

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Penelitian Terdahulu

Dalam penulisan dan penelitian *usability evaluation* ini, pada langkah awal penulis menggali dari berbagai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Baik dengan menggunakan buku maupun beberapa jurnal yang telah diterbitkan secara umum. Untuk proses literasi penggalian sumber dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang memiliki kaitan dengan judul, perhitungan dan proses analisis. Informasi-informasi yang telah didapatkan berguna untuk kedepannya, seperti untuk membuat landasan teori secara ilmiah dan kajian yang diperlukan.

Terdapat penelitian yang dilakukan oleh Alexander Blecken dan Daniel Bruggemann dari *University of Paderborn Germany* mengenai *Usability Evaluation of a Learning Management System*. Dalam penelitiannya ini, untuk mendeskripsikan derajat *usability* menggunakan *Nielsen Model*. Hal ini dikarenakan *Nielsen Model* memiliki 5 aspek *usability* yaitu *Learnability, Efficiency, Memorability, Errors, dan Satisfaction*. Kelima aspek tersebut disusun dengan menggunakan kuesioner untuk mengambil data. Dalam penelitiannya dilakukan terlebih dahulu pengujian validitas setelah mendapatkan data. Kemudian setelah mengetahui bahwa data tersebut *valid*, dilakukan penghitungan pengujian korelasi dari kelima aspek tersebut, pengujian ini disebutnya dengan *Co-Active E-Learning* yang diujikan pada *koaLA Learning Management System*[5]. *E-Learning koaLA* tersebut merupakan situs e-learning yang ada untuk menunjang pemberian materi yang dilakukan dosen kepada mahasiswa di *University of Paderbon Germany*. Dalam penelitiannya, kuesioner yang digunakan berdasarkan Nielsen Model tersebut digunakan untuk mendeteksi masalah masalah serius dalam *usability* [5].

Di dalam penelitian yang oleh Erik Frokjaer, Morten hertzum, dan Kasper Hornbaek dari *University of Copenhagen, German* yang berjudul *Measuring*

*Usability : Are effectiveness, efficiency, and satisfaction really correlated?*. Dalam penelitian tersebut menghitung korelasi diantara ketiga aspek tersebut. Penghitungan dilakukan dengan menggunakan uji korelasi spearman yang disebut dengan *Spearman's rank order correlation analysis*. Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah aspek tersebut memiliki korelasi dengan ditunjukkan oleh nilai angka signifikansi. Ada tidaknya korelasi ditunjukkan apabila kedua variabel memiliki angka signifikansi kurang dari 0.05. Tinggi rendahnya korelasi ditentukan oleh koefisien korelasi, semakin besar angka koefisien korelasi maka semakin besar korelasi tersebut[6]. Pengujian tersebut dilakukan menggunakan data kuesioner dengan skala 1-5.

Dalam penelitian Duygu Albayrak dan Kursat Cagiltay dari *Bilkent University* dan *Middle East Technila University*, Turkey yang berjudul *Analyzing Turkish E-government Website by Eye Tracking*. Dalam penelitiannya, hasil dari alat *eye tracking* diolah untuk dapat menghasilkan *heatmap* dan *fixation*. *Heatmap* dan *fixation* ini digunakan untuk menghitung jumlah titik titik fiksasi (*fixation count*) dan durasi pengerjaan (*visit duration*). *Fixation count* yang dimaksud adalah jumlah titik-titik fiksasi yang dapat memiliki kemungkinan apabila jumlah hitungan fiksasi semakin besar maka menandakan bahwa desain antarmuka tersebut semakin kompleks. *Visit duration* yang dimaksud adalah waktu yang digunakan untuk mengerjakan tugas (*task*) yang diberikan kepada responden[7]. Setelah menemukan hasil dari *fixation count* dan *visit duration* untuk masing masing *task* maka dilakukan perbandingan diantara *fixation count* dan *visit duration* untuk masing masing *task*[7]. Setelah dilakukan perbandingan, dilakukan pembahasan dan analisis dari masing masing *task* dengan perbandingan data jumlah fiksasi dan durasi waktu pengerjaannya.

## 2.2. Penelitian Sekarang

Penelitian yang akan dilakukan penulis adalah *usability testing* menggunakan alat *eye tracker*. Metode yang digunakan yaitu metode quasi eksperimen dengan menggunakan alat eye-tracker dan kuesioner untuk memperoleh data yang bersifat kuantitatif. Untuk penggunaan kriteria yang digunakan mengadopsi kriteria yang telah dibuat oleh *Jacob Nielsen* di dalam *Nielsen Model* yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. Penelitian ini bertujuan untuk dapat menemukan tingkat optimal tidaknya penggunaan fitur *calendar* pada situs web *e-learning*, serta menguji *usability* dan kepuasan yang didapat oleh pengguna. Dalam penelitian ini, *usability testing* yang dilakukan melibatkan pengguna sebagai responden. Tingkat korelasi antar aspek menjadikan *point* evaluasi dari *usability* dan letak *area of interest* menjadi bagian penting dari interaksi pengguna dengan antarmuka dari fitur penjadwalan yang menjadi bagian dari *calendar* situs *E-learning* Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada penelitian ini menggunakan alat *eye tracker* untuk memperoleh gambar dari interaksi antarmuka dengan responden yang nantinya akan dibuat menjadi *heatmap* dan fiksasi yang berisikan *saccade* atau langkah yang dilakukan oleh responden sehingga dapat mengevaluasi antarmuka halaman web *e-learning* dan juga dibandingkan dengan video pengerjaan yang dilakukan oleh responden.

Perbedaan dari penelitian sekarang dengan penelitian yang ada sebelumnya dapat dilihat pada tabel perbandingan penelitian berikut:

Tabel 2.1. Perbandingan penelitian sekarang dengan penelitian lainnya

No	Hal yang dibandingkan	Alexander Blecken & Daniel Bruggemann (2016)	Erik Frokjaer, Morten hertzum, Kasper Hornbaek (2015)	Duygu Albayrak & Kursat Cagiltay (2014)	Penelitian Sekarang (2019)
1	Judul Penelitian	<i>Usability Evaluation of a Learning Management System</i>	<i>Measuring Usability: Are effectiveness, efficiency, and satisfaction really correlated?</i>	<i>Analyzing Turkish E-government Website by Eye Tracking</i>	Pengujian Korelasi Aspek <i>Usability Nielsen Model</i> untuk Mengevaluasi Bagian Penjadwalan Situs <i>E-Learning</i> dengan Menggunakan <i>Eye Tracker</i>
2	Metode Pengujian	<i>Eye Tracking Method with Co-Active E-Elearning</i>	<i>Collaborative Eye Tracking Method with Spearman's rank order correlation analysis</i>	<i>Mixed methodology in which both quantitative and Qualitative</i>	<i>Usability testing</i> dan statistik deskriptif
3	Jenis Penelitian	Penelitian yang menggunakan kuesioner dari <i>Nielsen Model</i> untuk mendeteksi masalah serius dalam <i>usability</i> yang diujikan kepada <i>KoaLA Learning Management System</i>	Penelitian yang mengkolaborasi dua metode dari data statistik yang diolah untuk menguji aspek yang ada apakah memiliki korelasi dengan ditunjukkan melalui variabel korelasi dan angka signifikansi.	Penelitian menggunakan data dari kuesioner yang disebar kepada partisipan dari pemerintah yang menjadi responden untuk mendapatkan <i>usability testing</i> dari data kuantitatif berupa kuesioner dan	Penelitian yang bersifat statistik dengan melampirkan bukti kuantitatif dengan menyajikan data pengolahan kuesioner <i>usability testing</i> dan hasil eksperimen terhadap pengguna dalam bentuk <i>heatmap</i> dan fiksasi

				pengolahan <i>eye tracker</i> dan data kualitatif dari <i>interview</i>	
4	Alat yang digunakan	<i>Eye tracker</i> dan kuesioner	<i>Eye Tracker</i> dan kuesioner	<i>Eye tracker</i> dan kuesioner	<i>Eye Tracker</i> dan Kuesioner
5	Sasaran Responden	<i>Student of University Paderborn Germany</i>	<i>Student of University Copenhagen Germany</i>	<i>Government participant</i>	Mahasiswa Aktif Universitas Atma Jaya Yogyakarta
6	Tujuan Penelitian	Mencari elemen kecil terpenting yang menjadi hal paling menarik bagi <i>user</i> dan mencari masalah serius yang ada pada <i>usability E-learning</i> .	Mengetahui keterlibatan responden dalam <i>E-learning</i> dengan mengetahui angka korelasi terendah hingga tertinggi dengan dibandingkan data gambar dari pengolahan <i>eye tracker</i> .	Meneliti penggunaan dari aspek <i>usability</i> untuk merekomendasikan pelayanan untuk <i>E-government</i> .	Dapat mengetahui optimal tidaknya fitur <i>calendar</i> dengan mengetahui pola fiksasi pengguna dan hasil dari kuesioner berupa tingkat korelasi antar aspek <i>usability</i> . Menyarankan cara alternatif untuk menguji <i>usability</i> antarmuka langkah menuju <i>calendar</i> dan bagian <i>calendar</i> situs <i>web e-learning</i> Universitas Atma Jaya Yogyakarta.