

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Berdasarkan dengan judul penelitian oleh penulis mengenai "Evaluasi Situs E-Commerce Terhadap Aktivitas Pengguna Berdasarkan Perspektif Cognitive Load" maka diperlukan peninjauan hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan tema kajian peneliti.

2.1.1. Penelitian Terdahulu

Saat ini, penelitian mengenai kompleksitas situs web dan navigasi situs web menggunakan *eye tracking* sudah banyak dilakukan. Di antaranya, Wang dkk meneliti kompleksitas situs web online shop dan pengaruh kompleksitas tugas terhadap beban kognitif pengguna saat mengakses online shop (Wang dkk., 2014). Dengan objek navigasi menu, Leuthold dkk membandingkan desain navigasi menu statis vertikal dan menu dinamis pada online shop (Leuthold dkk., 2011).

Pada menu statis vertikal, link akan ditampilkan semua pada menu sehingga pencarian lebih mudah dibandingkan menu dinamis, karena membutuhkan lebih banyak interaksi pengguna seperti hover atau klik menu utama untuk bisa menampilkan submenu di dalamnya (Leuthold dkk., 2011). Akan tetapi, menu statis vertikal akan menambah kompleksitas situs karena menampilkan keseluruhan link menu, hal ini

berbeda dengan menu dinamis yang hanya menampilkan menu utama paling atas dari navigasi (Harper dkk., 2009).

Perilaku pengguna saat pengujian eksperimen sulit untuk dinilai jika hanya menggunakan kuesioner. Misalnya jika pengguna menghabiskan waktu terlalu lama melihat halaman situs web, analisis kompleksitas situs web dengan kuesioner tidak memberikan informasi yang cukup untuk mengetahui elemen yang dilihat pengguna. Begitu juga halnya dengan perilaku pengguna seperti fokus perhatian selama pencarian informasi, gangguan, atau visibilitas ikon juga tidak bisa diketahui jika hanya menggunakan kuesioner dalam pengujian eksperimen. Eye tracking menutupi kekurangan dari kuesioner dalam pengujian kebergunaan karena menghasilkan data yang objektif yang dapat mempelajari perilaku pengguna (Goldberg dkk., 2002).

2.1.2. Penelitian Sekarang

Penelitian yang akan dilakukan penulis adalah penelitian beban kognitif menggunakan alat eye-tracker. Metode yang digunakan adalah quasi eksperimen menggunakan alat eye-tracker dan kuesioner untuk memperoleh data kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pengaruh tingkat kompleksitas situs web dan kompleksitas tugas terhadap aktivitas pengguna situs *ecommerce*. Penelitian ini melibatkan pengguna sebagai responden.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. *E-commerce*

E-Commerce adalah sarana transformasi elektronik dan teknologi pengolahan informasi digital dalam bisnis transaksi untuk menghasilkan, mengubah, dan mendefinisikan kembali hubungan untuk penciptaan nilai di antara organisasi, atau antara keduanya yaitu organisasi dan individu. *E-commerce* pada dasarnya mendefinisikan pembelian atau penjualan produk melalui internet (Pandey dan Agarwal, 2014).

E-Commerce menyiratkan transaksi melalui jaringan seperti internet dan jaringan komputer umum. Ini memiliki peran penting bagi bisnis organisasi dalam memberikan informasi dan layanan produk yang lengkap dan efektif untuk mencapai tujuan bisnis. Berikut ini adalah kategori *E-commerce* :

a. Business-to-Business (B2B)

Business-to-Business (B2B) *e-commerce* adalah pusat perhatian bisnis untuk dijual ke bisnis lain. Aplikasi web dengan jenis B2B *E-commerce* memiliki mekanisme dimana penjualan produk dilakukan kepada pembeli, yang kemudian pembeli menjual produk tersebut ke pelanggan terakhir. Sebagai ilustrasi, sebuah organisasi grosir / bisnis memesan dari situs web perusahaan dan setelah mendapatkan kiriman tersebut, menjual produk tersebut kepada konsumen terakhir yang datang untuk membeli produk di outlet grosir (Turban dkk., 2008).

b. Business-to-Customer (B2C)

Business-to-Customer (B2C) *e-commerce* adalah jenis transaksi *E-commerce* yang paling umum, dimana didalamnya organisasi bisnis cenderung menjual produk / layanan secara langsung kepada individu / grup pelanggan akhir melalui antarmuka web / situs web atau yang menggunakan jaringan komunikasi elektronik lainnya seperti ponsel. Sebagai contoh, pelanggan melakukan pemesanan melalui situs web organisasi bisnis, organisasi bisnis kemudian mengembalikan proses pemesanan dan penawaran produk kepada pelanggan (Turban dkk., 2008).

c. Customer-to-Customer (C2C)

Customer-to-Customer (C2C) *e-commerce* adalah jenis *E-commerce* yang paling cepat berkembang, di sini organisasi bisnis bertindak sebagai badan perantara antara pembeli dan penjual, yang peran utamanya adalah menyediakan platform (situs web) untuk mengiklankan produk dan minat. Pembeli bisa membeli produk dari penjual melalui komunikasi timbal balik langsung. Sebagai contoh pelanggan A mengiklankan produk di situs web, dan pembeli yang berminat adalah pelanggan B akan berkomunikasi dengan A dari informasi yang tercantum di situs web. Akhirnya pelanggan A menjual Produk ke pelanggan B dan menerima bayaran (Turban dkk., 2008).

2.2.2. Kompleksitas Situs Web

Kompleksitas dapat didefinisikan sebagai "tingkat kesulitan dalam memberikan deskripsi

verbal dari sebuah gambar" (Adami, 2002). Tekstur dengan pola orientasi berulang dan seragam kurang rumit daripada yang tidak terorganisir. Pola visual juga digambarkan sebagai kompleks jika bagian-bagiannya sulit dikenali dan terpisah satu sama lain (Heaps dan Handel, 1999).

Kompleksitas visual terutama ditunjukkan oleh dimensi perseptual dari jumlah benda, kekacauan, keterbukaan, simetri, organisasi, dan variasi warna. Persepsi visual situs web dipengaruhi oleh kognisi, isi dan bentuk. Kognisi manusia mempengaruhi bagaimana pengguna mengambil dan menggunakan informasi di Situs Web (Germonprez dan Zigurs, 2003).

Konten di Situs dan jumlah informasi yang tersedia mempengaruhi kompleksitas karena dapat menyebabkan kelebihan informasi pada halaman. Bentuk situs web sehubungan dengan antarmuka pengguna, navigasi, dan struktur merupakan faktor lebih lanjut yang mempengaruhi kompleksitas halaman.

2.2.3. Cognitive Load Theory

Cognitive Load Theory (CLT) atau teori beban kognitif adalah teori pembelajaran dan instruksi yang menggambarkan implikasi desain instruksional dari arsitektur kognitif manusia yang digariskan. Berdasarkan konsekuensi instruksional yang teoritis dan empiris ini (biasanya disebut efek atau prinsip beban kognitif), teori tersebut membuat resep khusus untuk mengelola beban kognitif dalam

pembelajaran dan pengajaran. Teori ini membedakan beberapa jenis atau sumber muatan kognitif (mis., Muatan efektif dan tidak efektif; muatan intrinsik, dan muatan asing) yang terkait dengan implikasi instruksional dan efek beban kognitif yang berbeda (Kalyuga, 2008).

Cognitive Load Theory (CLT) menggambarkan keterbatasan yang disebabkan oleh memori kerja. Berdasarkan CLT kemampuan kognitif manusia sangat terbatas sehingga mereka hanya dapat memproses potongan informasi yang terbatas secara bersamaan (Sweller, 1988). Jika informasi yang akan diproses melebihi batas kemampuan kognitif, seseorang akan kewalahan dalam memproses informasi. Umumnya, sebagian besar studi yang pernah dilakukan menganggap bahwa ada tiga jenis beban kognitif: beban intrinsik, beban asing, dan beban yang sama.

Menurut Sweller (1988), beban kognitif intrinsik adalah beban yang terkait dengan konten materi, beban kognitif asing didasarkan pada bentuk presentasi, dan beban kognitif yang sama melibatkan konsolidasi informasi. Jika dikaitkan dengan penelitian ini, kompleksitas situs web berhubungan dengan beban kognitif asing. Kompleksitas tugas berhubungan dengan beban intrinsik. Beban kognitif intrinsik tidak dapat diubah karena tergantung pada materi atau tugas itu sendiri. Sedangkan Beban kognitif luar biasanya tidak diperlukan dan dapat dikurangi dengan cukup presentasi visual dan desain material.

Menurut teori beban perhatian yang dikemukakan oleh Lavie, ada dua mekanisme perhatian selektif. Yang pertama adalah mekanisme pemilihan perseptual, yang berarti bahwa seseorang dapat mengabaikan rangsangan distraktor yang tidak relevan ketika dia berada dalam situasi beban perseptif yang tinggi (Lavie dkk., 2004). Sedangkan mekanisme yang kedua menggunakan kontrol perhatian yang diperlukan untuk menolak gangguan-gangguan yang ketika dirasakan tidak relevan (dalam situasi beban perseptual rendah) (Lavie dkk., 2004).

Dalam penelitian ini, beban perseptif menjelaskan bahwa lebih banyak informasi yang perlu diproses untuk tugas yang sama atau lebih banyak tugas untuk jumlah informasi yang sama (Lavie, 1995). Berdasarkan pada literatur, dapat disimpulkan bahwa beban kognitif memiliki pengaruh pada perhatian dan perilaku visual pengguna.

2.2.4. Eye Tracking

Eye tracking adalah sebuah teknik yang dapat digunakan untuk mengetahui dan mengukur pergerakan mata seseorang saat mencari informasi pada sebuah situs web. Peneliti dapat mengetahui apa yang pengguna web lihat di setiap momen dan urutan perpindahan mata pengguna dari satu tempat ke tempat yang lain (Velazquez dan Pasch, 2014). Mengikuti perpindahan mata dari para pengguna dapat membantu para peneliti di bidang interaksi manusia dan komputer untuk memahami proses informasi visual dan faktor-faktor yang dapat memengaruhi usability dari antarmuka .

Dalam penelitian ini peneliti memilih metrik *eye tracking* yang terkait dengan aktivitas kognitif dan perhatian visual pengguna termasuk durasi fiksasi dan fiksasi. Informasi fiksasi bisa digunakan untuk mengukur perhatian yang diberikan individu terhadap rangsangan (Vertegaal dan Ding, 2002). Durasi fiksasi dan fiksasi adalah metrik yang paling umum digunakan untuk mengukur alokasi perhatian pengguna (Just dan Carpenter, 1976). Durasi fiksasi dapat mencerminkan tingkat informasi yang digali. Durasi fiksasi yang lebih lama menunjukkan kesulitan dalam mengekstraksi informasi, yang berarti bahwa objek tersebut lebih menarik (Just dan Carpenter, 1976). Jumlah fiksasi menunjukkan jumlah total fiksasi pada objek yang diberikan (Doherty dkk., 2010).

Waktu penyelesaian tugas adalah ukuran kinerja tugas pengguna yang diperhitungkan. Waktu yang lebih sedikit biasanya menunjukkan pengambilan keputusan yang lebih efisien dan desain yang lebih baik dari antarmuka. Namun, belanja online merupakan hal yang lebih rumit. Menghemat waktu mungkin tidak diinginkan oleh penyedia situs e-commerce kepada konsumen. Penyedia situs e-commerce ingin mempertahankan konsumen untuk selama mungkin mengakses situs web mereka, dengan memaparkan konsumen ke lebih banyak informasi produk (Hong dkk., 2004).

2.2.5. Analysis of Variance (ANOVA)

ANOVA adalah alat analisis yang sangat populer dan digunakan sebagai indikator awal (secara

statistik signifikan) efeknya. Namun, hanya melaporkan perbedaan di antara sarana. Untuk menentukan yang mana yang berarti (dan karenanya kondisi) berbeda dari yang lainnya (mungkin semua kondisi berbeda secara signifikan satu sama lain), biasanya perbandingan mean berpasangan kemudian diperlukan, seperti uji t berpasangan atau uji Kruskal-Wallis berpasangan jika data tidak dapat diasumsikan terdistribusi secara normal (atau skala pengukuran data bukan skala interval yang sama atau data sampel tidak memiliki varians yang hampir sama) (Duchowski, 2017).