

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Penelitian Terkait

Seperti yang dikatakan sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah mengukur *usability* dari *learning management system* (LMS) dengan menggunakan metode evaluasi heuristik melalui pendekatan *Structural Equation Model* (SEM) pada aplikasi *e-learning* yang diterapkan oleh Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Terdapat beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya mengenai metode ini. Terdapat banyak literatur yang menjelaskan metode pemeriksaan dan pengujian yang memungkinkan untuk mengukur atau mengevaluasi *usability*. Salah satu metode tersebut adalah evaluasi heuristik, metode inspeksi yang mengidentifikasi *usability problem* berdasarkan prinsip atau kegunaan heuristik. Metode evaluasi heuristik yang diajukan oleh (Nielsen dan Molich, 1990) dan melibatkan ahli *usability* yang memeriksa sistem antarmuka berdasarkan heuristik dan mengidentifikasi *usability problem*. Masalah ini terkait dengan kegunaan heuristik, dan kemudian frekuensi, tingkat kerusakan, dan tingkat kritis setiap masalah yang dievaluasi. Dianjurkan agar tiga sampai lima ahli melakukan evaluasi heuristik. Pertama, setiap evaluator ahli menilai antarmuka produk secara terpisah dan menyiapkan daftar masalah kegunaan individual berdasarkan seperangkat *usability* heuristik. Kemudian, mereka bekerja sama dan menghasilkan daftar unik *usability problem*. Selanjutnya, setiap evaluator secara independen memenuhi syarat masalah yang dihadapi dalam hal frekuensi, tingkat kerusakan dan kritis. Akhirnya,

hasilnya dikumpulkan dan dirangkum dalam satu laporan. Laporan ini menjelaskan masalah kegunaan ditemukan, dan mungkin menyarankan solusi yang membantu perancang untuk memperbaiki produk (Jaspers et al, 2009). Untuk memenuhi syarat masalah *usability*, terdapat tiga pertimbangan yang perlu diperhatikan, antara lain:

- 1) *Severity Scale*: tingkat kerusakan *usability problem* yang diidentifikasi. Dengan demikian, dimungkinkan untuk mendeteksi masalah itu mencegah berfungsinya antarmuka produk dengan benar.
- 2) *Frequency Scale*: tingkat terjadinya *usability problem* yang teridentifikasi. Dengan demikian, kemungkinan untuk mengetahui masalah apa yang paling umum atau berulang dalam antarmuka produk.
- 3) *Critically Scale*: jumlah kerusakan dan frekuensi. Dengan demikian, kemungkinan untuk menentukan masalah mana yang paling kritis sehingga bisa dikoreksi sesegera mungkin.

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, terdapat literatur yang menjelaskan metodologi yang bisa digunakan dalam melakukan evaluasi heuristik. Menurut (Sim, Read, dan Cockton, 2009) menjelaskan bahwa ada dua bidang penelitian utama yang berkaitan dengan heuristik: di satu sisi analisis metode untuk meningkatkan efisiensi heuristik dan, di sisi lain, pengembangan heuristik untuk domain tertentu. Literatur menunjukkan bahwa tidak ada metode khusus untuk mengembangkan heuristik atau pendekatan mana yang lebih tepat untuk menetapkannya. Penulis mengikuti proses yang berbeda dan beragam untuk menentukan, dan memvalidasi rangkaian heuristik baru mereka.

Menurut (Paddison dan Englefield, 2004) menyediakan dua metodologi untuk mengembangkan heuristik: (1) mengeksplorasi literatur; dan (2) menganalisis data dari penelitian sebelumnya. Namun, penulis tidak mengklarifikasi makna menganalisis data dari penelitian sebelumnya, yang bisa ditafsirkan sebagai melakukan penelitian primer atau melakukan metaanalisis hasil peneliti lain. Selanjutnya, menurut (Ling dan Salvendy, 2005) Selanjutnya, (Ling dan Salvendy, 2005) menyarankan tiga metode untuk membangun heuristik: (1) meninjau dan menyoroti penelitian sebelumnya; (2) memodifikasi atau mengadaptasi heuristik yang ada (misalnya., Heuristik Nielsen); dan (3) mendasarkannya pada data empiris. Namun demikian, meninjau literatur, peneliti menemukan proses lain untuk menciptakan kegunaan heuristik, jadi metode yang disarankan oleh penulis bukanlah satu-satunya metode yang digunakan.

Sedangkan, menurut (Jaferian et al, 2014) mendefinisikan dua pendekatan yang bisa digunakan dalam mengembangkan heuristik, antara lain:

- 1) Pendekatan *bottom-up*: Data kualitatif dikumpulkan dan dianalisis untuk memahami karakteristik domain, dan kemudian heuristik dibuat menggunakan data nyata. Heuristik mencerminkan masalah nyata namun dibatasi oleh ruang lingkup dan kekayaan data kualitatif dan interpretasi data tersebut oleh para peneliti.
- 2) Pendekatan *top-down*: Teori atau heuristik yang ada digunakan oleh para ahli untuk menciptakan rangkaian heuristik baru. Pendekatan ini bergantung pada pengetahuan ahli untuk memodifikasi teori atau

heuristik yang ada. Oleh karena itu, proses derivasi heuristik cenderung peneliti bias.

Untuk menghindari keterbatasan masing-masing pendekatan, proses yang lebih ketat dapat digunakan dengan menggabungkan pendekatan bottom-up dan top-down untuk menciptakan heuristik. Prosesnya bisa mulai mengadopsi pendekatan bottom-up mengumpulkan data empiris dengan menggunakan analisis data kualitatif, dan kemudian pendekatan top-down dapat digunakan untuk membenarkan, mendukung, dan menggabungkan heuristik yang teridentifikasi menjadi seperangkat heuristik baru.

Menurut (Hermawati dan Lawson, 2016) melakukan tinjauan literatur sistematis terhadap proses yang digunakan untuk mengembangkan *usability* heuristik; metode yang digunakan untuk memvalidasi rangkaian heuristik baru; dan keefektifan seperangkat heuristik baru. Penulis berpendapat bahwa pembuatan heuristik kegunaan terdiri dari dua tahap: (1) ekstrak informasi; dan (2) mengubah informasi yang diekstraksi menjadi heuristik. Untuk langkah pertama, mereka mengamati empat metode yang berbeda untuk mengekstrak informasi: (1) berdasarkan teori; (2) berdasarkan literatur; (3) berdasarkan pengguna dan konteks penggunaan; dan (4) yang didasarkan pada *usability problem* atau pedoman yang ada. Meskipun penulis melakukan tinjauan terhadap berbagai pendekatan yang telah digunakan untuk mengembangkan kegunaan heuristik, tujuan utama penelitian mereka adalah menganalisis metode yang digunakan untuk memvalidasi rangkaian baru

Kegunaan heuristik dan keefektifan rangkaian heuristik baru untuk mendeteksi masalah kegunaan. Literatur ditinjau untuk mengidentifikasi apakah suatu proses formal telah diusulkan untuk menciptakan heuristik kegunaan. Kajian tersebut menunjukkan bahwa tidak ada konsensus mengenai pendekatan mana yang lebih efektif untuk mengembangkan domain heuristik tertentu. Selain itu, peneliti belum mengidentifikasi apakah penulis menggunakan proses yang sistematis untuk mengembangkan, memvalidasi dan memperbaiki heuristik kegunaannya. Selain beberapa penelitian tersebut, terdapat juga beberapa penelitian yang dilakukan yang menjelaskan metodologi yang bisa digunakan, berikut Tabel 2.1 adalah *usability heuristic* berdasarkan metodologinya.

. Tabel 2.1. Metodologi *usability heuristic*

Nama Metodologi	Penulis	Tahap dan Aktivitas
Metodologi untuk menetapkan <i>Usability Heuristics</i>	Rusu et al. (2011)	Enam tahap yang dapat diterapkan secara iteratif: Eksplorasi; Deskriptif; Korelasional; Yang menjelaskan; Validasi; dan Tahap penyempitan
Tiga tahap proses untuk mengembangkan heuristik	Van Greunen et al. (2011)	Tiga fase yang bisa diterapkan secara iteratif: Desain; Validasi; dan Aplikasi atau penggunaan.
Metodologi User-Centric untuk Menetapkan Kegunaan Heuristik untuk domain tertentu	Hermawati dan Lawson (2015)	Dua tahap dengan beberapa kegiatan: (1) Cara meluaskan heuristik menetapkan untuk domain tertentu dan (2) Bagaimana cara memvalidasi set heuristik untuk domain tertentu.
Keterlibatan Pengguna dalam Mengembangkan Usability Heuristics	Lechner et al. (2013)	Dua tahap dengan beberapa kegiatan: (1) Kolaborasi sesi kelompok dengan para ahli dan (2) Validasi heuristik dengan pengguna aktual. Hasilnya sebuah analisis komparatif.
Metodologi Pembuatan Heuristik	Hub dan Čapková (2010)	Tujuh langkah: himpunan heuristik dasar; Spesifikasi dari persyaratan sumber daya; Analisis lingkungan; Persiapan pembuatan heuristik; Penciptaan heuristik; Evaluasi heuristik; dan proposal akhir
Metodologi untuk mengadaptasi kegunaan heuristik	Franklin et al. (2014)	Sembilan langkah: Tinjau ulang; Penghapusan; Kelompok serupa; Fungsi serupa; Pengelompokan dan Adaptasi; Pendahuluan pemukiman kembali dan adaptasi; Kelompok yang terfokus; Hasil akhir; dan Validasi himpunan heuristik.
Pedoman Ilmu Desain dalam Penelitian Sistem Informasi	Hevner et al. (2004)	Tujuh pedoman: Desain sebagai Artifak; Masalah Relevansi; Evaluasi Desain; Kontribusi Penelitian; Rigor Penelitian, Desain sebagai proses pencarian; dan komunikasi Penelitian.