

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Penelitian terdahulu ini menjadi tinjauan Pustaka dan referensi utama yang membedakan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan peneliti sekarang.

Budi Arifitama¹, (2022), Analisis Perbandingan Efektifitas Metode Marker dan Markerless Tracking pada Objek Augmented Reality

Ahmad Muhajir (2021), Pada penelitian tersebut merancang sebuah aplikasi rangkaian listik

Gita listya anggrain Faizah (2015), analisis Pengguna dan antarmuka pengguna dalam pekerjaan situs web portal menggunakan metode desain goms.

S. Putro, K Kusriani, MP Kurniawan (2019) Penerapan Metode UEQ dan Cooperative Evaluation Untuk Mengevaluasi User Experience Laporan Bantul.

C. wijayanti (2024), Alat Ukur Berat dan Volume Buah Menggunakan Multi Sensor Ultrasonik Metode Regresi Linier Berganda Berbasis Arduino Uno.

Tabel 2. 1. Tabel Perbandingan

Sumber	Metode Penelitian	Kesimpulan Penelitian	Perbedaan dengan topik yang sedang diteliti
budi Arifitama1 Ade Syahputra2 and Ketut Bayu Yogha Bintoro3(2022)	Marker dan Markerless Tracking pada Objek Augmen	Merancang sebuah aplikasi bersifat Augmented Reality (AR) merupakan sebuah terobosan teknologi dalam bidang visualisasi terkomputerisasi, yang menghadirkan sebuah benda 3	Pada penelitian tersebut menggunakan market markerless tracking pada objek augmen penelitian ini dgunakan metode UEQ
Ahmad Muhajir (2021)	rancang bangun aplikasi modul pengayaanMateri kuliah rangkaian listrikBerbasis mobile android	merancang sebuah aplikasi rangkaian listik yang memiliki kendala untuk melakukan uji coba terhadap materi	Perbedaanya penelitian Ahmad Muhajir merancan sebuah aplikasi rangkaian listrik sebelumnya sedang yang yang teliti adalah studi komparasi open camera dan GPS Camera Lite.
gita listya anggrain faizah (2015)	Analisis User Interface dan User Experience Dengan Pendekatan GOMS Analisis	Penelitian menekankan pada pengembangan user interface dan user experience website	Pada penelitian tersebut Gita listya faizah Analisa tentang penembangan user interface can user experience website sedangkan pada penelitian sebelumnya tentang interface dan User

			Experience menggunakan Metode GOMS.
S.Putro, K Kusrini, MP Kurniawan 2019	UEQ dan Cooperative Evaluation	Sebelum peneliti melaksanakan kegiatan pengumpulan data, maka terlebih dahulu harus menentukan sumber data penelitian.	Pada penelitian ini sebelumnya S Putro, K Kusrini, MP Kurniawan lakukan sebuah penelitian UEQ cooperative evaluation sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode UEQ
C Wijayanti	Alat Ukur Berat dan Volume Buah Menggunakan Multi Sensor Ultrasonik dan Metode Regresi Linier Berganda Berbasis Arduino Uno	Pada penelitian ini merancang sebuah aplikasi menggunakan sebuah website Usability Design agar menekankan pada pendekatan user centered design dalam pengembangan sebuah desain website	Pada penelitian tersebut C. wijayanti sebuah alat yang sebelumnya website usability yang belum ada dalam sebuah under centered desain pengembangan yang saat ini.

2.2 Landasan Toeri

2.2.1 Aplikasi Open Camera

Open camera adalah aplikasi kamera yang alih memberikan banyak filter dan efek khusus untuk foto. yang dapat kapan saja Pada awalnya Open Camera seperti tidak memiliki fitur selain fitur kamera bawaan Android, Open Camera hanya menghabiskan 600 Kilobita, jauh lebih kecil dari pada kamera lain yang berukuran 20 megabita. Selain itu, open camera kapan saja dapat menunjukkan berapa banyak ruang kosong yang pengguna memiliki di perangkat Android

Selain pengguna mengunakan aplikasi open untuk mengambil foto, Open Camera memungkinkan pengguna merekam video, dapat memilih resolusi yang ingin direkam, serta frekuensi gambar per detik.

2.2.2 Aplikasi GPS Camera Lite

Aplikasi GPS maps saat ini sudah menjadi salah satu yang paling banyak digunakan. Dengan menggunakan aplikasi GPS dapat mempermudah navigasi saat dijalankan. Oleh sebab itu, banyak pengguna smartphone yang memilih menggunakan aplikasi tanpa iklan. Dengan menggunakan aplikasi ini, pengguna dapat dengan mudah mengetahui lokasi pengguna, melihat peta rute perjalanan, dan mengambil foto untuk merekam momen perjalanan pengguna

2.2.3 Usability

Secara umum usability digunakan untuk menganalisis seberapa mudah sebuah antarmuka. Usability memiliki pengertian lain yaitu tingkat kemudahan untuk memahami dan menggunakan suatu aplikasi yang dilakukan pengguna secara efektif, efisien dan memberikan kepuasan kepada pengguna.

2.2.4 *User Experience Questionnaire (UEQ)*

User Experience Questionnaire (UEQ) digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif tentang kesan pengguna mengenai kepuasan dalam menggunakan suatu produk atau aplikasi menggunakan kuesioner. Awalnya UEQ tersedia dalam Bahasa Jerman, pada saat ini UEQ sudah tersedia dalam 30 bahasa, termasuk Bahasa Indonesia. Penggunaan UEQ memiliki beberapa tujuan utama untuk membandingkan tingkat User Experience antara dua produk, menguji

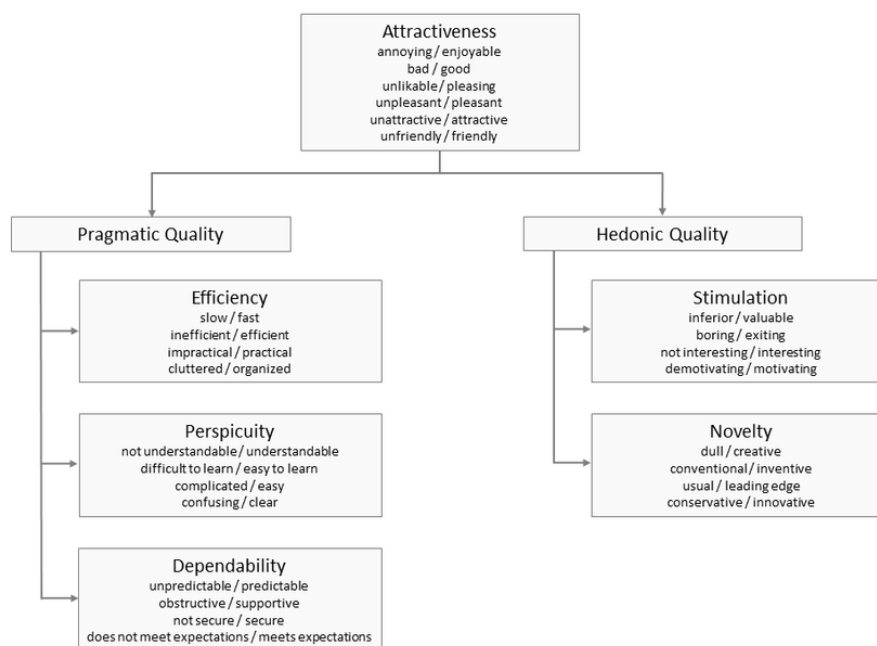
User Experience suatu produk, dan menentukan area perbaikan atau saran suatu produk.

Menurut Schrepp UEQ mempunyai 6 skala dengan 26 pertanyaan, antara lain :

- Daya tarik (*Attractiveness*) mengukur kesan umum, sejauh mana pengguna merasa tertarik menggunakan aplikasi.
- Kejelasan (*Perspicuity*) mengukur kejelasan, sejauh mana pengguna merasa aplikasi memiliki fitur yang mudah dipahami saat digunakan.
- Efisiensi (*Efficiency*) mengukur efisien, sejauh mana pengguna merasa dapat menggunakan aplikasi secara efisien.
- Ketetapan (*Dependability*) mengukur kemampuan, sejauh mana pengguna merasa aplikasi dapat diandalkan.
- Stimulasi (*Stimulation*) mengukur stimulasi, sejauh mana pengguna merasa dengan mudah berinteraktif dengan aplikasi.
- Kebaruan (*Novelty*) mengukur inovatif, sejauh mana pengguna merasa aplikasi sangat inovatif untuk digunakan.

Keenam aspek UEQ tersebut dapat dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu *attractiveness*, *pragmatic quality* dan *hedonic quality*. Aspek *attractiveness* sebagai bagian utama dari UEQ yang mengacu pengguna terhadap daya tarik sistem. Aspek *pragmatic quality* mengacu pada kegunaan yang dirasakan, efisien dan kemudahan pengguna, aspek *pragmatic quality* meliputi *perspicuity*, *efficiency*, dan *dependability*. Aspek *hedonic quality* berkaitan dengan perasaan pengguna yang meliputi motivasi (*stimulation*) dan inovatif

(*novelty*). (Martin Schrepp, & Jorg Thomaschewski, 2020), (Rasio Henim & Perdana Sari, 2020)



Gambar 2. 1. Struktur Skala UEQ (Schrepp,2019)

Kelengkapan aspek berupa *attractiveness*, *pragmatic quality* dan *hedonic quality* menjadi keunggulan UEQ dibandingkan metode lainnya. Ketersediaan tools untuk melakukan analisis data dalam bentuk *Excel* memudahkan pengukuran *User Experience* dengan menggunakan UEQ.

User Exprince Questionnaire (UEQ) adalah kuesioner untuk mengukur kepuasan pengguna. UEQ terdiri dari 26 pertanyaan. Gambar di bawah ini menunjukkan daftar 26 pernyataan yang diberikan kepada responden untuk memperoleh informasi subjektif dari 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	○	○	○	○	○	○	○	mengasyikkan	6
tidak menarik	○	○	○	○	○	○	○	menarik	7
tak dapat diprediksi	○	○	○	○	○	○	○	dapat diprediksi	8
cepat	○	○	○	○	○	○	○	lambat	9
berdaya cipta	○	○	○	○	○	○	○	konvensional	10
menghalangi	○	○	○	○	○	○	○	mendukung	11
baik	○	○	○	○	○	○	○	buruk	12
rumit	○	○	○	○	○	○	○	sederhana	13
tidak disukai	○	○	○	○	○	○	○	menggemirakan	14
lazim	○	○	○	○	○	○	○	terdepan	15
tidak nyaman	○	○	○	○	○	○	○	nyaman	16
aman	○	○	○	○	○	○	○	tidak aman	17
memotivasi	○	○	○	○	○	○	○	tidak memotivasi	18
memenuhi ekspektasi	○	○	○	○	○	○	○	tidak memenuhi ekspektasi	19
tidak efisien	○	○	○	○	○	○	○	efisien	20
jelas	○	○	○	○	○	○	○	membingungkan	21
tidak praktis	○	○	○	○	○	○	○	praktis	22
terorganisasi	○	○	○	○	○	○	○	berantakan	23
atraktif	○	○	○	○	○	○	○	tidak atraktif	24
ramah pengguna	○	○	○	○	○	○	○	tidak ramah pengguna	25
konservatif	○	○	○	○	○	○	○	inovatif	26

Gambar 2. 2. Kuesioner UEQ versi Bahasa Indonesia

Tabel 2. 2. Benchmark Interval untuk skala UEQ (Schreep 2019)

	Comparisson to benchmark				
	Bad	Below average	Above average	Good	Excellent
	(buruk)	(di bawah rata-rata)	(di atas rata-rata)	Baik	(Sangat Baik)
Scale	0,25	0,5	0,75	0,9	
Daya tarik	0 <= Mean <= 0,69	0,69 < Mean <= 1,18	1,18 < Mean <= 1,58	1,58 < Mean <= 1,84	1,84 < Mean
Kejelasan	0 <= Mean <= 0,72	0,72 < Mean <= 1,2	1,2 < Mean <= 1,73	1,73 < Mean <= 2	2 < Mean
Efisiensi	0 <= Mean <= 0,6	0,6 < Mean <= 1,05	1,05 < Mean <= 1,5	1,5 < Mean <= 1,88	1,88 < Mean
Ketepatan	0 <= Mean <= 0,78	0,78 < Mean <= 1,14	1,14 < Mean <= 1,48	1,48 < Mean <= 1,7	1,7 < Mean
Stimulasi	0 <= Mean <= 0,5	0,5 < Mean <= 1	1 < Mean <= 1,35	1,35 < Mean <= 1,7	1,7 < Mean
Kebaruan	0 <= Mean <= 0,16	0,16 < Mean <= 0,7	0,7 < Mean <= 1,12	1,12 < Mean <= 1,6	1,6 < Mean
INTER-PRETASI	Dalam kisaran hasil terburuk 25%	50% hasil lebih baik, 25% hasil lebih buruk	25% hasil lebih baik, 50% hasil lebih buruk	10% hasil lebih baik, 75% hasil lebih buruk	Dalam kisaran hasil terbaik 10%

Data UEQ diolah menggunakan *UEQ tools analysis*, dengan membandingkan hasil perhitungan setiap skala dengan nilai pada Tabel 2.2 agar dapat mengetahui nilai yang dihasilkan pada skala UEQ.

Aplikasi open camera nilai rata-rata 0,69 dilihat dari 50% hasil lebih baik dari 25% hasil lebih buruk untuk aplikasi open camera.

Aplikasi gps camera lite Nilai rata 0,75 dilihat dari 25% hasil lebih baik, 50% hasil lebih buruk.

berdasarkan sumber benchmark dari kedua aplikasi diatas Open camera dan Gps camera lite sumber data metode *User Experience Questionnaire (UEQ)* data kuesioner dari di kelolah dari excel. *UEQ Data Analysis Tool* dikembangkan oleh Dr. Martin Schrepp untuk mempermudah proses analisis data UEQ. *UEQ Data Analysis Tools* tersedia dalam bentuk aplikasi *Excel* dan dapat diunduh pada halaman <https://www.ueq-online.org/>

Tabel 2. 3. Skala Penilaian rata-rata UEQ (Schrepp, 2019)

Rentang nilai rata-rata	Keterangan
>0,8	Evaluasi Positif
-0,8 - 0,8	Evaluasi Normal
< -0,8	Evaluasi Negatif

Data UEQ diolah menggunakan *UEQ tools analysis*, dengan membandingkan hasil perhitungan setiap skala dengan nilai pada Tabel 2.3 yang digunakan sebagai hasil impresif dari pengguna terhadap aplikasi.

2.2.5 UEQ *Data Analysis Tools*

Terdapat UEQ *Data Analysis Tools* yang dapat digunakan untuk mempermudah proses analisis dan pengolahan data menjadi lebih mudah. UEQ *Data Analysis Tool* dikembangkan oleh Dr. Martin Schrepp untuk mempermudah proses analisis data UEQ. UEQ *Data Analysis Tools* tersedia dalam bentuk aplikasi *Excel* dan dapat diunduh pada halaman <https://www.ueq-online.org/>

Untuk memulai proses pengolahan data dan analisis data, cukup memasukkan data yang sudah diperoleh ke dalam *worksheet Excel*. Data statistik yang diperlukan secara otomatis diolah untuk menafsirkan hasil kuesioner. Terdapat juga grafik yang membantu untuk menggambarkan hasil penelitian.

Menurut Schrepp (2019), semakin banyak data yang dikumpulkan maka semakin kesimpulan dari data tersebut akan semakin baik dan stabil. Untuk produk yang sedang dievaluasi, jumlah data yang dibutuhkan bisa sekitar 20 sampai 30 orang. Hal tersebut telah mampu memberikan hasil yang cukup konsisten, dan tolok ukur berasal dari produk baru, hal ini harus memenuhi keseluruhan aspek.

Terdapat tiga tahapan penilaian UEQ menggunakan *Data analysis Tool* sebagai berikut;

1. *Transformated Data*

Hasil yang telah diperoleh dari kuesioner, kemudian diinputkan ke *Data Analysis Tools* untuk proses *tranformated data* dengan urutan

nilai (apabila atribut pertanyaan dinilai “positif” kiri atau kanan). Responden dapat memberikan nilai terhadap 26 pertanyaan dengan skala 1 sampai 7.

Tabel 2. 4. Transformed Data Skala Metode UEQ

Skala Penilaian	1	2	3	4	5	6	7	
Tidak Praktis	o	o	o	o	o	o	o	Praktis
Nilai setelah Transformed Data	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	

2. Result

Hasil dari *transformed data*, dikelola untuk menghasilkan *result*. Hasil tersebut merupakan hasil utama dari metode UEQ dan digunakan sebagai acuan untuk perhitungan selanjutnya pada *Set Data Benchmark*.

3. Set Data Benchmark

Metode UEQ menggunakan *standar Benchmark*, yang mencakup data lebih dari 452 penilaian produk menggunakan UEQ yang berjumlah 20.190 peserta dalam semua penilaian. Perhitungan *standar benchmark* digunakan untuk melakukan perbandingan sebuah produk kemudian diperoleh nilai perbandingan dari hasil rata-rata analisis *result*.

2.2.6 Skala Semantic Differential

Skala *Semantic Differential* digunakan untuk mengukur persepsi atau evaluasi terhadap suatu objek. Bentuk penyusunan instrument penelitian pada skala *Semantic Differential* berbeda dengan skala *Likert* dan *Guttman*. Pada skala *Semantic Differential* tidak menggunakan bentuk *checklist* ataupun pilihan ganda pada penyusunan instrument, tetapi disusun dalam satu garis kontinum yang jawaban “sangat positif” terletak di sebelah kanan dan jawaban yang sangat

“negatif” terletak disebelah kiri, atau sebaliknya. Skala *Semantic Differential* terdiri atas pasangan bertolak belakang secara makna yang dapat mempersentasikan suatu produk. Lingkaran-lingkaran yang berada di antara atribut pertanyaan mempresentasikan secara bertolak belakang. Responden dapat memilih lingkaran yang lebih dekat dengan impresi dari resoponden.

Aktif	7	6	5	4	3	2	1	pasif
--------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--------------

7 = Sangat sangat setuju

6 = Sangat setuju

5 = Setuju

4 = Netral

3 = tidak setuju

2 = Sangat tidak setuju

1 = sangat sangat tidak setuju

2.2.7 Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan sejumlah pertanyaan tertulis kepada responden. Tujuan kuesioner ini agar mengetahui nilai aplikasi pada saat digunakan. Item di skalakan dari -3 hingga 3, -3 mewakili jawaban paling negative, 0 netral, dan +3 jawaban paling positif (Schrepp, 2019).