakteristik kognitif dan fisik manusia dalam menggunakan teknologi digital[13].

Penerapan konsep IMK tidak hanya berfokus pada aspek teknis sistem, tetapi juga pada bagaimana pengguna merasakan pengalaman selama berinteraksi dengan sistem tersebut. Sistem yang memiliki interaksi yang baik cenderung lebih mudah dipelajari, lebih efisien digunakan, serta mampu mengurangi kesalahan penggunaan[14]. Oleh karena itu, kualitas interaksi pengguna menjadi salah satu faktor penting dalam menentukan kualitas pengalaman pengguna (*user experience*) pada suatu aplikasi digital.

Dalam konteks platform pembelajaran digital, penerapan IMK berperan penting dalam mendukung interaksi pengguna terhadap fitur-fitur sistem, seperti komunikasi, pengelolaan tugas, berbagi dokumen, dan pembelajaran daring. Microsoft Teams sebagai platform kolaborasi pembelajaran memiliki berbagai fitur interaktif yang digunakan mahasiswa dalam aktivitas akademik, sehingga kualitas interaksi pengguna terhadap sistem menjadi faktor yang memengaruhi pengalaman pengguna (*user experience*). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk menganalisis pengalaman pengguna Microsoft Teams berdasarkan persepsi pengguna terhadap kualitas interaksi sistem.

2.2 User Interface (UI)

Desain Antarmuka menjadi salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam keberhasilan sebuah *Website*. Interaksi langsung antara pengguna dengan sistem melalui *User Interface* menjadikan desain UI sangat vital karena mampu menarik pengguna untuk tetap berada di dalam *Website*. Desain antarmuka pengguna melibatkan antisipasi terhadap kebutuhan

pengguna serta memastikan bahwa komponen yang disajikan mudah diakses, dipahami, dan digunakan untuk mendukung aktivitas pengguna[15]. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas desain antarmuka tidak hanya memengaruhi aspek visual, tetapi juga berperan dalam membentuk kenyamanan, efisiensi, serta keberlanjutan interaksi pengguna dalam menggunakan sistem.

User Interface memiliki hubungan yang erat dengan *User Experience (UX)*, karena antarmuka merupakan bagian yang pertama kali dilihat dan digunakan oleh pengguna ketika berinteraksi dengan sistem. Kombinasi antara tampilan visual yang baik dan pengalaman penggunaan yang intuitif dapat meningkatkan kenyamanan, efektivitas, serta kepuasan pengguna terhadap suatu aplikasi atau *website*[16]. Sebaliknya, tampilan antarmuka yang kompleks dan sulit dipahami dapat menyebabkan kebingungan pengguna serta menurunkan kualitas pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem.

2.3 User Experience (UX)

User Experience (UX) merupakan konsep yang menggambarkan keseluruhan pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan suatu produk, sistem, atau layanan. Konsep ini tidak hanya berkaitan dengan tampilan visual, tetapi juga mencakup persepsi, emosi, respon, serta tingkat kepuasan pengguna selama menggunakan sistem tersebut. Istilah *User Experience* pertama kali diperkenalkan oleh Don Norman yang menjelaskan bahwa UX meliputi seluruh aspek interaksi pengguna akhir dengan perusahaan, layanan, maupun produk yang digunakannya[17]. Berdasarkan hal tersebut, UX tidak hanya berfungsi sebagai indikator kualitas antarmuka, tetapi juga sebagai faktor kunci yang menentukan keberhasilan sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna, khususnya dalam konteks sistem pembelajaran digital, di mana pengalaman pengguna yang baik dapat meningkatkan keterlibatan, efektivitas penggunaan, serta kenyamanan pengguna, sedangkan pengalaman yang kurang baik dapat menimbulkan kebingungan dan menurunkan minat penggunaan sistem.

Berikut adalah unsur-unsur *User Experience* menurut Peter Morville, yaitu[17]:

1. *Useful* (kegunaan): Sistem atau produk harus memberikan manfaat yang nyata dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna.
2. *Usable* (kemudahan penggunaan): Sistem harus mudah digunakan serta memungkinkan pengguna menyelesaikan tugas secara efektif dan efisien.

3. *Desirable* (daya tarik): Sistem memiliki daya tarik dari segi desain maupun interaksi sehingga mampu menarik minat pengguna untuk terus menggunakannya.
4. *Findable* (kemudahan untuk menemukan): Informasi yang terdapat dalam sistem harus mudah ditemukan oleh pengguna melalui navigasi atau fitur pencarian yang jelas.
5. *Accessible* (aksesibilitas): Sistem harus dapat diakses oleh berbagai jenis pengguna, termasuk pengguna dengan kebutuhan khusus.
6. *Credible* (terpercaya): Sistem harus mampu memberikan rasa percaya kepada pengguna melalui informasi yang akurat dan layanan yang dapat diandalkan.
7. *Valuable* (bernilai): Sistem harus memberikan nilai tambah bagi pengguna maupun organisasi yang menyediakan layanan tersebut.

User Experience juga memiliki hubungan yang erat dengan *User Interface* (UI), karena tampilan dan interaksi antarmuka secara langsung memengaruhi pengalaman pengguna ketika menggunakan sistem. UI dan UX merupakan satu kesatuan yang saling berkaitan dalam menciptakan kenyamanan dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi[18].

Dalam konteks penelitian ini, Microsoft Teams digunakan sebagai *platform* kolaborasi tim yang menyediakan berbagai fitur seperti *live meeting*, *assignment*, *chat*, berbagi *file*, dan pengelolaan kelas digital. Interaksi pengguna terhadap fitur-fitur tersebut membentuk pengalaman pengguna yang berbeda-beda pada setiap pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk menganalisis pengalaman pengguna Microsoft Teams berdasarkan enam dimensi pengalaman pengguna, yaitu *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*.

2.4 Platform Kolaborasi Tim

Platform kolaborasi tim merupakan perangkat lunak digital yang digunakan untuk mendukung komunikasi, koordinasi, serta kerja sama antar anggota tim dalam lingkungan kerja maupun pembelajaran berbasis daring, sehingga memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dan bekerja secara bersama tanpa batasan ruang dan waktu. Dalam praktiknya, *platform* kolaborasi seperti Microsoft Teams, Slack, dan Zoom terbukti mampu meningkatkan efisiensi komunikasi, mempercepat pengambilan keputusan, serta mendorong inovasi melalui pertukaran informasi dan ide secara *real time* antar anggota tim[19]. Dalam konteks pendidikan, *platform* ini berperan penting sebagai media pembelajaran yang memungkinkan dosen dan mahasiswa

untuk tetap berinteraksi, berdiskusi, serta berbagi materi pembelajaran secara efektif tanpa batasan ruang dan waktu, sehingga mendukung keberlangsungan proses belajar mengajar secara fleksibel dan kolaboratif.

Berdasarkan penjelasan tersebut, terdapat beberapa jenis *software* yang termasuk dalam kolaborasi tim yang umum digunakan dalam mendukung komunikasi dan kerja sama tim, yaitu sebagai berikut[19]:

1. Microsoft Teams: *Platform* kolaborasi yang menyediakan fitur komunikasi terpadu seperti *chat*, *live meeting*, serta integrasi dengan berbagai aplikasi untuk mendukung kerja tim secara efektif.
2. Slack: *Platform* komunikasi tim berbasis pesan instan yang memungkinkan pertukaran informasi secara cepat serta mendukung kolaborasi melalui *channel* diskusi terorganisir.
3. Zoom: *Platform* konferensi video yang digunakan untuk mendukung pertemuan virtual, diskusi, serta kegiatan kolaboratif secara daring dengan kualitas komunikasi yang tinggi.

Di antara berbagai platform kolaborasi yang tersedia, Microsoft Teams dipilih sebagai objek penelitian ini karena merupakan platform yang paling banyak digunakan dalam konteks pembelajaran daring di perguruan tinggi Indonesia, khususnya di Kota Medan, serta memiliki kompleksitas fitur yang paling tinggi dibandingkan platform sejenis. Kompleksitas tersebut menjadikan evaluasi pengalaman pengguna menggunakan UEQ menjadi sangat relevan untuk mengidentifikasi dimensi yang perlu ditingkatkan.

2.5 Microsoft Teams

Microsoft Teams merupakan platform kolaborasi digital yang dikembangkan oleh Microsoft untuk mendukung komunikasi dan kolaborasi melalui berbagai fitur seperti *chat*, *live meeting*, berbagi *file*, *assignment*, dan pengelolaan kelas digital[20]. Microsoft Teams banyak digunakan dalam lingkungan pendidikan karena mampu mendukung proses pembelajaran daring maupun *hybrid* melalui integrasi berbagai layanan dalam satu aplikasi.

Dalam proses pembelajaran digital, Microsoft Teams digunakan untuk mendukung berbagai aktivitas akademik seperti mengikuti perkuliahan daring, berdiskusi, mengumpulkan tugas, serta berkomunikasi antara dosen dan mahasiswa. Microsoft Teams juga menyediakan layanan kolaborasi yang memungkinkan pengguna melakukan komunikasi dan berbagi informasi secara lebih fleksibel melalui satu platform terintegrasi.

Meskipun demikian, penggunaan Microsoft Teams masih memiliki beberapa kendala dalam proses penggunaannya. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sebagian mahasiswa masih mengalami kebingungan dalam menggunakan fitur-fitur Microsoft Teams sehingga diperlukan evaluasi terhadap usability dan pengalaman pengguna *system* [21]. Evaluasi tersebut penting dilakukan untuk mengetahui tingkat kenyamanan, kemudahan penggunaan, serta efektivitas aplikasi dalam mendukung aktivitas pembelajaran digital.

Dalam konteks penelitian ini, Microsoft Teams menjadi objek penelitian untuk dianalisis berdasarkan pengalaman pengguna (*user experience*) menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ). Analisis dilakukan untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap kualitas penggunaan Microsoft Teams berdasarkan dimensi *Attractiveness*, *Perspiciuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*.

1.6 User Experience Questionnaire (UEQ)

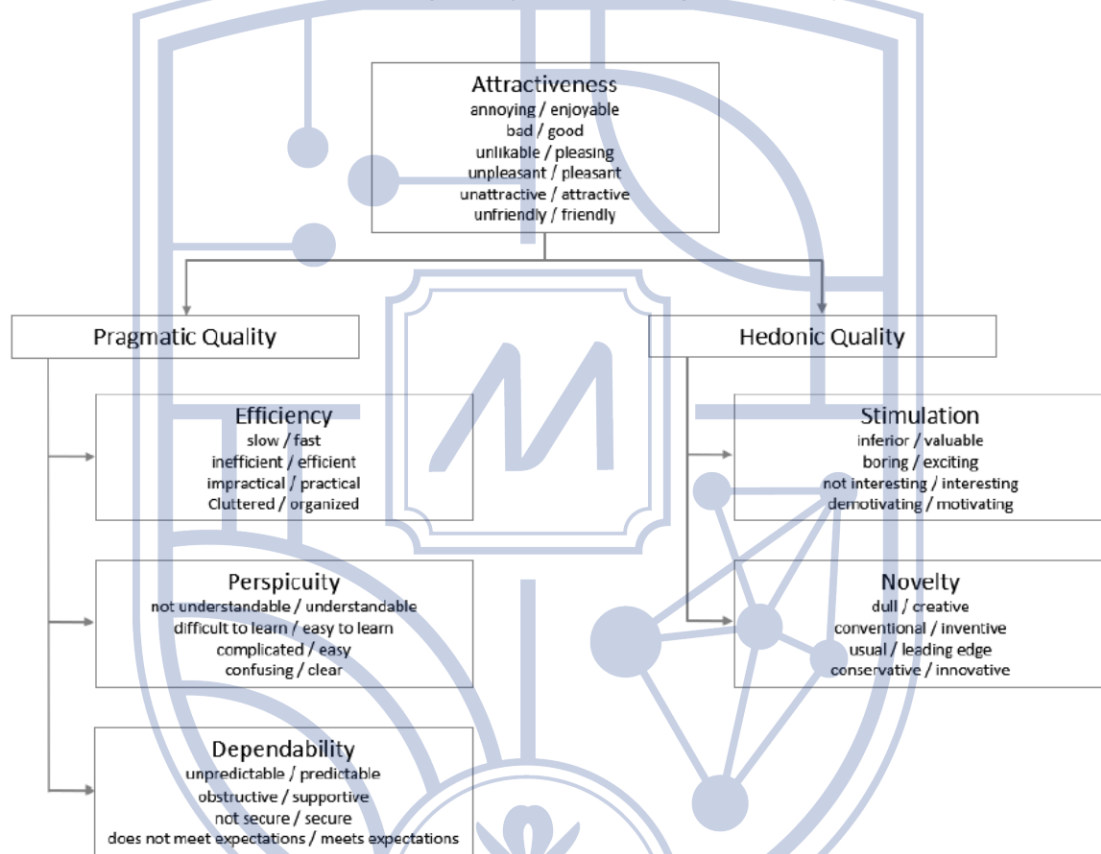
User Experience Questionnaire (UEQ) merupakan bagian dari tes kegunaan klasik untuk mendapatkan kesan komprehensif UX dari aspek kegunaan dan aspek pengalaman[9]. UEQ terdiri dari 26 pernyataan yang mengevaluasi aspek-aspek ini. Data dari UEQ diolah menggunakan *UEQ Data Analysis Tool* yang tersedia pada *Website* www.ueq-online.org[6]. Setiap item pada UEQ diukur menggunakan skala penilaian tujuh tingkat dengan rentang nilai dari -3 hingga +3, yang merepresentasikan persepsi pengguna dari penilaian sangat negatif hingga sangat positif terhadap sistem yang digunakan [21]. Melalui struktur kuesioner dan skala pengukuran tersebut, UEQ mampu mengevaluasi berbagai aspek pengalaman pengguna seperti daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan sistem.

Dalam konteks penelitian ini, keenam dimensi UEQ memiliki relevansi langsung terhadap penggunaan Microsoft Teams sebagai platform pembelajaran. *Attractiveness* dan *Stimulation* berkaitan dengan seberapa menarik dan memotivasi platform ini bagi mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan daring. *Perspiciuity* dan *Efficiency* mencerminkan kemudahan navigasi dan kecepatan penyelesaian tugas akademik melalui fitur-fitur Teams. *Dependability* menggambarkan sejauh mana platform dapat diandalkan dalam mendukung aktivitas pembelajaran tanpa gangguan teknis. Sementara *Novelty* mengukur sejauh mana inovasi fitur Teams memberikan pengalaman baru yang membedakannya dari platform pembelajaran lain. Dengan demikian, UEQ dipilih sebagai instrumen pengukuran karena mampu mengevaluasi

pengalaman pengguna Microsoft Teams secara komprehensif, mencakup aspek pragmatis (*Perspicuity, Efficiency, Dependability*) maupun hedonis (*Attractiveness, Stimulation, Novelty*).

2.6.1 Struktur Skala *User Experience Questionnaire* (UEQ)

UEQ mengukur pengalaman pengguna melalui enam skala utama yang merepresentasikan berbagai aspek kualitas pengalaman pengguna pada suatu produk atau sistem interaktif. Keenam skala tersebut dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu[22]:



Gambar 2. 1 Struktur *User Experience Questionnaire* (UEQ)

Skala pengukuran dalam UEQ terdiri dari enam dimensi utama sebagai berikut[22]

1. *Attractiveness*: Menggambarkan kesan umum pengguna terhadap sistem secara keseluruhan, apakah sistem memberikan pengalaman yang menyenangkan atau tidak.
2. *Perspicuity*: Mengukur tingkat kemudahan pengguna dalam memahami dan mempelajari cara penggunaan sistem.
3. *Efficiency*: Menilai kemampuan sistem dalam membantu pengguna menyelesaikan tugas secara cepat dan efisien.

4. *Dependability*: Menggambarkan tingkat kendali pengguna terhadap sistem serta sejauh mana sistem dapat memberikan interaksi yang dapat diprediksi dan dapat diandalkan.
5. *Stimulation*: Mengukur tingkat motivasi dan ketertarikan pengguna ketika menggunakan sistem.
6. *Novelty*: Menilai tingkat inovasi serta kreativitas sistem dalam memberikan pengalaman baru kepada pengguna.

UEQ mengukur pengalaman pengguna melalui beberapa skala yang merepresentasikan berbagai aspek kualitas interaksi antara pengguna dan sistem. Setiap skala menggambarkan dimensi tertentu dari pengalaman pengguna dalam menilai kegunaan, kemudahan penggunaan, serta daya tarik sistem secara keseluruhan. Skala pengukuran dalam UEQ terdiri dari enam dimensi utama yang diukur melalui 26 item pernyataan dalam bentuk pasangan kata yang berlawanan (*semantic differential*). Contoh bentuk kuesioner UEQ dapat dilihat pada Gambar 2.2[6].

	1	2	3	4	5	6	7		
annoying	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	enjoyable	1
not understandable	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	understandable	2
creative	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	dull	3
easy to learn	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	difficult to learn	4
valuable	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	inferior	5
boring	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	exciting	6
not interesting	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	interesting	7
unpredictable	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	predictable	8
fast	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	slow	9
inventive	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	conventional	10
obstructive	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	supportive	11
good	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	bad	12
complicated	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	easy	13
unlikable	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	pleasing	14
usual	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	leading edge	15
unpleasant	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	pleasant	16
secure	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	not secure	17
motivating	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	demotivating	18
meets expectations	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	does not meet expectations	19
inefficient	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	efficient	20
clear	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	confusing	21
impractical	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	practical	22
organized	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	cluttered	23
attractive	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	unattractive	24
friendly	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	unfriendly	25
conservative	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	innovative	26

Gambar 2. 2 Kuesioner *User Experience Questionnaire* (UEQ)

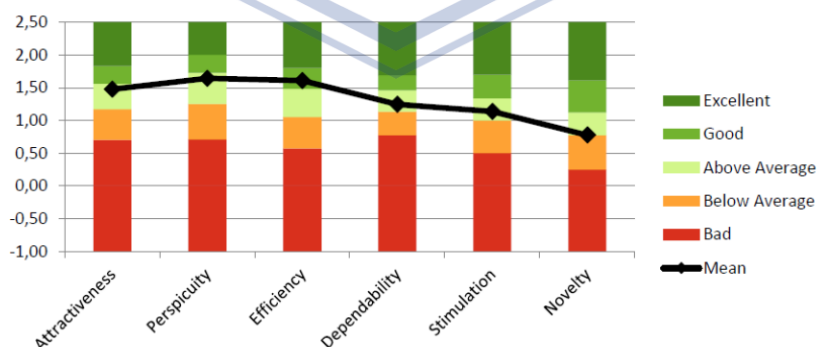
Kuesioner UEQ menggunakan skala penilaian 1 sampai 7 yang menggambarkan persepsi pengguna terhadap pasangan kata yang berlawanan, kemudian nilai tersebut akan ditransformasikan ke dalam rentang -3 hingga +3 untuk keperluan analisis data. Nilai -3 merepresentasikan persepsi yang sangat negatif terhadap sistem, sedangkan nilai +3 merepresentasikan persepsi yang sangat positif terhadap pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem tersebut[21].

2.6.2 Benchmark User Experience Questionnaire (UEQ)

Dalam proses analisis *User Experience Questionnaire* (UEQ), hasil pengukuran pengalaman pengguna diinterpretasikan menggunakan metode *benchmark*, yaitu dengan membandingkan nilai yang diperoleh dengan data pembandingan dari berbagai produk yang telah dievaluasi sebelumnya [22]. *Benchmark* ini bertujuan untuk mengetahui posisi kualitas pengalaman pengguna suatu sistem apakah termasuk sangat baik, baik, atau masih perlu perbaikan berdasarkan standar yang telah ditetapkan dalam UEQ.

Benchmark UEQ mengelompokkan hasil evaluasi ke dalam lima kategori sebagai berikut[22]:

1. *Excellent*: berada pada 10% hasil terbaik dibandingkan dengan data *benchmark*.
2. *Good*: menunjukkan bahwa hasil berada di atas rata-rata, di mana hanya sekitar 10% yang lebih baik dan sebagian besar lainnya berada di bawahnya.
3. *Above Average*: hasil berada di atas rata-rata, namun masih terdapat sekitar 25% data yang memiliki nilai lebih tinggi.
4. *Below Average*: hasil berada di bawah rata-rata, sehingga masih terdapat sekitar 50% data yang memiliki nilai lebih baik.
5. *Bad*: termasuk dalam 25% hasil terburuk dalam data *benchmark*.



Gambar 2. 3 Grafik *Benchmark User Experience Questionnaire* (UEQ)

2.7 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel merupakan metode atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk memilih individu atau elemen dari populasi agar menjadi bagian dari sampel. Teknik pengambilan sampel secara umum terbagi menjadi dua kategori, yaitu *sampling probabilitas* (*probability sampling*) dan *sampling non-probabilitas* (*non-probability sampling*). Pemilihan jenis teknik yang tepat bergantung pada tujuan penelitian, jenis data yang akan dikumpulkan, serta adanya sumber daya[23].

2.7.1 *Probability Sampling*

Sampel probabilitas adalah teknik pengambilan sampel di mana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih menjadi sampel[24]. Metode ini sangat sesuai dalam penelitian pendidikan yang bersifat objektif dan ingin mengetahui pengaruh suatu variabel terhadap populasi yang luas. Beberapa jenis sampel probabilitas antara lain[25]:

1. *Simple Random Sampling*

Diperlukan kerangka lengkap (daftar semua unit di seluruh populasi). Dalam beberapa penelitian, seperti survei melalui wawancara pribadi, biaya untuk mendapatkan sampel bisa tinggi jika unit-unit tersebut tersebar secara geografis.

2. *Stratified Sampling*

Stratified sampling adalah di mana populasi dibagi menjadi strata (atau subkelompok) dan sampel acak diambil dari setiap subkelompok. Subgrup adalah kumpulan item alami.

3. *Cluster Sampling*

Cluster sampling adalah di mana seluruh populasi dibagi menjadi cluster atau kelompok. Selanjutnya, sampel acak diambil dari *cluster* ini, yang semuanya digunakan dalam sampel akhir.

4. *Systematic Sampling*

Sampling sistematis adalah di mana setiap kasus ke- n setelah awal acak dipilih. Misalnya, jika mensurvei sampel konsumen, setiap konsumen kelima dapat dipilih dari sampel Anda. Keuntungan dari teknik sampling ini adalah kesederhanaannya

5. *Multi-stage Sampling*

Pengambilan sampel multi tahap adalah proses perpindahan dari sampel yang luas ke sampel yang sempit, dengan menggunakan proses langkah demi langkah. Tujuan utama

dari *multi stage sampling* adalah untuk memilih sampel yang terkonsentrasi di beberapa wilayah geografis.

2.7.2 *Nonprobability Sampling*

Sampel nonprobabilitas adalah teknik pengambilan sampel di mana tidak semua anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Meskipun tidak representatif secara statistik, teknik ini dapat memberikan informasi yang mendalam dan kontekstual sesuai dengan tujuan penelitian[24]. Berikut beberapa jenis teknik nonprobabilitas yang umum digunakan[25]:

1. *Purposive Sampling*

Pengambilan sampel *purposive* atau *judgemental* adalah strategi di mana orang atau peristiwa tertentu dipilih dengan sengaja untuk memberikan informasi penting yang tidak dapat diperoleh dari pilihan lain.

2. *Convenience Sampling*

Convenience sampling adalah memilih peserta karena mereka sering tersedia dengan mudah. Biasanya, *convenience sampling* cenderung menjadi teknik sampling yang disukai di kalangan siswa karena murah dan pilihan yang mudah dibandingkan dengan teknik sampling lainnya.

3. *Snowball Sampling*

Snowball sampling adalah metode non random sampling yang menggunakan beberapa kasus untuk membantu mendorong kasus lain untuk mengambil bagian dalam penelitian, sehingga meningkatkan ukuran sampel.

4. *Quota Sampling*

Quota sampling adalah teknik non random sampling dimana partisipan dipilih berdasarkan karakteristik yang telah ditentukan sebelumnya sehingga total sampel akan memiliki distribusi karakteristik yang sama dengan populasi yang lebih luas.

2.8 Lemeshow

Dalam pengambilan sampel, apabila jumlah populasi yang akan diteliti tidak diketahui maka dapat menggunakan rumus *Lemeshow*[26]. Dalam penelitian ini peneliti tidak mengetahui jumlah dari populasi yang akan diteliti, maka untuk itu rumus yang dibutuhkan untuk

mengetahui ukuran sampel dalam penelitian ialah menggunakan rumus Lemeshow, sebagai berikut[27]:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot P(1 - P)}{d^2} \quad (2.1)$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

Z = Skor z pada kepercayaan 95% = 1,96

P = Maksimal estimasi

D = Tingkat kesalahan

Nilai Z ditentukan berdasarkan tingkat kepercayaan penelitian. Pada tingkat kepercayaan 95%, nilai Z sebesar 1,96. Sementara itu, nilai P umumnya digunakan sebesar 0,5 apabila tidak diketahui proporsi populasi, karena nilai tersebut menghasilkan ukuran sampel maksimum sehingga lebih aman dalam penelitian. Nilai d menunjukkan tingkat kesalahan yang ditoleransi, biasanya sebesar 0,05 (5%).

Pemilihan nilai $P = 0,5$ didasarkan pada prinsip bahwa nilai tersebut memberikan variansi maksimum, sehingga menghasilkan jumlah sampel yang paling besar dan dapat mengakomodasi ketidakpastian dalam populasi. Selain itu, semakin kecil nilai d yang digunakan, maka semakin besar jumlah sampel yang dibutuhkan, karena tingkat ketelitian penelitian semakin tinggi.

2.9 Skala Likert, Populasi, Sampel, dan Responden

2.9.1 Skala Likert

Skala Likert ditemukan Rensis Likert tahun 1932 untuk mengukur sikap. Dalam skala tersebut diajukan pernyataan atau pertanyaan dan meminta persetujuan (agreement) responden atas pertanyaan atau pernyataan yang diajukan. Skala ini banyak digunakan sesuai bentuk aslinya. Karena pilihan jawaban berjenjang, maka setiap pilihan jawaban bisa diberi skor. Skor 1 bisa diberi pada jenjang jawaban terendah, misalnya 'sangat tidak setuju', bisa pula pada jenjang jawaban tertinggi, misalnya 'sangat setuju', asal dilakukan secara konsisten[28].

Data mentah yang diperoleh dari jawaban responden pada skala Likert 7 poin kemudian ditransformasikan ke rentang nilai -3 hingga +3 untuk menyamakan interpretasi skor dengan

pedoman *User Experience Questionnaire* (UEQ) *User Experience Questionnaire* (UEQ)[29]. Proses transformasi ini dilakukan berdasarkan posisi pasangan kata berlawanan pada setiap item, di mana nilai +3 merepresentasikan persepsi paling positif, -3 merepresentasikan persepsi paling negatif, dan nilai 0 menunjukkan kondisi netral.

Tabel 2. 1 Transformasi Data

Input Responden	1	2	3	4	5	6	7
Transformasi Data	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

2.9.2 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek atau objek yang memiliki karakteristik tertentu dan relevan dengan fokus serta tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Penentuan populasi tidak dapat dilakukan sembarangan, melainkan harus mengikuti prosedur yang sistematis agar penelitian memiliki landasan metodologis yang kuat dan tidak bias[23]. Dengan demikian, penentuan populasi yang tepat menjadi langkah fundamental dalam penelitian, karena akan memengaruhi kualitas data yang diperoleh serta keakuratan hasil penelitian secara keseluruhan.

2.9.3 Sampel

Sampel adalah sekumpulan anggota dari populasi yang dipilih dengan prosedur tertentu untuk mewakili populasi secara keseluruhan dalam penelitian. Artinya, sampel yang baik harus mencerminkan karakteristik utama populasi yang diteliti, agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan secara valid[23]. Sampel juga bagian dari populasi yang dipilih untuk dianalisis. Pemilihan sampel yang tidak tepat dapat menimbulkan bias, mengaburkan hasil, dan melemahkan kesimpulan[24].

2.9.4 Responden

Responden merupakan individu yang memberikan tanggapan terhadap instrumen penelitian, seperti kuesioner, sehingga data yang diperoleh mencerminkan persepsi dan pengalaman pengguna terhadap suatu sistem. Dalam penggunaan skala likert, responden

diminta menyatakan tingkat persetujuan terhadap pernyataan yang diberikan, di mana setiap jawaban dapat dikonversi menjadi data kuantitatif melalui pemberian skor secara konsisten[28]. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas data penelitian sangat bergantung pada kemampuan responden dalam memahami pertanyaan serta ketepatan dalam memberikan jawaban, sehingga penyusunan instrumen yang baik dan pemilihan responden yang tepat menjadi faktor penting untuk menghasilkan data yang valid dan representatif.

2.10 Pengujian Kualitas Data

Kualitas instrumen penelitian sangat dipengaruhi validitas dan reliabilitasnya, sedangkan kualitas pengumpulan data dapat ditentukan dari ketepatan kondisi alamiah, sumber data baik data primer atau sekunder, prosedur yang jelas, etika penelitian, dan teknik pengumpulan data seperti kuesioner, wawancara, observasi atau gabungan ketiganya yang disesuaikan dengan tujuan penelitian[30]. Dalam pengujian kualitas data, terdapat dua jenis pengujian utama yang digunakan, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

2.10.1 Uji Validitas

Validitas merupakan ukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu instrumen penelitian mampu mengukur apa yang seharusnya diukur, sehingga instrumen dikatakan valid apabila dapat menjalankan fungsinya secara tepat dan menghasilkan data yang sesuai dengan tujuan penelitian[27]. Uji validitas menjadi tahap penting dalam penelitian untuk menjamin keakuratan data yang diperoleh agar hasil penelitian dapat dipercaya dan relevan dengan kondisi yang diteliti. Namun, validitas suatu instrumen tidak bersifat universal karena dapat berubah tergantung pada waktu, kondisi dan objek penelitian, sehingga diperlukan pengujian validitas untuk memastikan kualitas instrumen sebelum digunakan lebih lanjut.

Uji validitas perlu dilakukan terhadap suatu instrumen penelitian, khususnya instrumen yang dibuat dari kuesioner. Uji validitas dapat mengantisipasi dan bertujuan untuk[27]:

1. Menghindari pertanyaan atau pernyataan yang kurang jelas menurut persepsi responden.
2. Mengidentifikasi atau meniadakan kata-kata yang terlalu asing atau kata-kata yang menimbulkan kecurigaan atau bermakna ganda.
3. Memperbaiki pertanyaan-pertanyaan atau pernyataan yang kurang jelas atau tidak sesuai dengan kondisi nyata objek penelitian.

4. Menambah item yang diperlukan atau meniadakan item yang dianggap tidak relevan setelah diketahui hasil uji validitas.
5. Mengetahui bahwa instrumen penelitian benar-benar layak untuk digunakan dalam penelitian lebih lanjut.

Dalam penelitian yang menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ), pengujian validitas dapat dilakukan dengan pendekatan statistik, salah satunya menggunakan korelasi *Pearson Product Moment*, yaitu dengan mengkorelasikan setiap item pertanyaan dengan total skor variabelnya[15]. Hasil pengujian validitas pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa seluruh item dalam kuesioner UEQ memiliki nilai korelasi (r hitung) yang lebih besar dibandingkan nilai r tabel, sehingga seluruh item dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

2.10.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas mengacu pada sejauh mana suatu instrumen menghasilkan hasil yang konsisten ketika digunakan dalam kondisi yang serupa, sehingga instrumen dikatakan reliabel apabila mampu menunjukkan stabilitas hasil pengukuran meskipun diterapkan pada waktu atau kelompok yang berbeda. Salah satu metode yang umum digunakan untuk mengukur reliabilitas adalah *Cronbach's alpha* yang menilai konsistensi internal antar item dalam instrumen berdasarkan variabilitasnya[31]. Pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal pengujian dapat dilakukan dengan *test-retest* (stability), *equivalent*, dan gabungan keduanya. Secara internal reliabilitas instrumen dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu[27].

Pengujian reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* menunjukkan nilai sebesar 0,613 yang berada di atas batas minimum 0,60, sehingga instrumen dinyatakan reliabel atau konsisten dalam mengukur pengalaman pengguna. Kondisi ini mengindikasikan bahwa UEQ tidak hanya valid, tetapi juga memiliki tingkat konsistensi yang baik dalam menghasilkan data yang dapat dipercaya[15].

2.11 Uji Prasyarat Analisis

2.11.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat analisis yang bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal. Pengujian ini dilakukan karena banyak metode statistik parametrik mensyaratkan data mengikuti distribusi normal agar hasil analisis yang diperoleh valid dan dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan penelitian[27]. Oleh karena itu, uji normalitas menjadi tahapan yang penting sebelum melakukan analisis statistik parametrik.

Pengujian normalitas dapat dilakukan menggunakan beberapa metode, di antaranya *Kolmogorov–Smirnov* dan *Shapiro–Wilk*, serta dapat didukung melalui analisis grafik seperti histogram dan Normal Q–Q Plot untuk melihat pola penyebaran data. Pemilihan metode uji normalitas disesuaikan dengan karakteristik data dan jumlah sampel yang digunakan sehingga metode yang dipilih mampu memberikan hasil pengujian yang sesuai dengan kebutuhan analisis statistik[27].

2.12 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
1	Wahyudi Ariannor, Siti Abidah (2022).	Evaluasi <i>User Experience</i> Sistem <i>E-learning</i> Menerapkan <i>User Experience Questionnaire</i>	1. <i>User Experience</i> 2. <i>UEQ: Attractiveness Perspicuity Efficiency Dependability Stimulation Novelty</i>	1. Pengalaman pengguna sistem <i>e-learning</i> berada pada kategori positif berdasarkan metode <i>UEQ</i> . 2. Dimensi <i>efficiency</i> dan <i>perspicuity</i> memiliki nilai tinggi, yang menunjukkan sistem mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna. 3. Dimensi <i>Novelty</i> memiliki nilai paling rendah

				dibandingkan dimensi lainnya, sehingga sistem masih kurang inovatif dan perlu pengembangan lebih lanjut.
2	Ekha Wijaya Paula, Aulyah Zakilah Ifani, Agunawan (2024).	Implementation Of User Experience Questionnaire (UEQ) To Evaluate User Experience Of Edlink Application	1. User Experience 2. UEQ: Attractiveness Perspicuity Efficiency Dependability Stimulation Novelty	1. Pengalaman pengguna aplikasi EdLink berada pada kategori cukup baik/positif berdasarkan metode UEQ. 2. Dimensi <i>efficiency</i> dan <i>perspicuity</i> memiliki nilai tinggi, yang menunjukkan sistem mudah digunakan dan mendukung aktivitas pembelajaran. 3. Dimensi <i>Novelty</i> memiliki nilai paling rendah, sehingga menunjukkan bahwa inovasi fitur dan tampilan masih perlu ditingkatkan untuk meningkatkan daya tarik pengguna.
3	Muhammad Usman Keerio, Muhammad Shahzad Bajwa, Noor Hussain	Evaluating Students' Perceptions of Microsoft Teams for Online Academics Improvement	1. User Experience (UX) pada Microsoft Teams	1. Microsoft Teams memberikan pengalaman pengguna yang positif dalam mendukung pembelajaran daring. 2. Platform ini unggul pada aspek komunikasi dan

	Mugheri, Riaz Hussain Memon, Muhammad Akram Bhayo, Kamran Ali Samo (2022).			kolaborasi, sehingga mampu meningkatkan interaksi dan keterlibatan mahasiswa. 3. Masih terdapat kendala pada kemudahan penggunaan (<i>usability</i>) bagi pengguna baru, sehingga diperlukan peningkatan untuk mengoptimalkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.
4	Anton Permana, Irvan Paisal, Army Lattu (2025).	Penerapan Metode <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ) Sebagai Evaluasi <i>User Experience</i> Pada Aplikasi Kita Bestee.	1. <i>User Experience</i> 2. <i>UEQ</i> : <i>Attractiveness</i> <i>Clarity</i> <i>Efficiency</i> <i>Accuracy</i> <i>Stimulation</i> <i>Novelty</i>	1. Aplikasi memiliki pengalaman pengguna yang cukup baik/positif pada sebagian besar dimensi UEQ. 2. Dimensi <i>efficiency</i> dan <i>clarity</i> (<i>perspicuity</i>) memiliki nilai tinggi, yang menunjukkan kemudahan penggunaan sistem. 3. Dimensi <i>Novelty</i> dan <i>Stimulation</i> memiliki nilai lebih rendah, sehingga diperlukan peningkatan untuk meningkatkan daya tarik dan inovasi sistem.
5	Angela Woen, Fandi Halim,	Pengukuran Pengalaman	1. <i>User Experience</i>	1. Microsoft Teams memiliki pengalaman pengguna

	Chatrine Sylvia (2022)	Pengguna Aplikasi <i>Platform Pembelajaran dan Konferensi Video Menggunakan Framework UEQ+</i>	2. <i>UEQ+</i>	yang positif pada seluruh skala yang diukur menggunakan UEQ+. 2. Seluruh dimensi memperoleh nilai <i>mean</i> dalam kategori positif, yang menunjukkan kualitas pengalaman pengguna yang baik secara keseluruhan. 3. Aspek seperti <i>usefulness</i>, <i>clarity</i>, <i>trustworthiness of content</i>, dan <i>quality of content</i> menjadi faktor utama yang merepresentasikan kualitas sistem, sehingga sistem dinilai bermanfaat, jelas, dan dapat dipercaya oleh pengguna.
6	Sabam Yehezkiel Ricardo Marpaung, Nia Nuraeni (2023)	Evaluasi <i>User Experience Website E-learning My Elnusa Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	1. <i>User Experience (UX)</i> 2. <i>Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, Dependability, Stimulation, Novelty</i> 3. <i>Platform kolaborasi</i>	1. <i>Website e-learning My Elnusa</i> memiliki pengalaman pengguna yang cukup baik/positif berdasarkan metode UEQ. 2. Dimensi <i>efficiency</i> dan <i>perspicuity</i> memiliki nilai tinggi, yang menunjukkan kemudahan penggunaan dalam mendukung aktivitas pembelajaran.

			pembelajaran (<i>e-learning</i>)	3. Dimensi <i>Novelty</i> memiliki nilai lebih rendah, sehingga diperlukan peningkatan inovasi sistem untuk meningkatkan kualitas pengalaman pengguna.
7	Heldy Adynata Putra Pratama, Hamsi (2023)	Pemanfaatan Microsoft Teams sebagai <i>Learning Management System</i> untuk Mendukung Pembelajaran Kolaboratif	1. <i>Platform</i> kolaborasi (<i>Microsoft Teams</i>) 2. <i>Learning Management System (LMS)</i> 3. <i>Pembelajaran kolaboratif</i> 4. <i>Efektivitas pembelajaran daring</i>	1. Microsoft Teams dapat dimanfaatkan sebagai <i>Learning Management System (LMS)</i> yang mendukung pembelajaran kolaboratif. 2. Fitur seperti <i>live meeting</i> , <i>chat</i> , berbagi <i>file</i> , dan pengelolaan tugas mampu meningkatkan interaksi dan keterlibatan antara pendidik dan peserta didik. 3. <i>Platform</i> memiliki keunggulan pada fleksibilitas akses, namun masih terdapat kendala seperti keterbatasan interaksi langsung, ketergantungan pada koneksi internet, serta potensi rendahnya partisipasi pengguna.

8	Ngurah Ranga Wiwesa (2021)	<i>User Interface dan User Experience untuk Mengelola Kepuasan Pelanggan</i>	1. <i>User Experience (UX)</i> 2. <i>User Interface (UI)</i> 3. Kepuasan pelanggan	1. <i>User Experience (UX)</i> dan <i>User Interface (UI)</i> memiliki peran penting dalam meningkatkan kepuasan pengguna terhadap suatu sistem. 2. UX dipengaruhi oleh persepsi, emosi, dan pengalaman pengguna, sedangkan UI berperan sebagai penghubung yang menentukan kemudahan interaksi pengguna dengan sistem. 3. Kualitas UX yang baik dapat meningkatkan kenyamanan, loyalitas, serta penilaian positif pengguna, sehingga menjadi faktor kunci dalam keberhasilan sistem digital.
9	Martin Schrepp (2023)	<i>User Experience Questionnaire Handbook: All You Need to Know to Apply the UEQ Successfully in Your Projects</i>	1. UEQ: <i>Attractiveness</i> <i>Clarity</i> <i>Efficiency</i> <i>Accuracy</i> <i>Stimulation</i> <i>Novelty</i>	1. <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i> merupakan instrumen yang valid dan reliabel untuk mengukur pengalaman pengguna. 2. UEQ mengukur pengalaman pengguna melalui enam dimensi

				utama, yaitu <i>Attractiveness</i>, <i>perspicuity</i>, <i>efficiency</i>, <i>Dependability</i>, <i>Stimulation</i>, dan <i>Novelty</i>. 3. UEQ mampu mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna dari aspek pragmatis (kemudahan dan efisiensi) serta hedonis (daya tarik dan inovasi), serta dapat dibandingkan dengan <i>benchmark</i> standar.
10	Asif Faroqi, Eka Prakarsa Mandiyartha (2022)	<i>Evaluation of User Experience in Integrated Learning Information Systems Using User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	1. User Experience (UX) 2. UEQ: <i>Attractiveness</i>, <i>Perspicuity</i>, <i>Efficiency</i>, <i>Dependability</i>, <i>Stimulation</i>, <i>Novelty</i> 3. Sistem informasi pembelajaran	1. Sistem informasi pembelajaran memiliki pengalaman pengguna yang positif pada seluruh dimensi UEQ. 2. Dimensi <i>efficiency</i> dan <i>perspicuity</i> memiliki nilai tertinggi, yang menunjukkan sistem mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna. 3. Metode UEQ mampu memberikan evaluasi yang komprehensif, mencakup aspek teknis dan non-teknis seperti kemudahan,

				kenyamanan, dan kepuasan pengguna.
--	--	--	--	---------------------------------------

Berdasarkan Tabel 2.2, terdapat pola yang konsisten pada seluruh penelitian terdahulu yang menggunakan metode UEQ, yaitu dimensi *Novelty* secara berulang memperoleh nilai terendah pada berbagai platform digital pendidikan seperti sistem *e-learning*, aplikasi EdLink, *website* e-perpustakaan, dan sistem informasi pembelajaran, mengindikasikan bahwa inovasi fitur merupakan kelemahan umum yang belum tertangani. Sebaliknya, dimensi *Efficiency* dan *Perspicuity* konsisten memperoleh nilai tertinggi, menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan merupakan kekuatan relatif pada *platform-platform* tersebut. Adapun penelitian yang secara langsung mengkaji Microsoft Teams hanya mengevaluasi pengalaman pengguna secara umum berbasis persepsi atau menggunakan instrumen UEQ+, tanpa mengukur keenam dimensi UEQ standar secara komprehensif dalam konteks perguruan tinggi di Indonesia. Dengan demikian, penelitian ini mengisi gap tersebut dengan menerapkan instrumen UEQ secara penuh pada Microsoft Teams di Kota Medan, sehingga hasilnya dapat dibandingkan langsung dengan *benchmark* UEQ dan memberikan rekomendasi perbaikan yang spesifik per dimensi.

2.13 Uji *One-Sample T-test*

Uji *One-Sample T-test* merupakan bagian dari uji hipotesis satu sampel yang digunakan untuk menguji apakah nilai rata-rata suatu sampel berbeda secara signifikan dari nilai tertentu yang telah ditetapkan[32]. Dalam penerapannya, uji t satu sampel memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi perbedaan antara rata-rata sampel dengan nilai acuan atau nilai yang diharapkan, sehingga dapat diketahui apakah perbedaan tersebut signifikan secara statistik atau tidak.

Dalam uji satu sampel, biasanya memiliki dua jenis hipotesis yaitu[33]:

1. Hipotesis Nol (H_0)

H_0 umumnya menyatakan bahwa parameter populasi, seperti rata-rata atau proporsi, berisi nilai tertentu yang diketahui.

2. Hipotesis Alternatif (H_1)

H_1 adalah pernyataan yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, atau nilai yang bukan merupakan parameter populasi yang telah ditetapkan.

2.14 Pengembangan Hipotesis

Hipotesis merupakan bagian penting dalam penelitian yang berfungsi sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang akan diuji kebenarannya melalui proses penelitian. Hipotesis disusun berdasarkan landasan teori, temuan penelitian terdahulu, serta fenomena yang terjadi di lapangan, sehingga dapat menjadi pedoman dalam menentukan arah penelitian dan analisis data[34].

Berdasarkan kajian penelitian terdahulu, platform digital yang dievaluasi menggunakan UEQ umumnya menunjukkan hasil positif pada dimensi pragmatis namun lemah pada dimensi hedonis, khususnya *Novelty*. Mengacu pada standar interpretasi UEQ, nilai rata-rata di atas 0,8 digunakan sebagai ambang batas kategori pengalaman pengguna yang positif[22]. Hipotesis dalam penelitian ini dikembangkan untuk menguji apakah setiap dimensi UEQ pada Microsoft Teams telah melampaui ambang batas tersebut, sehingga dapat disimpulkan secara statistik apakah pengalaman pengguna pada masing-masing dimensi termasuk dalam kategori positif atau tidak. Hipotesis yang dikembangkan dalam penelitian ini, yaitu:

1. ***Attractiveness* (Daya Tarik) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan**

H_0 : Nilai rata-rata *Attractiveness* (Daya Tarik) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan $\leq 0,8$ (tidak menunjukkan pengalaman pengguna yang positif).

H_1 : Nilai rata-rata *Attractiveness* (Daya Tarik) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan $> 0,8$ (menunjukkan pengalaman pengguna yang positif secara signifikan).

2. ***Perspicuity* (Kejelasan) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan**

H_0 : Nilai rata-rata *Perspicuity* (Kejelasan) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan $\leq 0,8$ (tidak menunjukkan pengalaman pengguna yang positif).

H2: Nilai rata-rata *Perspicuity* (Kejelasan) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan $> 0,8$ (menunjukkan pengalaman pengguna yang positif secara signifikan).

3. *Efficiency* (Efisiensi) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan

H₀: Nilai rata-rata *Efficiency* (Efisiensi) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan $\leq 0,8$ (tidak menunjukkan pengalaman pengguna yang positif).

H3: Nilai rata-rata *Efficiency* (Efisiensi) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan $> 0,8$ (menunjukkan pengalaman pengguna yang positif secara signifikan).

4. *Dependability* (Ketepatan) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan

H₀: Nilai rata-rata *Dependability* (Ketepatan) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan $\leq 0,8$ (tidak menunjukkan pengalaman pengguna yang positif).

H4: Nilai rata-rata *Dependability* (Ketepatan) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan $> 0,8$ (menunjukkan pengalaman pengguna yang positif secara signifikan).

5. *Stimulation* (Stimulasi) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan

H₀: Nilai rata-rata *Stimulation* (Stimulasi) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan $\leq 0,8$ (tidak menunjukkan pengalaman pengguna yang positif).

H5: Nilai rata-rata *Stimulation* (Stimulasi) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan $> 0,8$ (menunjukkan pengalaman pengguna yang positif secara signifikan).

6. *Novelty* (Kebaruan) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan

H₀: Nilai rata-rata *Novelty* (Kebaruan) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan $\leq 0,8$ (tidak menunjukkan pengalaman pengguna yang positif).

H6: Nilai rata-rata *Novelty* (Kebaruan) Pengalaman Pengguna Microsoft Teams di Kota Medan $> 0,8$ (menunjukkan pengalaman pengguna yang positif secara signifikan).