

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Interaksi Manusia dan Komputer

Interaksi manusia dan komputer adalah disiplin ilmu yang mempelajari hubungan antara manusia dan komputer yang meliputi perancangan, evaluasi, dan implementasi antarmuka pengguna komputer agar mudah digunakan oleh manusia. Ilmu ini berusaha menemukan cara yang paling efisien untuk merancang pesan elektronik. Dengan kata lain Interaksi manusia dan komputer itu sendiri adalah serangkaian proses, dialog dan kegiatan yang dilakukan oleh manusia untuk berinteraksi dengan komputer yang keduanya saling memberikan masukan dan umpan balik melalui sebuah antarmuka untuk memperoleh hasil akhir yang diharapkan. [9]

*Metafora* adalah istilah yang digunakan secara kiasan untuk menjelaskan sesuatu namun tidak dapat diartikan secara harfiah. Dalam interaksi manusia dengan komputer ada 2 jenis pendekatan metafora, yaitu metafora dialog dan metafora manipulasi langsung. Metafora dialog adalah komunikasi yang terjadi antara manusia dengan komputer dianggap semacam dialog. Tidak ada pembicaraan secara nyatan namun manusia memberikan pesan ke komputer kemudian komputer merespon pesan tersebut. Komputer merespon dengan berbagai cara untuk kemudian mendorong manusia merespon kembali. Sedangkan manipulasi langsung metafora adalah kondisi interface memberi kesan kita memanipulasi objek-objek pada layar dengan menggunakan mouse. Contoh lainnya seperti saat *user* memperlebar window atau menekan button. Untuk mendukung hal ini desainer *UI* harus bisa membangun karakteristik dialog yang baik, seperti berikut: [10]

1. Konsisten: Rancangan mengikuti standar yang umum digunakan.
2. Mendukung *User*: Rancangan harus informatif dan tidak samar, menuntun *user* kepada target yang diinginkan.
3. Mendefinisikan Respon: Rancangan memberikan respon yang baik terhadap tindakan yang dilakukan *user*.
4. Minimal *user* input: Rancangan tidak menyebabkan *user* memberikan input atau Tindakan yang mubazir.

Interaksi manusia dan komputer meliputi ergonomi dan faktor manusia. Ergonomi adalah memfokuskan pada karakteristik fisik mesin dan sistem dan melihat *performance* dari *user* (seseorang yang terlibat dalam menyelesaikan tugas). Dengan kata lain ergonomi terjadi dimana interaksi manusia-komputer berkaitan dengan bentuk fisik dari mesin. Faktor manusia adalah studi

tentang manusia dan tingkah lakunya. Adapun bidang yang terlibat dalam interaksi manusia dan komputer, seperti: [9]

- 1) Psikologis: Persepsi *user*, kemampuan memecahkan masalah.
- 2) Ergonomis: Kemampuan fisik *user*.
- 3) Sosiologi: Kemampuan memahami konsep interkasi.
- 4) Ilmu komputer dan teknik: Membuat teknologi.
- 5) Bisnis: Pemasaran
- 6) Desain grafis: Presentasi grafis.

Manfaat dari IMK (Interaksi Manusia dan Komputer) adalah untuk menghasilkan berbagai sistem yang bermanfaat (*usable*) dan aman (*safe*), artinya sistem tersebut dapat berfungsi dengan baik. Sistem tersebut bisa untuk mengembangkan dan meningkatkan keamanan (*safety*), utilitas (*utility*), ketergunaan (*usability*), efektifitas (*effectiveness*) dan efisiensinya (*eficiency*). Sistem yang dimaksud konteksnya tidak hanya pada perangkat keras dan perangkat lunak, tetapi juga mencakup lingkungan secara keseluruhan, baik itu lingkungan organisasi masyarakat kerja atau lingkungan keluarga. Sedangkan Ketergunaan (*usability*) disini dimaksudkan bahwa sistem yang dibuat tersebut mudah digunakan dan mudah dipelajari baik secara individu ataupun kelompok. Utilitas mengacu kepada fungsionalitas sistem atau sistem tersebut dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerjanya [10]. Dan adapun tujuan utama dari Interaksi Manusia dengan Komputer ialah: [11]

1. Menghasilkan sistem yang bermanfaat (*usable*)  
Sistem yang dibuat memiliki manfaat dan mudah dioperasikan baik *user* individu maupun berkelompok.
2. Fungsionalitas  
Fungsi-fungsi yang ada dalam sistem yg dibuat sesuai dengan perencanaan dan kebutuhan *user*.
3. Keamanan  
Semakin meningkatnya teknologi informasi, maka faktor keamanan ini sangat penting untuk ditambahkan dalam sistem yang akan dibuat.
4. Efektivitas dan Efisiensi.  
Efektif dan efisien sangat berpengaruh pada produktivitas kerja dari penggunaanya.

## 2.2 User Interface

*User Interface (UI)* berfokus pada mengantisipasi apa yang mungkin dilakukan oleh pengguna dan memastikan bahwa antarmuka memiliki elemen yang mudah diakses, dipahami, dan digunakan mereka untuk memfasilitasi tindakan tersebut. *UI* menyatukan konsep-konsep dari desain interaksi, desain visual, dan arsitektur informasi. *User Interface* yang baik ialah *UI* yang tidak memerlukan pelatihan dalam pengoperasiannya, efisien dan *user friendly*. *User Interface* meliputi elemen seperti teks, link, tombol dan gambar untuk membangun sistem desain yang nantinya membentuk *User Experience*. Ketika kita membahas *UI* dalam hal *Desain Software, Digital, dan Web*, Tentunya kita mengarah pada penggunaan *Graphic User Interface (GUI)* dalam desainnya. [12]

*User Interface* merupakan pilar bagi sebagian besar perkembangan teknologi yang ada. Tanpanya, teknologi tersebut akan sulit digunakan atau tidak nyaman dipakai bagi mereka yang masih awam teknologi. *User Interface* berperan sebagai penghubung yang memudahkan penggunanya agar dapat menjalankan suatu program, aplikasi, maupun mengunjungi *website*. *User Interface* meliputi berbagai aspek dari mulai *interface design*, pemilihan warna yang sesuai, pembuatan *icon*, penerapan *typeface* atau *text* yang mudah dibaca, serta juga *visual design* seperti ilustrasi termasuk juga animasi dan *interaction design*. [13]

Manfaat dari pembuatan *user interface* yang baik dapat memberikan dampak. Dampak tersebut berupa: [14]

1. Memudahkan dalam proses interaksi dengan pengguna (*user*). Desain yang baik tentu saja memberikan tampilan yang menarik dan mudah untuk digunakan. Manfaat *user interface* adalah menjadi sebuah jembatan antara pengguna dengan aplikasi. Jadi, semua yang anda lihat dan dapat berinteraksi di dalamnya, maka disebut dengan tampilan antarmuka (UI).
2. Meningkatkan *branding* sebuah perusahaan, dapat meningkatkan branding atau nilai suatu produk perusahaan. Sehingga, *user* dapat mengetahui dengan jelas produk atau layanan bisnis perusahaan anda. *UI* disini disini berperan penting dalam memberikan tampilan visual yang menjadi ciri khas atau identitas dari perusahaan anda.
3. Meningkatkan keuntungan dalam bisnis yang dijalankan, yaitu dapat meningkatkan keuntungan atau profit sebuah bisnis. Antarmuka pengguna yang berkualitas merupakan tampilan yang dapat memberikan peningkatan dalam keberhasilan dan pencapaian bisnis. Sehingga, kita dapat

mengetahui dan menyusun manajemen aplikasi, apakah tampilan desain aplikasi yang sudah dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan produk atau perlu diimprovisasi lagi.

Kunci dari sebuah *User Interface* aplikasi atau website yang bagus atau menarik adalah kemudahan pengguna dalam menggunakannya. Berikut hal-hal yang harus diperhatikan dalam merancang *User Interface* yang baik: [15]

#### 1. Konsisten

Yang harus diperhatikan adalah apakah *User Interface* tersebut Konsisten atau tidak. Ketika pengguna tahu cara melakukan sesuatu, mereka dapat melakukannya kembali. *User Interface* yang konsisten dapat meningkatkan efisiensi mereka dalam menggunakan aplikasi atau website.

#### 2. Sederhana

*User Interface* yang bagus adalah *User Interface* yang sederhana. Sederhana ini maksudnya adalah didalam aplikasi atau website tersebut tidak terdapat elemen yang tidak diperlukan, hanya terdapat elemen-elemen yang kira-kira dibutuhkan oleh pengguna ketika menggunakannya.

#### 3. Mengetahui siapa pengguna anda

Pelajari kira-kira siapa yang akan menggunakan dan apa yang menjadi tujuan dari pengguna ketika menggunakan aplikasi atau *website*. Kemudian pelajari juga kemampuan dan pengalaman pengguna dalam berinteraksi antarmuka atau komputer.

#### 4. Penempatan/Layout

Tujuan pertama dalam membuat desain *User Interface* adalah pengguna nanti tidak akan kesulitan dalam menjelajah isi aplikasi atau website.

### 2.3 *User Experience*

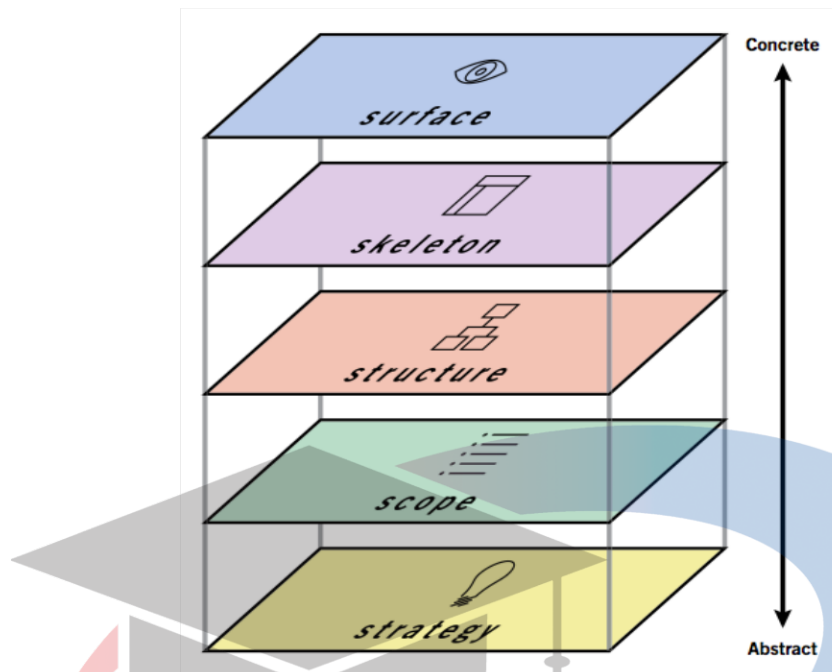
*User Experience* saat ini sudah menjadi sebuah metode yang sudah banyak dikenal orang untuk melakukan desain suatu produk. *User Experience Design* atau yang biasa disebut *UX Design* yaitu adalah: Proses meningkatkan kepuasan pengguna (pengguna aplikasi, pengunjung *website*) dalam meningkatkan kegunaan dan kesenangan yang diberikan dalam interaksi antara pengguna dan produk. Pengertian lainnya dari menurut Dwipriyatmoko, *UX (User Experience)* adalah suatu pengalaman pengguna (*user*) saat menggunakan/berinteraksi dengan sebuah produk, yang mana hal ini bersifat subjektif karena berasal pada persepsi dan pemikiran individu yang berhubungan dengan sistem dan apa yang mereka rasakan saat menggunakan sebuah produk. *User Experience*

berfokus pada pemahaman yang mendalam tentang pengguna seperti apa yang mereka butuhkan, apa yang mereka hargai, kemampuan yang mereka miliki, dan juga keterbatasan mereka. Selain itu pengetahuan tersebut diperhitungkan untuk menentukan tujuan dan sasaran bisnis kelompok yang dikelola dalam sebuah proyek *User Experience*. Keuntungan dari penggunaan *User Experience* adalah peningkatan kualitas interaksi pengguna dengan persepsi produk / layanan terkait lainnya. [16]

*User Experience (UX)* merupakan bagaimana layanan atau produk bekerja ketika seseorang datang atau menggunakannya, bukan mengenai kinerja internalnya. Untuk itu *UX* merupakan bagian yang penting dalam berbisnis. *UX* memiliki lima elemen dasar antara lain: [17]

1. *Strategy plane*, merupakan lapisan paling bawah yang berupa strategi bisnis mendasar yang menentukan tujuan dari produk dan kebutuhan penggunanya.
2. *Scope plane*, merupakan translasi dari strategi untuk diteruskan dalam pembuatan spesifikasi fungsional.
3. *Structure plane*, dibentuk arsitektur informasi yang disusun untuk memfasilitasi pemahaman pengguna.
4. *Skeleton plane*, terdiri atas tiga bagian, meliputi: *Information design* (merupakan presentasi dari informasi untuk memudahkan pemahaman), *Interface design* (merupakan pengaturan elemen antarmuka untuk memungkinkan pengguna dalam berinteraksi), *Navigation design* (merupakan kumpulan elemen yang memungkinkan pengguna untuk menjelajahi arsitektur informasi)
5. *Surface plane*, merupakan pengalaman sensorik ke pengguna meliputi (warna, gambar, ikon) yang dibuat untuk menyelesaikan produk.

Kelima elemen tersebut merupakan urutan dari lapisan paling bawah (mendasar dan *abstrak*) hingga lapisan paling atas (*visual*). Lapisan tersebut digambarkan pada Gambar 2.1. [17]



Gambar 2. 1 Lima elemen dasar UX

*UX* yang baik diperlukan proses penelitian terhadap pengguna atau *user research*. *User research* adalah proses penggambaran bagaimana manusia bisa mengartikan dan menggunakan produk atau layanan. [17]

Adapun terdapat langkah-langkah *User Experience* [18]:

1. Melakukan wawancara terhadap pengguna

*User Research* adalah tahapan untuk mengetahui kebutuhan *user* atau calon *user*. Salah satu cara untuk mengetahui kebutuhan *user* adalah dengan wawancara.

2. Membuat *User Persona*

*User persona* adalah dokumentasi yang berisi penjelasan tentang karakteristik *user* digabungkan dengan tujuan, kebutuhan dan ketertarikannya yang menjadi target *user* yang didapatkan dari hasil penelitian tentang *user* yang sesuai target

3. Membuat *user story* / *site map*

*User story* adalah kita akan menggunakan kertas atau *sticky note* sebagai media diskusi dimana pada *user story* kita hanya menggunakan deskripsi sederhana yang berfokus kepada *user goal* ketimbang *system goal*.

*Sitemap* adalah sebuah peta yang berisi berbagai macam direktori yang terdapat dalam sebuah *website/blog*. Istilah yang lebih sederhana adalah daftar isi. Semua artikel/konten yang telah dibuat akan terlihat dalam *sitemap* dalam tampilan lebih simpel. Pastinya ini

sangat penting untuk sebuah *website/blog* karena tanpa adanya ini pembaca akan kesulitan untuk menemukan informasi yang dicari.

#### 4. Mulai membuat *wireframes* dan *interaksi prototipe desain*

*Wireframe* adalah kerangka dasar dalam merancang sebuah aplikasi/website yang akan kita buat. Ini merupakan tahap paling penting sebelum membuat sebuah aplikasi/website seutuhnya. Karena pada tahap ini pembahasan tentang *fitur, konten, interface* dan elemen penting lainnya dibahas dengan detail. Begitu juga dengan alur kerja dari sebuah aplikasi/website tersebut. Sehingga dalam proses pengerjaan tahap berikutnya tidak mengalami kebingungan dan menyimpang dari tujuan awal. Sementara itu, untuk pembuatan *wireframe* yaitu menggunakan *adobe XD (experience design)*.

*User Experience* bukan hanya apa yang pengguna lihat, bukan hanya menghasilkan desain yang menarik untuk dipandang, namun dapat menjawab mengapa desain tersebut seperti itu, desain yang mampu membuat perasaan pengguna nyaman ketika berhasil memperoleh tujuannya pada saat menggunakan produk atau aplikasi. Karena terdapat beberapa hal yang perlu dipelajari untuk dapat membuat *User Experience* yang baik dan sesuai maka disebut sebagai *User Experience Designer*.

## 2.4 *User Experience Questionnaire*

### 2.4.1 Sejarah Pembentukan *UEQ*

Versi asli *UEQ* Jerman dibuat pada tahun 2005. Pendekatan analitik data digunakan untuk memastikan relevansi praktis dari skala yang dibangun, yaitu skala berasal dari data mengenai kumpulan *item* yang lebih besar. Setiap skala menggambarkan aspek kualitas yang berbeda dari produk interaktif. Dalam sesi curah pendapat dengan pakar kegunaan, serangkaian *item* awal yang terdiri dari 229 *item* potensial yang terkait dengan pengalaman pengguna telah dibuat. Kumpulan *item* ini kemudian dikurangi menjadi 80 *item* versi mentah dari kuesioner oleh evaluasi ahli. Dalam beberapa penelitian yang berfokus pada kualitas produk interaktif, termasuk mis. paket perangkat lunak statistik, buku alamat ponsel, perangkat lunak kolaborasi online atau perangkat lunak bisnis, data dikumpulkan dengan versi mentah 80 *item* ini. Total 153 peserta menjawab 80 *item* versi mentah. Akhirnya, 6 skala *UEQ* dan *item* yang mewakili setiap skala diekstraksi dari kumpulan data ini dengan analisis komponen utama. Butir-butir tersebut memiliki bentuk diferensial semantik, yaitu setiap butir diwakili oleh dua suku dengan makna yang berlawanan. Urutan suku

diacak per item, yaitu setengah dari item skala dimulai dengan istilah positif dan setengah dari item lainnya dimulai dengan istilah negatif. Dengan menggunakan skala tujuh tahap untuk mengurangi bias tendensi sentral yang terkenal untuk jenis item semacam itu. [19]

Contoh *item* adalah:

Menarik o o o o o Tidak menarik

*Item* diskalakan dari -3 hingga +3. Jadi, -3 mewakili jawaban paling negatif, 0 jawaban netral, dan +3 jawaban paling positif. Konsistensi skala *UEQ* dan validitasnya (yaitu skala benar-benar mengukur apa yang ingin mereka ukur) diselidiki dalam 11 uji kegunaan dengan jumlah total 144 peserta dan dalam survei *online* dengan 722 peserta. Hasil penelitian tersebut menunjukkan konsistensi skala yang cukup tinggi (diukur dengan *Cronbach's Alpha*). Selain itu, sejumlah penelitian menunjukkan skala validitas konstruk yang baik. [19]

#### 2.4.2 Struktur Skala

*UEQ* banyak dilakukan dengan beberapa tujuan yaitu untuk membandingkan *level user experience* antara dua produk, menguji *user experience* suatu produk, dan menentukan area perbaikan. Terdapat 6 skala dengan total 26 elemen yang dikategorikan berdasarkan skala-skala pengukuran yang terdapat pada *UEQ*. Skala-skala *User Experience* dalam kuesioner, yaitu: [20]

1. *Attractiveness* (Daya Tarik)

Kesan pengguna terhadap produk, seberapa menarik suatu produk secara persepsi keseluruhan, apakah pengguna suka atau tidak menyukai produk tersebut.

2. *Perspiciuity* (Kejelasan)

Seberapa mudah suatu produk digunakan oleh pengguna.

3. *Efficiency* (Efisiensi)

Seberapa cepat dan efisien produk saat digunakan oleh pengguna, serta, apakah antarmuka pengguna terlihat terorganisir.

4. *Dependability* (Ketepatan)

Apakah interaksinya dapat dikendalikan oleh pengguna?

5. *Stimulation* (Stimulasi)

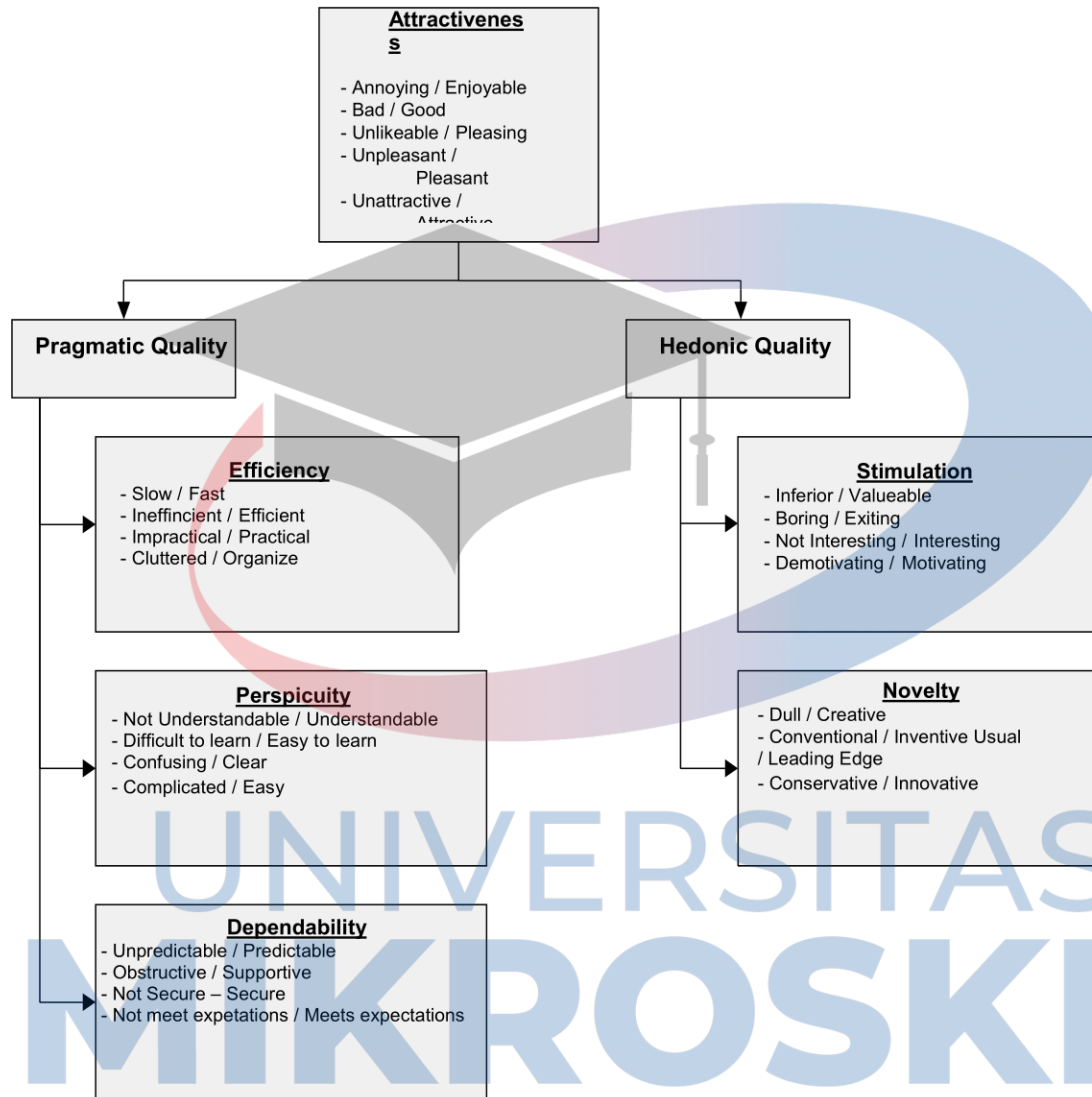
Apakah produk tersebut menarik dan menyenangkan saat digunakan? Apakah pengguna merasa termotivasi untuk terus menggunakan produk?

6. *Novelty* (Kebaruan)



Seberapa *inovatif* suatu produk. Apakah produk memiliki desain yang *inovatif* dan *kreatif*?  
Apakah produk mampu mendapatkan perhatian pengguna?

Konsep struktur skala *UEQ* yang dipetakan untuk mengukur skala *UX* terdapat pada gambar 2.2 [19] :



Gambar 2. 2 Struktur *UEQ*

*UEQ* memiliki 26 item (atribut) yang dijadikan sebagai kuesioner dengan jawaban berupa skala mulai dari 1 sampai dengan 7. Kuesioner tersebut pada awalnya menggunakan bahasa inggris, namun berikut adalah kuesioner *UEQ* yang sudah diterjemahkan kedalam Bahasa Indonesia oleh Harry B. Santoso. [21]

Tabel 2. 1 Kuesioner dalam Bahasa Indonesia

No.	Atribut	1	2	3	4	5	6	7	Atribut
1	Menyusahkan	0	0	0	0	0	0	0	Menyenangkan
2	Tak dapat dipahami	0	0	0	0	0	0	0	Dapat dipahami
3	Kreatif	0	0	0	0	0	0	0	Monoton
4	Mudah dipelajari	0	0	0	0	0	0	0	Sulit dipelajari
5	Bermanfaat	0	0	0	0	0	0	0	Kurang bermanfaat
6	Membosankan	0	0	0	0	0	0	0	Mengasyikan
7	Tidak menarik	0	0	0	0	0	0	0	Menarik
8	Tidak dapat diprediksi	0	0	0	0	0	0	0	Dapat diprediksi
9	Cepat	0	0	0	0	0	0	0	Lambat
10	Berdaya cipta	0	0	0	0	0	0	0	Konvensional
11	Menghalangi	0	0	0	0	0	0	0	Mendukung
12	Baik	0	0	0	0	0	0	0	Buruk
13	Rumit	0	0	0	0	0	0	0	Sederhana
14	Tidak disukai	0	0	0	0	0	0	0	Menggembirakan
15	Lazim	0	0	0	0	0	0	0	Terdepan
16	Tidak nyaman	0	0	0	0	0	0	0	Nyaman
17	Aman	0	0	0	0	0	0	0	Tidak aman
18	Memotivasi	0	0	0	0	0	0	0	Tidak memotivasi
19	Memenuhi ekspetasi	0	0	0	0	0	0	0	Tidak memenuhi ekspetasi
20	Tidak efesien	0	0	0	0	0	0	0	Efesien
21	Jelas	0	0	0	0	0	0	0	Membingungkan
22	Tidak praktis	0	0	0	0	0	0	0	Praktis
23	Terorganisasi	0	0	0	0	0	0	0	Berantakan
24	Atraktif	0	0	0	0	0	0	0	Tidak atraktif
25	Ramah pengguna	0	0	0	0	0	0	0	Tidak ramah pengguna

26	Konservatif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Inovatif
----	-------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------

Pengolahan data *UEQ* dilakukan secara otomatis apabila data tersebut dimasukkan ke dalam alat hitung (*tools*) *UEQ*. Alat hitung *UEQ* dibuat menggunakan perangkat *Microsoft Excel*. Data yang dimasukkan akan mengalami proses transformasi data, perhitungan nilai rata-rata, perhitungan varians dan *standar deviasi*, serta perhitungan *confidence interval* dan perbandingan dengan *set data benchmark*. [22]

### 2.4.3 UEQ Secara Online

*UEQ* cukup pendek untuk diterapkan secara *online*. Ini biasanya menghemat banyak usaha dalam mengumpulkan data. Namun, harap pertimbangkan bahwa dalam studi *online* Anda mungkin memiliki persentase yang lebih tinggi dari orang-orang yang tidak mengisi pertanyaan dengan serius. Ini terutama benar jika peserta mendapatkan hadiah (misalnya partisipasi dalam undian) untuk mengisi kuesioner. Strategi sederhana untuk menyaring tanggapan yang mencurigakan didasarkan pada fakta bahwa semua item dalam suatu skala kurang lebih mengukur aspek kualitas yang sama. Dengan demikian, respons terhadap item-item ini setidaknya tidak terlalu berbeda. Sebagai contoh, lihat tanggapan berikut untuk item *skala Perspicuity*: [19]

Tidak bisa dimengerti        Bisa dimengerti

Mudah dipelajari       Sulit dipelajari

Rumit      Mudah

Jelas       Membingungkan

Jelas sekali, jawaban ini tidak terlalu konsisten. Jika mereka dipindahkan ke urutan negatif (1) ke positif (7), maka kita dapat melihat bahwa peringkat bervariasi dari 1 hingga 6, yaitu jarak antara jawaban terbaik dan terburuk adalah 5. Dengan demikian, jarak yang tinggi antara yang terbaik dan jawaban terburuk untuk semua item dalam skala merupakan indikator untuk perilaku jawaban yang tidak konsisten atau acak. Jika jarak setinggi itu terjadi hanya untuk satu skala, ini sebenarnya bukan alasan untuk mengecualikan jawaban peserta, karena situasi seperti itu juga dapat diakibatkan oleh kesalahan respons atau kesalahpahaman sederhana atas satu item. Jika ini terjadi pada beberapa skala, kemungkinan peserta menjawab setidaknya sebagian dari kuesioner dengan tidak serius. Jadi, *heuristik* sederhana adalah menganggap respons mencurigakan jika

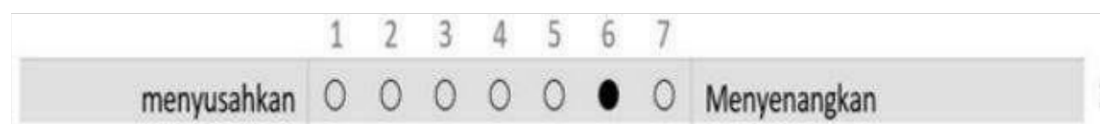
untuk 2 atau 3 skala (terbuka untuk keputusan Anda seberapa ketat Anda akan menerapkan aturan ini) jarak antara respons terbaik dan terburuk untuk item dalam skala melebihi 3. [19]

#### 2.4.4 Menerapkan *UEQ* sebagai bagian Uji Guna

Seringkali *UEQ* digunakan sebagai bagian dari uji kegunaan klasik untuk mengumpulkan beberapa data kuantitatif tentang kesan peserta tentang pengalaman pengguna. Waktu terbaik untuk menyerahkan kuesioner kepada peserta adalah langsung setelah mereka selesai mengerjakan tugas tes. Jika peserta mengisi kuesioner setelah mereka berdiskusi panjang lebar tentang produk dengan orang yang melakukan tes, hal ini akan mempengaruhi hasil. Tujuan dari *UEQ* adalah untuk menangkap kesan langsung dari pengguna terhadap suatu produk. Maka dari itu, usahakan untuk mendapatkan jawaban *UEQ* tersebut sebelum Anda berdiskusi dengan peserta. Beberapa peserta mungkin tidak terbiasa dengan format item khusus dari kuesioner. Sebutkan bahwa ini adalah kuesioner yang dievaluasi secara ilmiah untuk mengukur pengalaman pengguna saat Anda menyerahkannya kepada peserta. Ini akan meningkatkan kualitas dan konsistensi jawaban. [19]

#### 2.4.5 Cara Menggunakan *Tools User Experience Questionnaire (UEQ)*

Menggunakan *Tools User Experience Questionnaire (UEQ)* untuk Pengujian *Usability User Interface* Dan *User Experience* Pada Aplikasi Streaming Film *iQIYI* dan *Viu* mencakup enam aspek dengan total 26 butir pertanyaan. Masing-masing aspek tersebut dalam Bahasa Indonesia yaitu: Daya Tarik, Kejelasan, Efisiensi, Ketepatan, Stimulasi dan Kebaruan. Setiap butir *UEQ* sudah terpasang istilah dengan makna berlawanan (contoh: menyusahkan- menyenangkan). Setiap butir pada *UEQ* memiliki rentang skala 1 (satu) sampai 7 (tujuh). Lingkaran-lingkaran yang berada di antara dua kata yang berlawanan merepresentasikan gradasi yang bertolak belakang yang dapat dilihat pada gambar 2.3



Gambar 2. 3 Contoh Pengisian UEQ

Gambar 2.3 menyajikan bahwa responden menilai produk lebih menyenangkan dibandingkan menyusahkan. *UEQ* telah diterjemahkan ke dalam beberapa bahasa, salah satunya ke dalam Bahasa Indonesia. *UEQ* versi Bahasa Indonesia ditunjukkan pada gambar 2.4

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	menyenangkan	1
tak dapat dipahami	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	dapat dipahami	2
kreatif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	monoton	3
mudah dipelajari	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sulit dipelajari	4
bermanfaat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	kurang bermanfaat	5
membosankan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mengasyikkan	6
tidak menarik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	menarik	7
tak dapat diprediksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	dapat diprediksi	8
cepat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	lambat	9
berdaya cipta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	konvensional	10
menghalangi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	mendukung	11
baik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	buruk	12
rumit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	sederhana	13
tidak disukai	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	menggembirakan	14
lazim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	terdepan	15
tidak nyaman	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	nyaman	16
aman	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak aman	17
memotivasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak memotivasi	18
memenuhi ekspektasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak memenuhi ekspektasi	19
tidak efisien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	efisien	20
jelas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	membingungkan	21
tidak praktis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	praktis	22
terorganisasi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	berantakan	23
atraktif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak atraktif	24
ramah pengguna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tidak ramah pengguna	25
konservatif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	inovatif	26

Gambar 2. 4 UEQ versi Bahasa Indonesia

Setiap butir pernyataan pada UEQ memiliki urutan istilah positif dan negatif yang diacak. Pada setiap aspek setengahnya dimulai dengan pernyataan positif dan setengahnya dengan istilah negatif. Setiap butir pada UEQ memiliki rentang skala 1 (satu) sampai 7 (tujuh) yang selanjutnya ditransformasikan ke dalam rentang nilai -3 sampai +3 yang dapat dilihat pada gambar 2.5

Skala pada kuisioner	1	2	3	4	5	6	7
menyusahkan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Menyenangkan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nilai setelah transformasi	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

Gambar 2. 5 Transformasi Skala UEQ

Perhitungan hasil kuisioner *UEQ* secara keseluruhan akan dilakukan dengan menggunakan *Data analysis Tools* yang berupa file *excel* yang dapat diunduh dari *website* resmi *UEQ*.

Populasi dalam Kuisioner ini adalah mahasiswa di *STMIK Mikroskil* yang berjumlah minimal 96 responden yang menggunakan rumus slovin dengan *confidence level* 95% dan *error* 10% pada 2606 populasi.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

$N$  = Ukuran sampel

$N$  = Ukuran populasi

$e$  = *error*

Sesuai dengan persamaan ukuran sampel ( $n$ ) untuk penelitia dengan jumlah populasi 2606 dan ( $e$ ) sebesar 10% adalah.

$$n = \frac{2606}{1 + 2606(0,01)^2} = 96,30$$

Dari hasil pengukuran sampel yang didapatkan ukuran sampel minimal adalah sebesar 96. Selanjutnya, responden dipilih untuk melakukan pengukuran tingkat *user experience* pada STMIK Mikroskil dengan menggunakan *UEQ*.

Data *Questionnaire* yang telah didapatkan akan dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam tabel *Data Analysis Tools (Sheet 'Data')* yang dapat dilihat pada Gambar 2.6

Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1	6	7	2	1	2	6	6	6	2	3	6	2	5	6	5	5	2	2	2	6	2	6	2	2	2	6	
2	5	7	7	1	1	1	7	7	1	1	7	1	7	7	1	7	1	1	1	1	7	1	7	1	1	1	1
3	7	7	2	1	1	5	6	2	2	2	5	1	5	6	6	6	2	3	2	6	3	6	2	3	3	6	
4	6	6	4	2	3	4	4	6	2	3	5	1	7	5	6	6	1	4	1	7	1	6	2	4	3	4	
5	6	3	4	5	2	4	5	5	2	4	5	2	5	5	4	5	2	3	2	6	3	6	2	3	3	4	
6	3	6	2	7	4	4	4	6	2	4	4	4	4	3	4	3	5	5	4	4	2	6	2	4	3	6	
7	7	5	4	5	1	4	5	4	3	3	6	1	6	7	4	7	1	3	1	7	2	6	2	4	1	6	
8	5	6	4	3	1	4	4	6	3	2	4	3	6	4	6	5	1	4	2	5	1	7	3	4	4	5	
9	7	7	1	1	1	5	6	4	1	4	4	1	7	7	7	7	2	4	1	7	2	7	3	1	1	4	
10	6	7	6	6	5	5	3	5	6	6	1	7	6	5	6	2	2	6	1	7	1	2	1	1	1	1	
11	5	5	6	6	2	4	5	3	4	2	5	3	5	5	5	5	1	4	2	5	3	5	6	2	2	6	
12	6	6	4	2	2	5	5	5	4	3	4	2	5	4	4	5	3	4	2	5	2	4	3	3	3	4	
13	5	4	3	2	3	6	6	5	2	3	5	2	5	5	4	6	2	3	3	6	2	6	4	6	3	4	
14	7	6	2	2	3	6	6	6	2	2	6	2	6	6	3	6	2	3	2	6	2	6	2	2	2	2	
15	7	7	4	1	3	5	7	5	1	4	7	1	7	7	7	1	3	1	7	1	7	1	1	1	1	1	
16	7	7	1	1	1	6	6	4	3	3	6	2	7	7	7	1	1	1	5	2	7	1	1	1	1	7	
17	2	6	3	3	4	3	2	6	6	5	2	7	4	1	5	1	2	6	2	7	3	6	1	4	4	5	
18	5	7	4	2	4	6	6	3	4	3	5	2	5	6	5	7	3	5	3	7	3	6	1	1	1	4	

Gambar 2. 6 Sheet Data

Data yang telah terkumpul akan diubah ke dalam *sheet DT* yang dimana akan dikonversi ke dalam skala -3 (Setuju sepenuhnya dengan istilah negatif) sampai 3 (Disetujui sepenuhnya dalam istilah positif) pada *UEQ* memiliki urutan istilah positif dan negatif yang diacak. Pada setiap

aspek setengahnya dimulai dengan pernyataan positif dan setengahnya dengan istilah negatif. Setiap butir pada UEQ memiliki rentang skala 1 (satu) sampai 7 (tujuh) yang selanjutnya ditransformasikan ke dalam rentang nilai -3 sampai +3 yang kemudian di rata-ratakan ke dalam tabel skala per-individu seperti pada Gambar 2.7

**Transformed Data**  
The order of the positive and negative term for an item is randomized in the questionnaire. Per dimension half of the items start with the positive and half with the negative term.  
Here you can find the transformed values per item. You can use these values for example for own statistical calculations. The +3 represent the most positive and the -3 the most negative value.

Items	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	2	3	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	1	2	-2	2	2	1	3	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	1
4	2	2	0	2	1	0	0	2	2	2	1	1	3	3	1	2	3	0	3	3	3	2	2	0	1	0
5	-2	-1	0	-1	2	0	1	1	2	0	-1	2	1	1	0	1	2	1	2	2	1	2	2	1	1	0
6	-1	2	-3	-3	0	0	2	2	0	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	2	2	2	0	1	1	2	1	2
7	3	1	0	-1	3	0	1	0	1	1	2	3	2	3	0	3	3	1	3	3	2	2	2	0	3	2
8	1	2	0	1	3	0	0	2	1	2	0	2	0	2	1	3	0	2	1	3	3	1	0	0	1	1
9	3	3	3	3	1	2	0	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	2	2	0	2	1	1	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1	3	3	3	1	0	0	1	1	1
12	3	3	3	3	1	2	0	3	0	0	3	1	3	3	3	3	2	0	3	3	3	1	3	3	0	0
13	2	3	-2	-2	-1	1	1	-1	-1	-2	2	3	1	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	-3
14	1	1	-2	-2	0	1	-1	0	2	2	1	1	1	1	1	3	0	2	1	1	1	1	-1	-2	2	2
15	2	2	0	2	2	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	2	1	2	0	1	1	1	1	0
16	1	0	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	0	2	2	2	2	1	2	2	2	0	-2	1	0	0
17	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	-1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	-1
18	3	3	0	3	1	1	3	1	3	0	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	-3
19	3	3	3	3	3	2	2	0	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3
20	-2	2	1	1	0	-1	-2	2	-1	-2	-3	0	-3	1	-3	2	-2	2	3	1	2	3	0	0	1	1
21	1	3	0	2	0	2	2	-1	0	1	1	2	1	2	1	3	1	-1	1	3	1	2	3	3	3	0
22	2	3	2	2	2	0	1	2	2	1	1	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3
23	2	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	1	2	3	2	2	1	3	3	2	2	2	2	2	2	3
24	2	1	2	2	2	2	-1	2	3	2	3	1	3	1	2	2	1	3	3	2	2	1	0	2	2	
25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Scale means per person					
Daya tarik	Kejelasan	Efisiensi	Ketepatan	Stimulasi	Kebaruan
1,83	2,25	2,00	2,00	2,00	1,50
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00
2,00	2,00	2,00	0,75	1,75	2,00
1,50	2,50	2,25	2,25	0,25	0,75
1,33	0,00	2,00	1,50	1,00	0,00
-0,33	0,25	1,50	0,25	-0,25	1,00
2,50	1,00	2,00	2,00	1,25	0,75
0,50	2,00	1,50	1,75	0,75	1,25
3,00	2,75	2,50	1,25	1,50	1,50
2,33	1,75	1,75	1,25	0,75	-1,50
1,33	0,25	0,00	1,25	0,75	0,75
1,17	1,75	0,50	1,00	1,00	0,25
0,83	1,25	1,50	1,25	1,50	0,50
2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	0,50
3,00	3,00	3,00	2,50	1,50	0,00
2,83	2,75	2,00	2,00	2,50	2,50
-1,83	1,00	1,50	1,00	-1,25	0,50
2,33	1,75	2,00	0,50	0,75	0,50
2,33	2,50	2,50	1,75	1,25	1,50
2,00	1,75	2,25	2,00	1,75	2,75
2,00	1,50	2,00	1,50	1,75	2,00
1,83	2,75	2,75	1,50	2,75	2,75

Gambar 2. 7 Sheet DT

Pada gambar berikut menunjukkan bahwa urutan istilah positif dan negatif untuk suatu item diacak dalam kuesioner. Per setengah dimensi item dimulai dengan positif dan setengahnya dengan istilah negatif. Di sini Anda dapat menemukan nilai yang diubah per item. Anda dapat menggunakan nilai-nilai ini misalnya untuk penghitungan statistik sendiri. +3 mewakili nilai paling positif dan -3 merupakan nilai paling negatif. kemudian dilakukan perhitungan *mean* (rata-rata), varian dan *standart deviation* (simpangan baku) pada data jawaban responden. Berikut hasil dari perhitungan *mean*, *variance* dan *standart deviation* (simpangan baku) dimana masing-masing pertanyaan sudah diberi kode warna yang berbeda – beda di setiap skalanya yakni daya tarik, ketepatan, kejelasan, efisiensi, stimulasi dan kebaruan. Hasil dapat dilihat pada gambar 2.8 berikut

Item	Mean	Variance	Std. Dev.	No.	Left	Right	Scale
1	↑ 1,6	1,9	1,4	255	menyusahkan	menyenangkan	Daya tarik
2	↑ 1,9	1,7	1,3	255	tak dapat dipahami	dapat dipahami	Kejelasan
3	→ 0,8	2,3	1,5	255	kreatif	monoton	Kebaruan
4	↑ 1,5	2,7	1,6	255	mudah dipelajari	sulit dipelajari	Kejelasan
5	↑ 1,5	2,2	1,5	255	bermanfaat	kurang bermanfaat	Stimulasi
6	↑ 1,0	1,7	1,3	255	membosankan	mengasyikkan	Stimulasi
7	↑ 1,2	1,9	1,4	255	tidak menarik	menarik	Stimulasi
8	→ 0,6	1,8	1,3	255	tak dapat diprediksi	dapat diprediksi	Ketepatan
9	↑ 1,4	1,8	1,3	255	cepat	lambat	Efisiensi
10	→ 0,8	2,2	1,5	255	berdaya cipta	konvensional	Kebaruan
11	↑ 1,0	1,8	1,3	255	menghalangi	mendukung	Ketepatan
12	↑ 1,7	2,1	1,4	255	baik	buruk	Daya tarik
13	↑ 1,5	2,0	1,4	255	rumit	sederhana	Kejelasan
14	↑ 1,4	2,1	1,4	255	tidak disukai	menggembirakan	Daya tarik
15	↑ 0,8	2,1	1,5	255	lazim	terdepan	Kebaruan
16	↑ 1,5	1,9	1,4	255	tidak nyaman	nyaman	Daya tarik
17	↑ 1,6	2,1	1,5	255	aman	tidak aman	Ketepatan
18	↑ 0,8	1,7	1,3	255	memotivasi	tidak memotivasi	Stimulasi
19	↑ 1,7	1,9	1,4	255	memenuhi ekspektasi	tidak memenuhi ekspektasi	Ketepatan
20	↑ 1,7	1,8	1,3	255	tidak efisien	efisien	Efisiensi
21	↑ 1,7	1,9	1,4	255	jelas	membingungkan	Kejelasan
22	↑ 1,9	1,2	1,1	255	tidak praktis	praktis	Efisiensi
23	↑ 1,3	2,6	1,6	255	terorganisasi	berantakan	Efisiensi
24	↑ 1,2	1,8	1,3	255	atraktif	tidak atraktif	Daya tarik
25	↑ 1,5	1,8	1,3	255	ramah pengguna	tidak ramah pengguna	Daya tarik
26	→ 0,7	2,2	1,5	255	konservatif	inovatif	Kebaruan

Gambar 2. 8 Tabel rata-rata dari hasil pengukuran UEQ

Dalam skala penilaian dapat di lihat pada Gambar 2.8 yang dimana data telah dikelompokan ke dalam beberapa bagian seperti *Mean*, *Variance*, dan *Deviasi* yang dimana masing-masing pengelompokan dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

1. Rumus Perhitungan *Mean*:

$\bar{x}$  = rata-rata hitung

$x_i$  = nilai sampel ke- $i$

$n$  = jumlah sampel

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

2. Rumus Perhitungan *Variance*:

$s^2$  = variance

$s$  = standar deviasi (simpangan baku)

$x_i$  = nilai  $x$  ke- $i$

$\bar{x}$  = rata-rata

$n$  = ukuran sampel



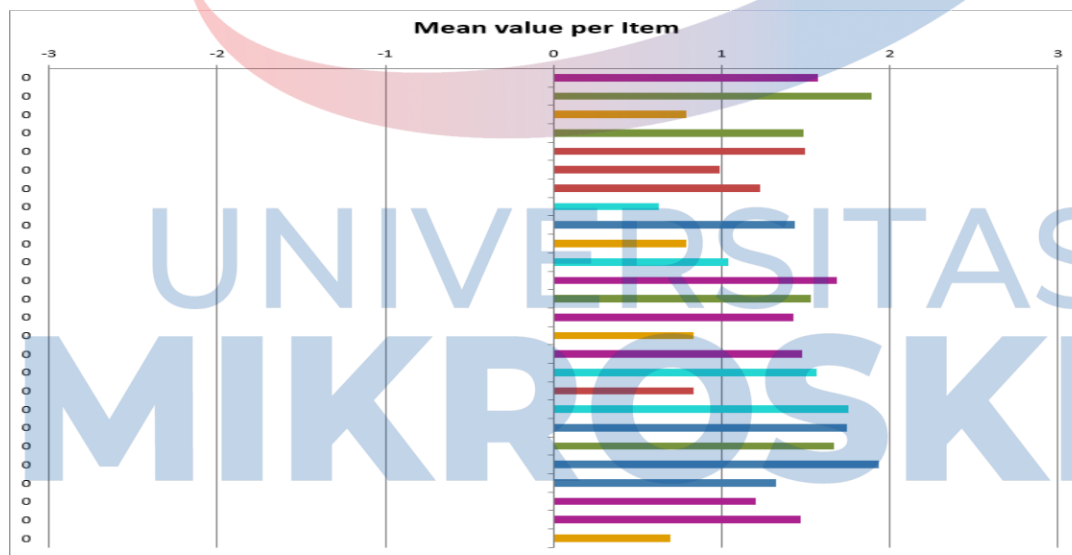
$$s^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n x_1^2 - (\sum_{i=1}^n x_1)^2}{n(n-1)}$$

### 3. Rumus Perhitungan *Deviasi*

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Yang dimana dari Gambar 2.8 pada setiap item jawaban memiliki nilai rata-rata, *variance* dan standar deviasi yang kemudian diketahui kategori skala dari hasil jawaban pada setiap item. Item pertanyaan dalam instrument *UEQ* terdiri dari 26 item yang dapat diketahui pada bagian kanan atau bagian kiri yang menjadi tolak ukur arah bobot pertanyaan dan menghasilkan jawaban responden kearah skala yang sudah ditetapkan. Grafik hasil *mean* per item (Pertanyaan) dalam posisi negatif, nol dan positif. *Mean* (rata-rata) per item dikelompokkan dengan kode warna yang telah ditentukan sebelumnya dapat dilihat pada gambar 2.9



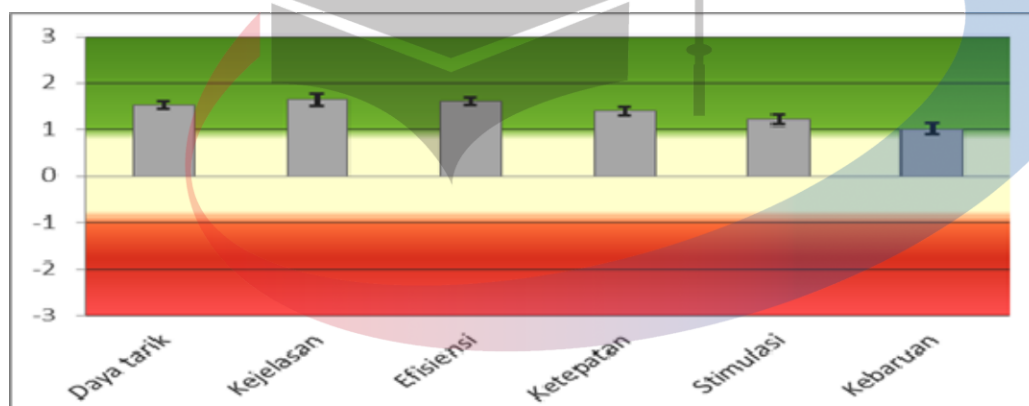
Gambar 2. 9 Grafik rata-rata *per item*

Berikut adalah hasil dari rata-rata berdasarkan keseluruhan pertanyaan yang telah digolongkan tiap skala. Nilai rataan *impresi* yang -0.8 dan 0.8 merupakan nilai *evaluasi normal*, nilai  $> 0,8$  merupakan evaluasi positif dan nilai-nilai  $< -0,8$  merupakan *evaluasi negatif*.

UEQ Scales (Mean and Variance)		
Daya tarik	↑ 1,473	1,31
Kejelasan	↑ 1,642	1,29
Efisiensi	↑ 1,607	1,10
Ketepatan	↑ 1,243	0,83
Stimulasi	↑ 1,135	1,13
Kebaruan	→ 0,774	1,17

Gambar 2. 10 Tabel Skala UEQ

Gambar 2.10 menyajikan hasil perhitungan Mean dan Variance untuk masing-masing skala yakni *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation*, dan *novelty*. Dari keenam skala yang dihitung, semua menghasilkan evaluasi normal (dengan penanda panah ke samping warna kuning), kecuali skala *Stimulation* yang menghasilkan evaluasi positif (dengan penanda panah ke atas warna hijau) dengan nilai 0,8.



Gambar 2. 11 Skala UEQ (*Mean dan Variance*) format grafik

Gambar 2.11 menampilkan hasil perhitungan *mean* dan *variance* yang sudah dikonversi dalam bentuk grafik sehingga memudahkan dalam membaca hasil evaluasi. Terlihat bahwa semua skala, yang diwakili dengan bar kotak, berada pada area normal (warna krem) kecuali skala *Stimulation* yang berada pada batas bawah area positif. Selain bar yang mewakili setiap skala, terdapat pula bar berupa garis yang berada pada tengah bar kotak. Bar garis tersebut mewakili nilai confidence interval pada setiap skala.

Hasil perhitungan dapat pula disajikan berdasarkan tiga kelompok aspek yaitu *attractiveness* (Daya Tarik) yang merupakan dimensi valensi murni, *pragmatic quality* (Kualitas pragmatis) yaitu aspek yang menggambarkan kualitas interaksi yang berhubungan dengan tugas atau tujuan yang dilakukan oleh pengguna serta *hedonic quality* (Kualitas hedonis) yaitu menggambarkan aspek-aspek yang berkaitan dengan kesenangan atau menyenangkan saat

menggunakan produk. Dimana hasil evaluasi UEQ untuk aspek *attractiveness* dengan nilai 1,47 untuk *pragmatic quality* dengan nilai 1,50. Serta 0,95. untuk *hedonic quality*. Dapat dilihat pada gambar 2.12

Pragmatic and Hedonic Quality	
Daya tarik	1,47
Kualitas Pragmatis	1,50
Kualitas Hedonis	0,95

Gambar 2. 12 Kualitas *Pragmatic* dan *Hedonic*

Menurut pengelompokan hasil evaluasi *means* dan *variance* berdasarkan evaluasi negatif, normal atau positif terkadang belum dapat memberikan pengertian yang aktual bagi para praktisi untuk menginterpretasikan hasil evaluasi terhadap sebuah produk apakah produk tersebut baik atau tidak. Terlebih lagi jika produk yang dievaluasi merupakan produk baru yang belum pernah dilakukan evaluasi *UX* sehingga belum mempunyai pembandingan terhadap nilai yang dihasilkan, ataupun produk lama yang baru sekali dilakukan evaluasi *UX*. Untuk itu *Schrepp dkk* membuat sebuah pembandingan dengan mengumpulkan hasil pengujian *UX* yang pernah dilakukan terhadap suatu produk menggunakan *UEQ* dan kemudian menjadikannya sebagai patokan/pembandingan dalam menjustifikasi apakah suatu produk tersebut baik atau tidak. Hasil pembandingan antara evaluasi *UX* pada Sistem Informasi dengan *benchmark dataset* tersaji pada tabel 2.2 dan gambar 2.13.

Tabel 2. 2 *UEQ Benchmark*

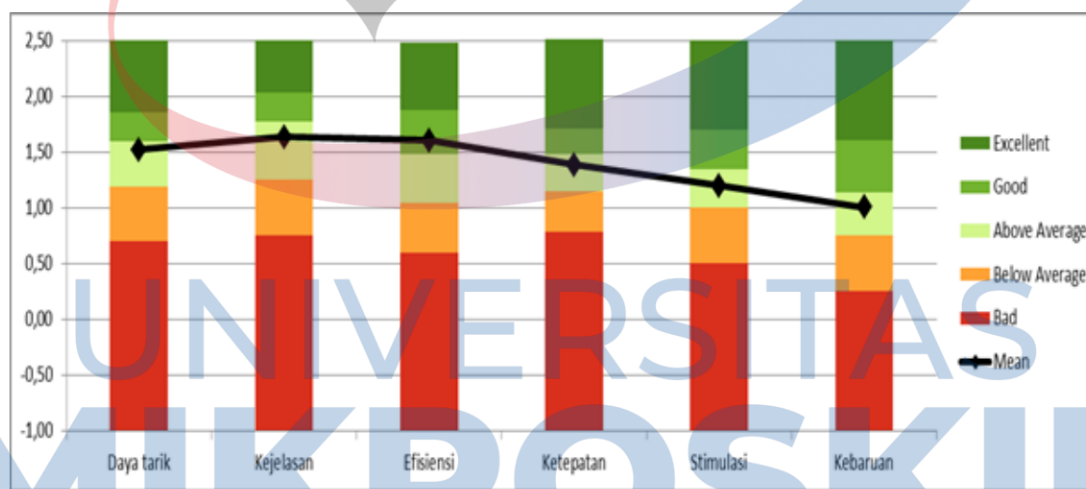
Scale	Mean	Comparisson to benchmark	Interpretation
<b>Daya Tarik</b>	1,47	<b>Above average</b>	25% of results better, 50% of results worse
<b>Kejelasan</b>	1,64	<b>Above Average</b>	25% of results better, 50% of results worse
<b>Efisiensi</b>	1,61	<b>Good</b>	10% of results better, 75% of results worse
<b>Ketepatan</b>	1,24	<b>Above Average</b>	25% of results better, 50% of results worse

<b>Stimulasi</b>	1,14	<b>Above Average</b>	25% of results better, 50% of results worse
<b>Kebaruan</b>	0,77	<b>Above Average</b>	25% of results better, 50% of results worse

*Benchmark* mengklasifikasikan produk ke dalam 5 kategori (per skala):

1. Excellent: Dalam kisaran 10% hasil terbaik.
2. Baik: 10% hasil dalam kumpulan data *benchmark* lebih baik dan 75% hasil lebih buruk.
3. Di atas rata-rata: 25% hasil *benchmark* lebih baik daripada hasil untuk produk yang dievaluasi, 50% hasil lebih buruk.
4. Di bawah rata-rata: 50% hasil dalam *benchmark* lebih baik daripada hasil untuk produk yang dievaluasi, 25% hasil lebih buruk.
5. Buruk: Dalam kisaran 25% hasil terburuk.

Persentase tersebut telah ditentukan UEQ dengan tolak ukur data yang saat ini berisi 452 data evaluasi produk dengan UEQ (dengan total 20190 peserta di semua evaluasi)



Gambar 2. 13 Hasil *Benchmark UEQ*

*Interpretasi* terhadap skor yang diperoleh dapat disajikan dalam bentuk *benchmark*. tabel 2.2 dan gambar 2.13 menunjukkan bahwa dari enam skala UEQ yaitu *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation*, dan *novelty* terdapat 5 skala (*daya tarik*, *kejelasan*, *ketepatan*, *stimulasi* dan *kebaruan*) dengan hasil *above average* dan satu skala lainnya (*efisiensi*) mendapatkan hasil *good*.

## 2.4.6 Perbandingan Produk dengan *Tools User Experience Questionnaire (UEQ)*

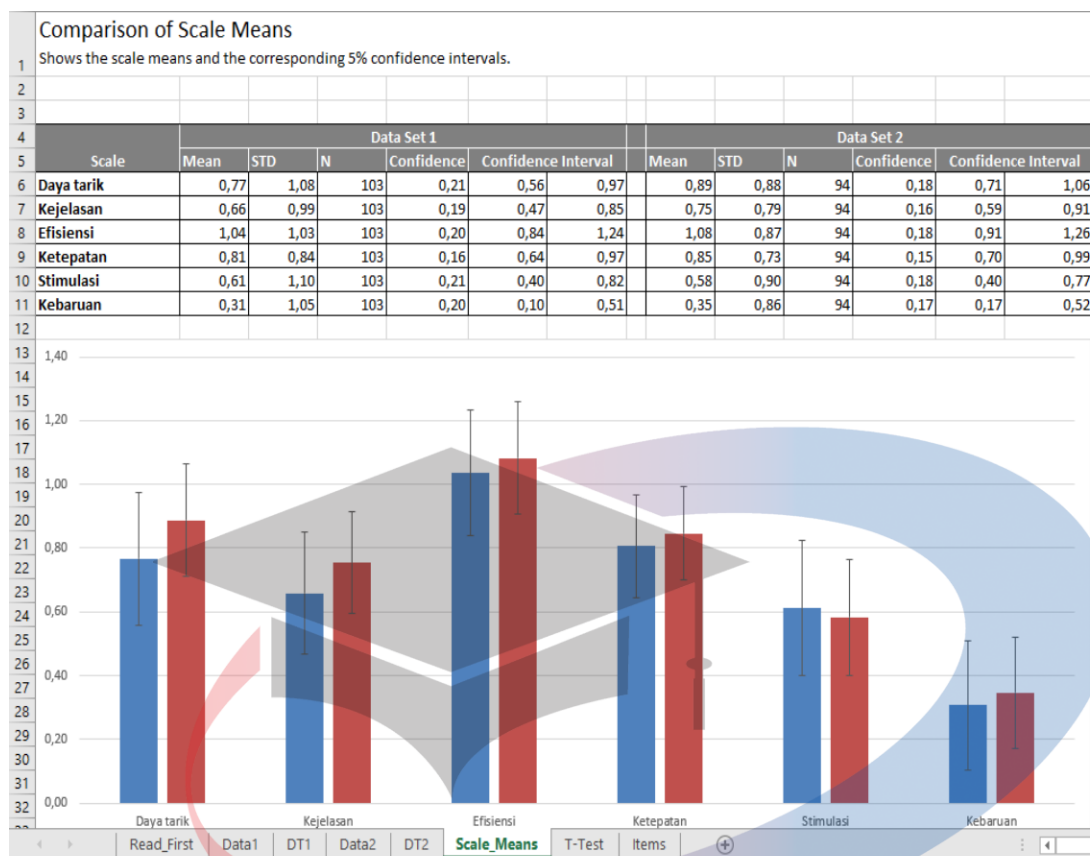
Seperti cara penggunaan *tools User Experience Questionnaire (UEQ)*, terlebih dahulu *Data Questionnaire* kedua produk yang telah didapatkan akan dikumpulkan dan dimasukkan kedalam tabel *Data Analysis Tools (Sheet 'Data')* yang dapat dilihat pada gambar 2.14.

Description of data set 1: Data Set 1																										Description of data set 2: Data Set 2																												
Items																										Items																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
6	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	4	3	3	4	4	5	2	2	4	3	5	5	2	2	4	1	6	6	2	6	1	4	2	6	2	6	2	2	2	6	
7	5	6	4	2	3	4	5	5	2	4	6	3	4	5	4	6	4	3	3	6	3	6	3	4	4	5	3	5	4	5	3	4	6	4	2	5	4	3	6	5	6	5	4	5	2	6	2	5	3	4	3	5		
8	4	4	3	3	2	3	6	3	4	2	4	3	5	3	4	4	4	4	2	5	4	6	3	4	3	4	5	4	4	3	3	6	6	5	2	3	5	3	5	5	4	5	2	3	2	6	3	3	1	3	3	5		
9	6	6	5	5	3	4	5	5	2	3	6	2	6	5	5	5	3	3	4	6	4	6	3	4	4	4	4	3	5	3	2	5	3	4	5	5	3	4	4	5	4	3	2	5	4	4	4	5	4	3	4	5		
10	4	3	3	4	2	4	5	2	2	3	4	3	3	4	5	5	2	3	2	6	5	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	4	5	4	3	4	4	3	4	4	5	4	3	4	5	4	5	4	5	3	3	3	4	
11	4	3	4	5	4	3	3	6	3	4	5	3	2	2	2	4	4	4	3	5	6	6	4	3	3	3	3	3	7	4	6	1	2	4	2	6	3	7	4	1	2	4	3	6	5	4	5	3	3	6	4	2		
12	6	2	2	2	7	7	6	2	2	6	2	6	6	2	6	3	3	2	6	3	6	2	2	2	6	6	5	3	3	3	5	5	5	3	3	5	3	5	5	5	5	3	6	3	5	3	5	3	3	3	5			
13	4	6	5	4	2	4	5	5	1	6	4	2	6	4	2	5	1	3	1	6	1	6	1	6	5	1	5	5	3	3	3	4	4	5	3	5	3	6	5	3	5	1	2	2	6	2	5	2	3	3	3	3		
14	5	6	5	7	6	2	2	2	4	4	2	6	1	1	2	2	6	5	5	2	4	2	4	5	5	6	5	5	3	4	3	3	2	5	3	2	2	2	3	5	3	3	2	3	6	6	2	5	3	4	5	4		
15	4	5	3	2	3	4	5	4	2	6	5	3	4	4	1	5	2	4	3	5	4	6	2	5	4	3	4	5	3	2	3	4	5	4	2	6	5	3	4	4	1	5	2	4	3	5	4	6	2	5	4	3		
16	6	5	4	4	3	3	4	6	3	5	5	3	3	5	2	5	4	3	3	6	4	5	3	3	3	4	5	5	3	4	3	2	5	5	3	3	4	2	2	4	3	3	2	2	2	5	3	6	2	4	3	3		
17	2	2	4	4	4	5	6	2	2	4	2	4	6	4	6	2	2	2	6	2	6	4	4	4	4	5	4	1	1	1	6	6	4	2	1	6	2	3	5	5	5	2	2	2	6	2	6	2	1	1	6			
18	5	4	5	6	2	4	6	2	5	6	3	5	3	4	6	2	5	3	7	2	6	2	4	2	4	4	5	4	4	2	4	5	4	4	5	2	3	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4				
19	4	5	4	3	3	4	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	1	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	6	5	3	3	6	2	6	6	3	6	4	2	6	4	5	3	6	2	6	2	4	3	2				
20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	6	3	6	6	6	4	4	5	3	5	4	5	4	3	5	2	6	2	4	1	5	4	4			
21	6	6	3	3	4	5	6	4	3	4	4	3	5	6	4	6	2	2	2	5	4	6	2	2	6	5	5	4	3	2	5	6	4	2	2	5	4	3	5	5	4	3	4	4	4	5	4	3	5	4	6			
22	6	6	2	5	2	5	7	5	2	1	4	2	5	7	2	6	1	2	1	7	2	6	1	2	2	6	5	4	4	3	3	3	5	2	3	6	2	6	6	4	5	2	2	2	6	2	4	5	4	4	4	4		
23	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	6	4	4	6	4	4	4	4	4	3	4	4	2	1	4	6	6	4	2	1	6	6	2	3	3	5	3	6	7	7	5	2	4	3	6	2	6	2	4	2	5
24	3	4	6	4	5	2	2	6	3	6	4	4	5	3	2	3	4	5	6	3	4	3	5	5	4	2	5	4	4	3	3	3	5	5	2	3	6	2	6	6	4	5	2	2	2	6	2	4	5	4	3	4		
25	6	6	4	4	3	5	5	4	4	4	5	2	6	6	5	5	3	4	2	6	4	5	3	4	3	6	3	5	4	6	3	6	6	6	4	4	5	3	5	4	5	4	3	5	2	6	2	4	1	5	4	4		

Gambar 2. 14 Tabel data produk 1 dan produk 2

Data yang telah terkumpul akan diubah ke dalam *sheet DT* yang dimana akan dikonversi ke dalam skala -3 (Setuju sepenuhnya dengan istilah negatif) sampai 3 (Disetujui sepenuhnya dalam istilah positif) pada *UEQ* memiliki urutan istilah positif dan negatif yang diacak. Pada setiap aspek setengahnya dimulai dengan pernyataan positif dan setengahnya dengan istilah negatif. Setiap butir pada *UEQ* memiliki rentang skala 1 (satu) sampai 7 (tujuh) yang selanjutnya ditransformasikan ke dalam rentang nilai -3 sampai +3 yang kemudian di rata-ratakan ke dalam tabel skala per-individu seperti pada gambar 2.15 untuk produk 1 dan gambar 2.16 untuk produk 2.





Gambar 2. 17 Tabel perbandingan skala rata-rata kedua produk beserta grafiknya

Dari gambar 2.17 dapat dilihat nilai perbandingan kedua produk dari 6 segi aspek yaitu daya tarik, efisiensi, ketepatan, stimulasi dan kebaruan. Dan untuk memastikan adanya perbedaan nilai secara signifikan atau tidak telah tersedia hasil perbandingan t-test kedua produk seperti gambar 2.18

UNIVERSITAS  
MIKROSKIL

