

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Studi Sebelumnya

Berdasarkan penelitian terdahulu ada beberapa penelitian serupa, yang mana para peneliti tersebut mengukur pengalaman pengguna ketika menggunakan suatu produk, atau layanan terhadap user experience atau usability dengan metode yang berbeda namun masih relevan dengan pembahasan dalam penelitian ini. Berikut lima penelitian yang relevan:

Penelitian yang pertama dilakukan oleh Faisal Risq Efendy, Herman Tolle, dan Lutfi Fanani, peneliti melakukan evaluasi dan perbaikan *user experience* Produk Gift Card Tiket.com menggunakan metode *heuristic evaluation* (HE) dan *user experience questionnaire* (UEQ). Hasil evaluasi yang dilakukan peneliti menghasilkan peningkatan produk Gift Card Tiket.com Berdasarkan perhitungan metode user experience questionnaire (UEQ) setelah perbaikan dilakukan terjadi peningkatan disetiap skala UEQ dari Good menjadi Excellent sebagai berikut skala daya tarik meningkat 9% skala kejelasan meningkat 29% skala efisiensi meningkat 25% skala ketepatan meningkat 15% skala stimulasi meningkat 16% skala kebaruan meningkat 27% dan Peningkatan nilai produk gift card berdasarkan benchmark UEQ dari Good menjadi Excellent[8].

Penelitian yang kedua dilakukan oleh Kresna Sudrajad, Herman Tolle, dan Mahardeka Tri Ananta, peneliti melakukan evaluasi dan perbaikan *user experience* dari Aplikasi Perangkat Bergerak Unggul Sports Center Malang menggunakan metode *Heuristic Evaluation* (HE) dan *System Usability Scale* (SUS). Hasil penelitian didapatkan dalam aspek Learnbility mengalami peningkatan sebesar 0.25 dari desain yang lama, angka ini menunjukkan bahwa desain baru lebih mudah dipelajari, dalam aspek Efficiency mengalami peningkatan sebanyak 117%, angka ini menunjukkan desain baru lebih efisien, dalam aspek Satisfaction, responden lebih senang dengan desain baru, ditunjukkan dengan grafik perbandingan desain lama dengan desain baru dan Rata-rata nilai SUS mengalami peningkatan sebanyak 58.82% dengan kategori poor ke excelent[9].

Penelitian yang ketiga dilakukan oleh Reinardus Dimas Bagus Kurniawan, Satrio Hadi Wijoyo, dan Niken Hendrakusma Wardani. Peneliti melakukan evaluasi *usability* aplikasi MY JNE dengan metode *user experience questionnaire* (UEQ) dan *heuristic*

*evaluation* (HE). Hasil penelitian yang didapatkan Setelah perbaikan dilakukan, skala UEQ menunjukkan skala kejelasan (*Percpicuity*) hampir menyentuh normal (0.875), skala daya tarik (*Attractiveness*) (0.350), skala efisiensi (*Efficiency*) (0.492), skala ketepatan (*Dependability*) (0.683), skala stimulasi (*stimulation*) (0.175), dan kebaruan (*novelty*) (-0,758) dapat disimpulkan setelah perbaikan didapatkan hasil *user experience Bad* dan hasil desain perbaikan pada info layanan masih didapatkan 1 permasalahan *usability* pada heuristik 1 *visibility of system status* dan heuristic 5 *error prevention* oleh evaluator[10].

Penelitian yang keempat dilakukan oleh Amalia Putri dan Aries Dwi Indriyanti. Peneliti melakukan evaluasi *usability* Aplikasi BTN Mobile menggunakan metode *user experience questionnaire* (UEQ) dan *heuristic evaluation* (HE). Hasil penelitian yang didapatkan pengukuran user experience terhadap desain yang baru menghasilkan nilai yang lebih tinggi dari pada desain lama. Dengan hasil skala UEQ menunjukkan hasil sebagai berikut, skala kebaruan dari 0.175 > 2.25, skala daya tarik dari 1.13 > 2.25, skala efisiensi dari 1,05 > 2.17, skala ketepatan dari 1.045 > 2.3, skala kejelasan dari 1.33 > 2.17, skala kebaruan dari 0.175 > 1.8 dan Hasil rekomendasi perbaikan memiliki hasil penilaian lebih baik dibandingkan dengan desain yang lama[11].

Penelitian yang kelima dilakukan oleh Abid Bagus Kurniawan, Ismiarta Aknuranda, dan Andi Reza Perdanakusuma. Peneliti melakukan Evaluasi dan perbaikan pengalaman pengguna pada aplikasi Mobile Info BMKG menggunakan metode *user experience questionnaire* (UEQ) dan *heuristic evaluation* (HE). Hasil penelitian yang didapatkan Adanya peningkatan level user experience dari netral menjadi positif dengan peningkatan sebagai berikut, skala *attractiveness* 0.467 > 1.613, skala *perspicuity* 0.380 > 1.500, skala *efficiency* sebesar 0.370 > 1.500, skala *dependability* sebesar 0.790 > 1.530, skala *stimulation* sebesar 0.570 > 1.530, skala *novelty* sebesar -0.020 > 1.220 dan hasil dari UEQ benchmark semua skala mendapatkan kategori yang awalnya "*bad dan below average*" berubah menjadi "*good*" kecuali skala *Perspicuity* yang mendapatkan kategori "*above average*"[12].

**Tabel 2. 1 Penelitian Sebelumnya**

No	Peneliti	Tahun	Tujuan	Metode	Hasil
1	Faisal Risq Efendy, Herman Tolle, dan Lutfi Fanani	2020	Evaluasi dan Perbaiki <i>User Experience</i> Produk Gift Card Tiket.com	<i>Heuristic Evaluation</i> (HE) dan <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdasarkan perhitungan metode <i>user experience questionnaire</i> (UEQ) setelah perbaikan dilakukan terjadi peningkatan disetiap skala UEQ dari <i>Good</i> menjadi <i>Excellent</i> sebagai berikut:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Skala daya tarik meningkat 9%</li> <li>b) Skala kejelasan meningkat 29%</li> <li>c) Skala efisiensi meningkat 25%</li> <li>d) Skala ketepatan meningkat 15%</li> <li>e) Skala stimulasi meningkat 16%</li> <li>f) Skala kebaruan meningkat 27%</li> </ol> </li> <li>2. Peningkatan nilai produk gift card berdasarkan benchmark UEQ dari <i>Good</i> menjadi <i>Excellent</i>.</li> </ol>
2	Kresna Sudrajad, Herman Tolle, dan Mahardeka Tri Ananta	2023	Evaluasi dan Perbaiki <i>User Experience</i> dari Aplikasi Perangkat Bergerak Unggul Sports Center Malang	<i>Heuristic Evaluation</i> (HE) dan <i>System Usability Scale</i> (SUS)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dalam aspek <i>Learnbility</i> mengalami peningkatan sebesar 0.25 dari desain yang lama, angka ini menunjukkan bahwa desain baru lebih mudah dipelajari.</li> <li>2. Dalam aspek <i>Effiency</i> mengalami peningkatan sebanyak 117%, angka ini menunjukkan desain baru lebih efisien.</li> <li>3. Dalam aspek <i>Satisfaction</i>, responden lebih senang dengan desain baru, ditunjukkan dengan grafik perbandingan desain lama dengan desain baru.</li> </ol>

No	Peneliti	Tahun	Tujuan	Metode	Hasil
					4. Rata-rata nilai SUS mengalami peningkatan sebanyak 58.82% dengan kategori <i>poor</i> ke <i>excellent</i> .
3	Reinardus Dimas Bagus Kurniawan, Satrio Hadi Wijoyo, dan Niken Hendrakusma Wardani	2023	Evaluasi <i>Usability</i> Aplikasi MY JNE	<i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ) Dan <i>Heuristic Evaluation</i> (HE)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah perbaikan dilakukan, skala UEQ menunjukkan skala kejelasan (<i>Perpicuity</i>) hampir menyentuh normal (0.875), skala daya tarik (<i>Attractiveness</i>) (0.350), skala efisiensi (<i>Efficiency</i>) (0.492), skala ketepatan (<i>Dependability</i>) (0.683), skala stimulasi (<i>stimulation</i>) (0.175), dan kebaruan (<i>novelty</i>) (-0,758) dapat disimpulkan setelah perbaikan didapatkan hasil <i>user experience Bad</i>.</li> <li>2. Hasil desain perbaikan pada info layanan masih didapatkan 1 permasalahan <i>usability</i> pada heuristik 1 <i>visibility of system</i> status dan heuristic 5 <i>error prevention</i> oleh evaluator.</li> </ol>
4	Amalia Putri dan Aries Dwi Indriyanti	2022	Evaluasi <i>Usability</i> Aplikasi BTN Mobile	<i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ) Dan <i>Heuristic Evaluation</i> (HE)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hasil pengukuran user experience terhadap desain yang baru menghasilkan nilai yang lebih tinggi dari pada desain lama. Dengan hasil skala UEQ menunjukkan hasil sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Skala kebaruan dari 0.175 &gt; 2.25</li> <li>b) Skala daya tarik dari 1.13 &gt; 2.25</li> <li>c) Skala efisiensi dari 1,05 &gt; 2.17</li> <li>d) Skala ketepatan dari 1.045 &gt; 2.3</li> </ol> </li> </ol>

No	Peneliti	Tahun	Tujuan	Metode	Hasil
					e) Skala kejelasan dari $1.33 > 2.17$ f) Skala kebaruan dari $0.175 > 1.8$ 2. Hasil rekomendasi perbaikan memiliki hasil penilaian lebih baik dibandingkan dengan desain yang lama.
5	Abid Bagus Kurniawan, Ismiarta Aknuranda, dan Andi Reza Perdanakusuma	2019	Evaluasi dan Perbaikan Pengalaman Pengguna Pada Aplikasi Mobile Info BMKG	<i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i> Dan <i>Heuristic Evaluation (HE)</i>	1. Adanya peningkatan level user experience dari netral menjadi positif dengan peningkatan sebagai berikut a) Skala <i>Attractiveness</i> $0.467 > 1.613$ . b) Skala <i>Perspicuity</i> $0.380 > 1.500$ . c) Skala <i>Efficiency</i> sebesar $0.370 > 1.500$ . d) Skala <i>Dependability</i> sebesar $0.790 > 1.530$ . e) Skala <i>Stimulation</i> sebesar $0.570 > 1.530$ . f) Skala <i>Novelty</i> sebesar $-0.020 > 1.220$ . 2. Hasil dari UEQ benchmark semua skala mendapatkan kategori yang awalnya " <i>bad dan below average</i> " berubah menjadi " <i>good</i> " kecuali skala <i>Perspicuity</i> yang mendapatkan kategori " <i>above average</i> ".

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 User Interface

*user interface* (UI) adalah cara pengguna berinteraksi dengan perangkat, aplikasi, *website*, atau produk. *user interface* (UI) mencakup komponen perangkat keras dan perangkat lunak. *user interface* ada untuk berbagai proses dan menyediakan sarana input dan output [13].

Desain *user interface* (UI) merupakan salah satu hal yang sangat penting karena merupakan jembatan antara pengguna dan sistem. Desain *user interface* atau tampilan aplikasi jika terlihat bagus dan terasa nyaman, maka pengguna akan tertarik menggunakan aplikasi secara nyaman dan mudah dipahami oleh pengguna. Tujuan *user interface* untuk menyampaikan informasi kepada pengguna dengan cara yang mudah dipahami, termasuk tata letak, desain ikon, warna [14]. *User interface* (UI) dirancang dan harus dapat berfungsi dengan baik dengan memperhatikan 5 elemen penting, terdapat pada tabel 2.2 dibawah ini [13].

**Tabel 2. 2 Elemen *User Interface* (UI)**

No	Nama	Penjelasan
1	<i>Learnbility</i>	Desain yang dibuat harus menawarkan proses sederhana kepada pengguna untuk dipahami saat mereka mulai menggunakannya. Semakin ramah pengguna maka semakin baik desainnya dan semakin bermanfaat bagi pengguna
2	<i>Efficiency</i>	Mengukur kecepatan kinerja setelah pengguna berhasil menyelesaikan tugas atau tahapan untuk fitur-fitur tertentu. Untuk mencapai hasil yang diinginkan, pengguna harus mampu melakukan tugas yang diinginkan.
3	<i>Memorability</i>	Desain <i>user interface</i> (UI) dapat membuat pengguna mengingat fitur setelah kunjungan pertama dan penggunaan pertama.
4	<i>Erors</i>	Pengguna terkadang melakukan sebuah kesalahan. Bagian terpentingnya adalah cara menangani dan merespons kesalahan tersebut. Agar <i>website</i> dapat berfungsi dengan baik, sistem harus mampu mengatasi kesalahan pengguna, dan perancang harus membuat desain informasi untuk menampilkan kesalahan yang dilakukan pengguna.

No	Nama	Penjelasan
5	<i>Satisfaction</i>	Desain <i>user interface</i> (UI) yang baik dapat mengarahkan dan memberikan kepuasan bagi pengguna.

### 2.2.2 User Experience

Membangun sebuah sistem informasi *website* memiliki salah-satu komponen penting yang disebut dengan *user experience* (UX) [15]. *user experience* (UX) mengacu pada interaksi dan persepsi pengguna saat menggunakan produk, sistem, atau layanan. *user experience* (UX) bertujuan untuk menghasilkan pengalaman pengguna yang baik dan bermanfaat[16].

*User Experience* (UX) mengukur seberapa puas dan nyaman seseorang dengan produk, sistem, dan layanan. Prinsip membangun *user experience* (UX) adalah publik berhak memutuskan seberapa puas pengguna dan sebaik apa pun fungsionalitas produk, sistem, atau layanan, jika pengguna tidak dapat merasa puas, disiplin, dan nyaman saat berinteraksi, tingkat *user experience* (UX) akan rendah[17].

Memahami kebutuhan, preferensi, dan tantangan pengguna merupakan aspek penting dalam pengembangan *user experience* (UX) yang melibatkan pengembangan solusi yang intuitif dan mudah dioperasikan. Aspek seperti antarmuka pengguna, navigasi, daya tanggap, dan desain grafis merupakan elemen penting untuk menciptakan pengalaman positif, hubungan positif antara pengguna dan produk, rasa loyalitas yang kuat terhadap merek, atau dirasakan melalui cara emosional dan teknis dicapai melalui desain *user experience* (UX) yang baik[16].

Ada beberapa pedoman atau prinsip untuk mencapai pengalaman pengguna yang baik atau berhasil. Prinsip-prinsip pada tabel 2.3 dibawah ini[13].

**Tabel 2. 3 Pedoman *User Experience* (UX)**

No	Nama	Penjelasan
1	<i>Meeting the User's Needs</i>	Tujuan utama dari desain <i>user experience</i> adalah untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Setiap industri perlu meningkatkan <i>user experience</i> dengan menyediakan produk berkualitas. Desainer perlu mempelajari apa yang diinginkan pengguna saat mendesain. Beberapa hal yang bagus untuk industri mungkin belum tentu bagus untuk pengguna.
2	<i>Know your Current Stage in</i>	Memahami alur tahapan dalam proses perancangan akan membantu desainer untuk mengetahui apa yang dibutuhkan

No	Nama	Penjelasan
	<i>the Designing Process</i>	pengguna. Sebelum mendesain ada beberapa hal yang bisa dilakukan seperti dengan melakukan survei dan wawancara.
3	<i>A well-defined Hierarchy</i>	Memastikan sebuah <i>website</i> memiliki hierarki atau susunan yang baik, tidak ambigu dan tidak membingungkan. Ada dua jenis hierarki sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana informasi atau konten diatur ketika proses perancangan.</li> <li>2. Hierarki grafis, memungkinkan pengguna dapat mudah untuk melakukan navigasi dari halaman ke halaman atau didalam halaman tanpa ada masalah.</li> </ol>
4	<i>Consistency</i>	Pengguna mengharapkan produk atau aplikasi terlihat familiar dengan produk lainnya. Pengguna dapat dengan mudah beradaptasi dengan produk baru tanpa perlu mempelajari proses baru diaplikasi lain. konsisten akan membuat proses perancangan menjadi mudah bagi seorang desainer.

### 2.2.3 Website

*Website* merupakan media informasi yang cepat dalam menyajikan informasi kepada pengguna internet. *Website* terdiri dari atau berisi halaman-halaman informasi yang bisa diakses menggunakan jaringan internet secara global jika memiliki akses[18], [19]. Teknologi informasi yang sudah jauh berkembang pesat selama satu dekade sangat berpengaruh dalam aktivitas manusia, salah satunya terciptanya aplikasi berbasis *website* yang dapat akses melalui *device dekstop, laptop, atau smartphone* dimanapun ketika menggunakan jaringan internet[20]. Sebuah situs web atau *website* adalah suatu kumpulan informasi yang terdiri dari halaman-halaman web yang saling terhubung dan disediakan oleh individu, kelompok, atau organisasi. Situs web yang baik ditandai dengan tampilan visual yang menarik dan fungsi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna[1].

### 2.2.4 Software Figma

Figma adalah *design tool* berbasis cloud dan alat pembuat *Prototype* untuk membuat *user interface* (UI) dan *user experience* (UX). Figma merupakan *design tool*

yang digunakan untuk membuat tampilan aplikasi *user interface* mobile, desktop, *website* dan keperluan lainnya[21]. Figma dirancang untuk membantu pengguna berkolaborasi dalam proyek dan bekerja dalam tim[22]. *Prototype* dirancang sebagai contoh yang digunakan untuk tujuan presentasi, demonstrasi, atau menjadi bagian dari proses pengembangan perangkat lunak[21]. *Prototype* dibuat sebelum mengembangkan atau merancang *user interface* sebelum akan dikembangkan oleh programmer untuk menjadi sebuah produk atau aplikasi yang diinginkan[23]. *Prototype* adalah model awal atau contoh produk yang dibuat untuk diuji sebelum produksi massal, biasanya untuk mengidentifikasi dan memperbaiki masalah desain. Peneliti menggunakan aplikasi Figma untuk merancang perbaikan yang disarankan oleh evaluator dan membuat *Prototype*.

### 2.2.5 Heuristic Evaluation

Metode *heuristic evaluation* (HE) adalah metode untuk mengidentifikasi masalah desain dalam antarmuka pengguna dan evaluator menilai desain terhadap sistem agar membuat sistem mudah digunakan[24]. *Heuristic evaluation* sangat cocok untuk mengidentifikasi masalah yang menonjol pada *interface*, *user interface* dapat dikategorikan dalam berbagai hal, seperti *prototype*, produk fisik, game, *virtual reality*, bahkan *voice interface*[24]. Melakukan metode *heuristic evaluation* merupakan cara yang baik untuk mengembangkan *user experience*. Metode *heuristic evaluation* (HE) ini melibatkan reviewer atau evaluator yang memberikan saran rekomendasi perbaikan yang akan disesuaikan dengan instrumen *heuristic evaluation* (HE)[25]. Instrumen penilain dapat dilihat pada tabel 2.4 dibawah ini[26].

**Tabel 2. 4 Instrumen Penilaian *Heuristic Evaluation* (HE)**

No	Nama	Penjelasan
1	<i>Visibility of System Status</i>	Sebuah sistem dapat memberikan umpan balik yang sesuai dengan apa pengguna lakukan dan sistem memberikan informasi kepada pengguna tentang apa yang terjadi.
2	<i>Match Between System and Real Word</i>	Sebuah sistem harus menggunakan bahasa yang familiar, mudah dimengerti, dan bahasa yang sesuai bagi pengguna.
3	<i>User Control and Freedom</i>	Sebuah sistem memiliki dialog konfirmasi ketika pengguna sedang melakukan perintah, dan

No	Nama	Penjelasan
		perintah tersebut tidak dapat dibatalkan, dapat membatalkan perintah, dan undo agar pengguna dapat leluasa menggunakan sistem.
4	<i>Consistency And Standards</i>	Sistem memiliki konsistensi mulai dari bahasa, nama menu, ikon, kontrol, warna sehingga pengguna tidak perlu bertanya lagi tentang kata, situasi, dan tindakan yang mempunyai arti yang sama.
5	<i>Error Prevention</i>	Sistem memiliki notifikasi ketika pengguna melakukan kesalahan.
6	<i>Recognition Rather Than Recall</i>	Sistem memiliki perbedaan antara menu aktif dan tidak aktif, penempatan tombol yang sesuai dan konsisten, dan peletakan informasi yang sesuai muncul saat dibutuhkan.
7	<i>Flexibility And Efficiency of Use</i>	Sistem memiliki pintasan atau shortcut ketika pengguna melakukan tindakan dan kemudahan mengakses informasi.
8	<i>Aesthetic And Minimalist Design</i>	User interface (UI) sistem memiliki informasi yang relevan, menu, fitur, dan ikon yang sederhana yang saling terhubung sesuai dengan fungsinya.
9	<i>Help User Recognize, Diagnose, And Recover from Errors</i>	Sistem memberikan dialog informasi kesalahan ketika pengguna melakukan kesalahan dengan bahasa yang jelas, sederhana dan saran solusi dari masalah yang terjadi.
10	<i>Help And Documentation</i>	Sistem memiliki informasi berbentuk dokumentasi yang jelas agar pengguna memahami bagaimana cara menyelesaikannya.

### 2.2.6 Severity Rating

*Severity rating* digunakan untuk membagi sebuah masalah dari masalah yang paling serius dan memberikan perkiraan tentang perlunya upaya perbaikan[27]. *Severity rating* merupakan penilain dari para evaluator atau para ahli dalam bidangnya, penilaian akan dilakukan sesuai dengan pedoman *severity rating* pada temuan masalah. skala 0 hingga 4 digunakan untuk menilai *severity rating*. Semakin kecil angkanya, maka evaluator semakin setuju bahwa fitur tersebut sudah ada dan tidak perlu diubah. Sebaliknya, semakin tinggi angka skalanya, semakin penting fungsionalitas yang

dibutuhkan untuk pengguna dan harus ditambahkan yang harus ada di *website* atau aplikasi[28]. *Severity rating* secara keseluruhan dari setiap masalah digunakan untuk memfasilitasi prioritas dan pengambilan keputusan[27]. Keterangan *severity rating* terdapat pada tabel 2.5 dibawah ini[29].

**Tabel 2. 5 Keterangan *Severity Rating***

<b>Severity Rating</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Kategori</b>
0	Tidak ada masalah.	<i>I don't agree that this is a usability problem at all</i>
1	Masalah tidak penting dan tidak mempengaruhi pengguna dan bisa ditoleransi.	<i>Cosmetic Problem</i>
2	Masalah tingkat rendah dan perlu perbaikan tingkat rendah, karena pengguna mengalami sedikit kesulitan ketika menggunakan sistem dan prioritas rendah.	<i>Minor Usability Problem</i>
3	Masalah tingkat tinggi dan perlu perbaikan tingkat tinggi, karena pengguna mengalami kesulitan ketika menggunakan sistem dan prioritas tinggi.	<i>Major Usability Problem</i>
4	Masalah tingkat fatal dan perlu perbaikan secepat mungkin, karena pengguna sama sekali tidak bisa beraktivitas dan prioritas tinggi	<i>Usability Catastrophe</i>

### 2.2.7 User Experience Questionnaire

*User Experience Questionnaire* (UEQ) merupakan metode menggunakan kuesioner untuk menguji, mengevaluasi, mengetahui nilai tingkat *user experience* pada suatu produk, *website*, atau aplikasi. Dalam metode *user experience questionnaire* (UEQ) terdapat 26 item dengan 6 skala untuk mengukur masing-masing itemnya[30]. Skala-skala tersebut dijelaskan pada tabel 2.6 dibawah ini[31].

**Tabel 2. 6 Skala *User Experience Questionnaire* (UEQ)**

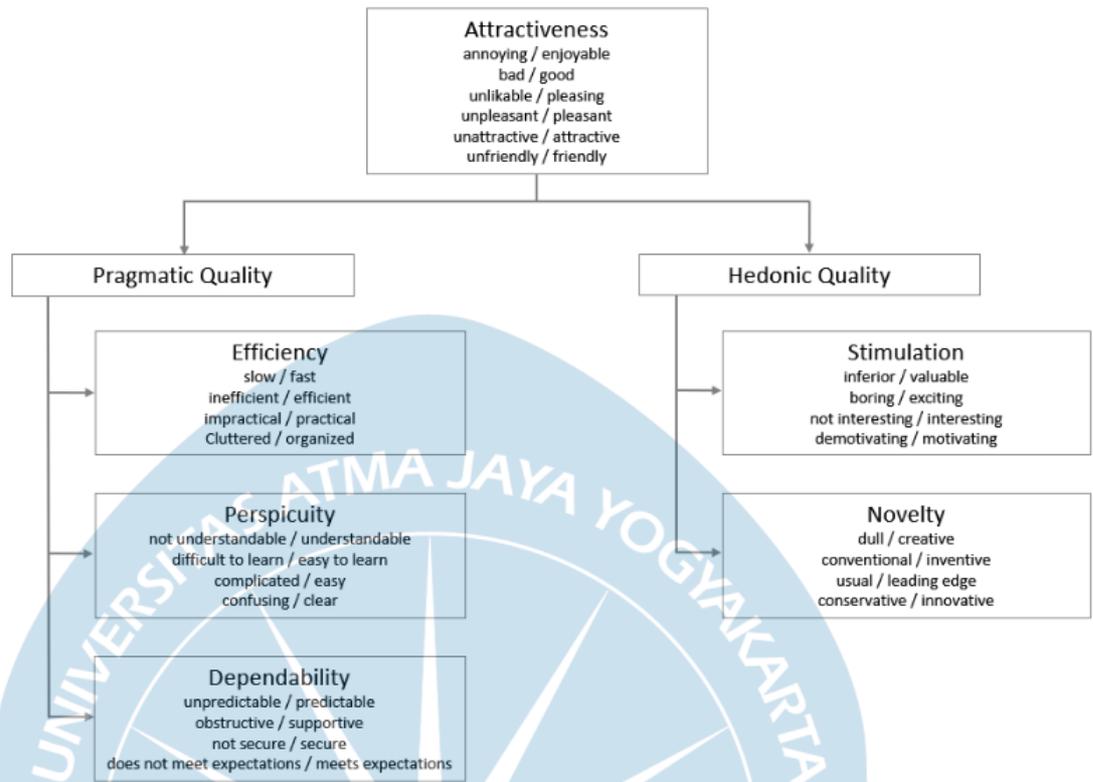
No	Nama	Penjelasan
1	<i>Attractiveness</i>	Kesan keseluruhan produk. Apakah pengguna menyukai produk atau tidak
2	<i>Perpicuity</i>	Kemudahan mengenal produk. Apakah produk mudah digunakan dan dipelajari?
3	<i>Efficiency</i>	Berkaitan dengan usaha dan kemampuan pengguna untuk menyelesaikan tugas dalam menggunakan produk.
4	<i>Depandability</i>	Berkaitan dengan manajemen dan cara pengguna berinteraksi dengan produk.
5	<i>Stimulation</i>	Apakah produk tersebut mampu menarik dan memotivasi pengguna dalam penggunaannya?
6	<i>Novelty</i>	Berkaitan dengan seberapa kreatif dan inovatif produk tersebut dalam memahami minat pengguna.

Skala pada tabel 2.6 dikelompokan menjadi tiga aspek, terdiri dari berikut[32]:

1. Aspek *attractiveness* merupakan komponen utama dari UEQ, mencerminkan bagaimana pengguna menilai keindahan sistem tersebut terdapat pada skala *attractiveness*.
2. Aspek *pragmatic quality* erujuk pada pandangan pengguna tentang elemen teknis, berfokus pada pencapaian tujuan sistem secara cepat dan efisien terdapat pada skala *efficiency*, mudah dipahami pada skala *perpicuity*, dan dapat diandalkan pada skala *depandability*.
3. Aspek *hedonic quality* berkaitan dengan faktor non-teknis yang berhubungan dengan perasaan pengguna, melibatkan motivasi dan kebahagiaan pada skala *stimulation* serta desain yang kreatif pada skala *novelty*.

Dapat dilihat lebih jelas pada gambar dibawah ini:

**Gambar 2. 1 Aspek pada User Experience Questionnaire (UEQ)**



### 2.2.8 User Experience Questionnaire (UEQ) Analysis Tools

Alat Analisis Data *user experience questionnaire* (UEQ) adalah *tools* untuk menganalisis data yang dihasilkan dari *user experience questionnaire* (UEQ) untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap suatu produk, sistem, atau layanan. Kuesioner harus dijawab oleh pengguna untuk memberikan penilaian berdasarkan skala yang diberikan. Nilai yang diberikan oleh pengguna akan diolah di *user experience questionnaire* (UEQ) Data Analysis Tool Version 12.xlsx[33].