

Evaluasi User Interface Desain Menggunakan Metode Heuristics Pada Website Sistem Informasi Manajemen Seminar Institut Bisnis dan Informatika (IBI) Darmajaya

Melda Agarina¹⁾, Sutedi²⁾ Arman Suryadi Karim³⁾

^{1,2,3)} Institut Bisnis dan Informatika Darmajaya

Jl. ZA Pagar Alam No 93 Bandar Lampung, 0721-787241

e-mail: agharina@darmajaya.ac.id, sutedi@darmajaya.ac.id, armansuryadi@darmajaya.ac.id

Abstrak

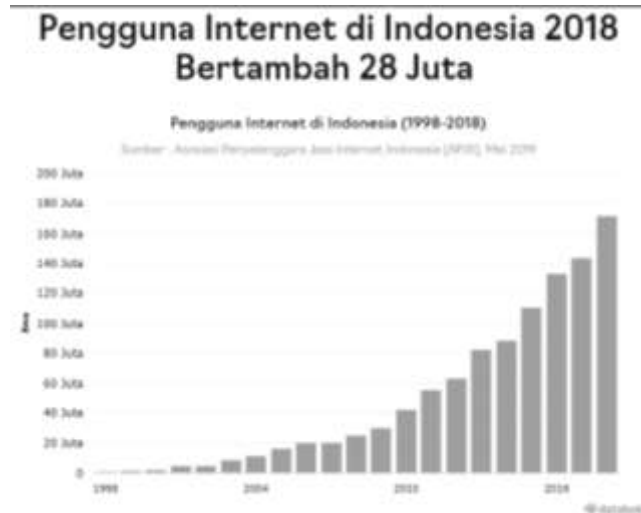
Salah satu faktor utama dalam pembangunan sebuah website yaitu User Interface. Tanpa adanya analisis rancangan desain yang tepat tentunya pemanfaatan website tidak dapat optimal. Seringkali website yang di gunakan oleh user dirasa sangat rumit dan tidak userfriendly sehingga kadangkala mengakibatkan user berpindah ataupun enggang membuka website tersebut. Tujuan dalam penelitian ini ialah untuk evaluasi desain user interface pada website seminar di IBI Darmajaya, mengingat Seminar merupakan agenda rutin Lembaga Pembelajaran Pengembangan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP4M) IBI Darmajaya. Kegiatan seminar sudah dilakukan oleh IBI Darmajaya mulai dari tahun 2012. Dalam penelitian ini memanfaatkan metode Heuristics Evaluation. Heuristic ialah metode evaluasi yang berguna dalam penentuan kesalahan pada desain antarmuka. Metode heuristic digunakan karena dalam metode-metode ini memiliki indikator-indikator yang dapat mempermudah dalam proses analisis. Hasilnya menunjukkan secara umum bahwa desain antarmuka, kemudahan penggunaan (usability) pada sistem informasi seminar di IIB Darmajaya telah cukup baik berdasarkan evaluasi, tetapi ada beberapa hal yang perlu ditingkatkan, serta didapatkan catatan-catatan penting demi perbaikan dan pengembangan kualitas website seminar tersebut

Kata kunci: User Interface, Heuristics, Seminar

1. Pendahuluan

Pemanfaatan media internet dalam dunia pendidikan kian tinggi berbagai peranan internet dalam dunia pendidikan antara lain sebagai akses kesumber informasi, alat bantu pembelajaran serta sebagai media penghubung untuk memfasilitasi kegiatan seminar yang merupakan salah satu kegiatan penunjang Tri Darma bagi dosen serta merupakan salah satu *point* penunjang dalam akreditasi.

Di Indonesia sendiri, ledakan teknologi tersebut juga dirasakan. Jumlah pengguna internet di Indonesia telah mencapai 132 juta orang. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa setengah atau lebih dari 50 persen penduduk Indonesia telah bisa mengakses internet. Tidak hanya dari segi akses yang terus meningkat, tetapi juga dari durasi menggunakan internet. Indonesia dalam hal waktu penggunaan internet menempati peringkat keempat dunia dengan durasi rata-rata menggunakan internet selama 8 jam 51 menit setiap harinya. Indonesia hanya "kalah" dari Thailand yang memiliki durasi 9 jam 38 menit, kemudian Filipina 9 jam 29 menit dan Brazil dengan 9 jam 14 menit. Peringkat Indonesia ini melampaui negara-negara maju seperti Singapura yang memiliki rata-rata durasi 7 jam 9 menit, Tiongkok 6 jam 30 menit, Amerika Serikat 6 jam 30 menit dan Jerman 4 jam 52 menit. Dari total pengguna internet tersebut diatas, menurut IDC Indonesia, mayoritas pengguna internet di Indonesia berfokus pada komunikasi (antara lain melalui surel), hiburan, dan merambah ke jejaring social. Sedangkan untuk konteks transaksi elektronik, masih ada di peringkat kelima aktivitas daring. Berikut tabel pengguna internet di Indonesia



Gambar 1 Grafik Perkembangan Penggunaan Internet di Indonesia 1999 - 2018 (APJI)

Pemanfaatan *website* sebagai media promosi dan penghubung antara calon peserta seminar dengan pihak penyelenggara merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan oleh pihak penyelenggara. Penelitian ini dilakukan guna mengukur tingkat kepuasan *user* serta menganalisis aspek usability yang mempengaruhi sikap penerimaan *user* sistem terhadap Aplikasi. Manfaat Aplikasi diukur berdasarkan parameter - parameter kepuasan pengguna (*user satisfaction*). Kecenderungan sikap penolakan atau penerimaan terhadap aplikasi melalui kegiatan survey diharapkan dapat memberikan masukan untuk penyempurnaan sistem tersebut mengingat kegiatan seminar merupakan agenda rutin yaitu 1 kali setiap semester atau 2 kali dalam setahun (seminar nasional dan seminar internasional) yang dilakukan oleh rutin Lembaga Pembelajaran Pengembangan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP4M) IBI Darmajaya

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Tintin Chandra, Tahun 2013 dengan judul Evaluasi User Interface Desain Sistem Informasi Perpustakaan Pada Perguruan Husni Thamrin Medan. Dalam tahapan Evaluasi yang dilakukan pada penerapan sistem informasi perpustakaan pada Perguruan Husni Thamrin Medan dilakukan dengan menggunakan metode evaluasi heuristik. Evaluasi heuristik menggunakan guideline. Hasil yang dapat disimpulkan dari evaluasi ini adalah bahwa informasi yang ditampilkan diawal ketika sistem dijalankan sudah memadai dengan menyediakan link pada tulisan sehingga user tinggal mengklik dan langsung muncul form sesuai dengan link yang dipilihnya. Untuk form yang ada telah memadai dengan mengacu pada kebutuhan informasi, pendataan dan pinjaman, pendataan dan pinjaman yang dilakukan oleh anggota. Sehingga Sistem perpustakaan membuat pengelola perpustakaan menjadi lebih mudah dalam pengawasan, penggunaan sistem dan tampilan user interface yang ramah [1].

Penelitian yang dilakukan Dino Caesaron. Tahun 2015 yang berjudul Evaluasi Heuristic Desain Antar Muka (Interface) Portal Mahasiswa (Studi Kasus Portal Mahasiswa Universitas X). Penelitian ini fokus pada evaluasi kemudahan penggunaan pada portal mahasiswa dengan memberikan rekomendasi pada obyek penelitian. Penelitian ini menggunakan evaluasi heuristic versi Molich dan Nielsen (1990) sebagai pendekatan dalam melakukan evaluasi terhadap suatu sistem manusia-mesin (*man-machine system*) kaitannya dengan kemudahan penggunaan (*usability*). Hasil dari penelitian tersebut adalah secara umum desain antar muka (*interface*) pada portal mahasiswa sudah cukup baik berdasarkan evaluasi heuristic. Tetapi ada beberapa hal yang perlu ditingkatkan agar kemudahan penggunaan (*usability*) menjadi lebih baik lagi dan karakteristik kemudahan penggunaan (*usability*) berdasarkan evaluasi heuristic [2]

Penelitian yang dilakukan Khoirul Islam, Dewi Agushinta Rahayu pada tahun 2018 yang berjudul Evaluasi Antarmuka Website Tokopedia menggunakan Metode Heuristic. Dalam penelitian ini evaluasi dilakukan menggunakan metode heuristic. Heuristic sendiri merupakan metode evaluasi yang digunakan untuk menemukan kesalahan pada desain antarmuka. Metode heuristic digunakan karena dalam metode-metode ini memiliki indikator-indikator yang dapat mempermudah dalam proses analisis. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi desain user interface yang diterapkan pada website Tokopedia menggunakan metode Heuristics Evaluation. Metode ini memiliki 10 aspek user interface yang menjadi parameter apakah user interface tersebut berinteraksi terhadap user dengan baik atau tidak. Cara kerja metode ini yaitu dengan meminta responden mengisi kuisioner yang berisi beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan 10 aspek user interface dari metode ini, untuk ditarik hasil kesimpulan dan saran. Sehingga melalui paper ini, didapatkan catatan-catatan penting demi perbaikan dan pengembangan kualitas website Tokopedia sendiri dan website e-commerce lain kedepannya, agar perkembangan e-commerce di Indonesia semakin meningkat. Pada penelitian analisa usability dengan objek Website Tokopedia dengan total 40 responden ini mendapatkan nilai Severity Rating rata-rata 1 (Satu), dengan kata lain, Website Tokopedia mempunyai kekurangan atau kendala yang tidak dipermasalahkan atau berdampak besar bagi pengguna. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah antarmuka Website Tokopedia sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu konsumen. Hasil dari penelitian ini adalah ditemukan 3 permasalahan pada 3 aspek yaitu Visibility of system status, Match between system and the real world dan Help and documentation [3]

Penelitian yang dilakukan Rifda Faticha Alfa Aziza, Yahya Taufiq Hidayat pada tahun 2019 yang berjudul Analisa Usability Desain User Interface Pada Website Tokopedia Menggunakan Metode Heuristics Evaluation. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi desain user interface yang diterapkan pada website Tokopedia menggunakan metode Heuristics Evaluation. Metode ini memiliki 10 aspek user interface yang menjadi parameter apakah user interface tersebut berinteraksi terhadap user dengan baik atau tidak. Cara kerja metode ini yaitu dengan meminta responden mengisi kuisioner yang berisi beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan 10 aspek user interface dari metode ini, untuk ditarik hasil kesimpulan dan saran. Sehingga melalui paper ini, didapatkan catatan-catatan penting demi perbaikan dan pengembangan kualitas website Tokopedia sendiri dan website e-commerce lain kedepannya, agar perkembangan e-commerce di Indonesia semakin meningkat. Pada penelitian analisa usability dengan objek Website Tokopedia dengan total 40 responden ini mendapatkan nilai Severity Rating rata-rata 1 (Satu), dengan kata lain, Website Tokopedia mempunyai kekurangan atau kendala yang tidak dipermasalahkan atau berdampak besar bagi pengguna [4]

2. Metode Penelitian

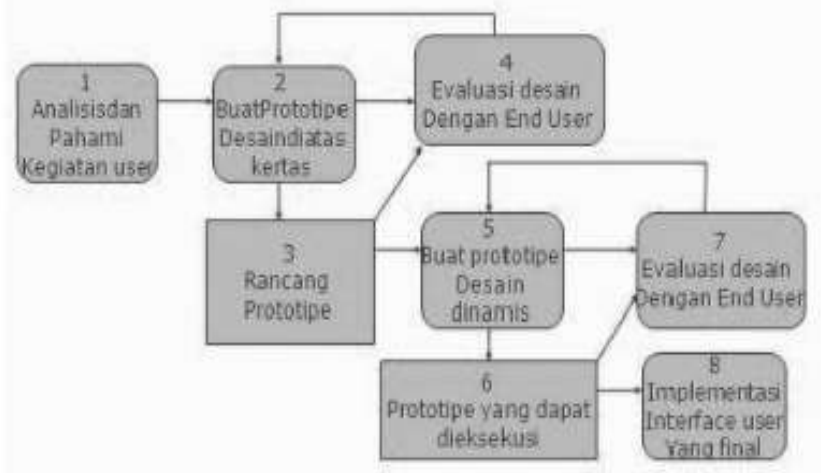
Penelitian ini berfokus kepada evaluasi kemudahan bagi user dengan memberikan rekomendasi pada obyek penelitian. Metodologi yang digunakan adalah evaluasi heuristic versi Jakob Nielsen dan Rolf Molich[4]

2.1 Human Computer Interaction (HCI)

Human Computer Interaction (HCI) Human Computer Interaction (HCI) atau diartikan sebagai interaksi komputer manusia, adalah multi disiplin yang fokus pada desain, evaluasi dan implementasi dari interaksi sistem komputer yang digunakan oleh manusia dan hal lain yang berada di sekitarnya (Preece et. al, 2002). Kemudahan penggunaan (*usability*) merupakan isu yang krusial dalam HCI, karena hal itu menjadi aspek penting untuk menilai kualitas dari antarmuka (*interface*) pengguna (Parlangeli et. Al, 1999). Dix et. Al (2004) menambahkan fokus utama pada HCI adalah bagaimana manusia menggunakan komputer sebagai alat untuk melakukan, menyederhanakan dan mendukung tugasnya. Persyaratan usability dari suatu produk, termasuk internet dan sistem komputer dapat diidentifikasi jika produk yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Evaluasi usability berjalan seiring dengan dikenalnya HCI.

2.2 User Interface Design

User interface merupakan serangkaian tampilan grafis yang dapat dimengerti oleh pengguna komputer dan diprogram sedemikian rupa sehingga dapat terbaca oleh sistem operasi komputer dan beroperasi sebagaimana mestinya. User interface adalah salah satu faktor yang menentukan peningkatan traffic pada sebuah website. Karena user berinteraksi dengan logika pemrograman melalui user interface. Dan desain user interface sendiri menjadi sangat penting mengingat semakin efektif dan efisien suatu desain, semakin betah pula user untuk berlama lama di website tersebut (Gerald L. Lohse, 1998).[4] Untuk mengetahui apakah usability sebuah website sudah efektif dan efisien dibutuhkan sebuah evaluasi.



Gambar 2 Tahapan User Interface Design

Tahapan dalam user interface design ialah analisis dan memahami aktivitas user dilanjutkan dengan pembuatan prototype dan melakukan perancangan sesuai dengan desain, dari perancangan desain dan membuat prototype rancangan akan dievaluasi rancangan bersama dengan user. Dari hasil rancangan prototype tersebut akan menghasilkan perancangan yang dinamis setelah dilakukan evaluasi perancangan desain bersama user dan telah disetujui maka akan dihasilkan prototype yang siap dijalankan[1]. Tahapan yang terakhir dari prinsip dalam UID adalah mengimplementasikan tampilan kepada user.

2.3 Heuristic

Heuristic Analisis heuristic (heuristik) adalah panduan, prinsip umum, atau aturan yang dapat menuntun keputusan rancangan atau digunakan untuk mengkritik suatu keputusan yang sudah diambil. Evaluasi heuristic diusulkan oleh Nielsen dan Molich, hampir sama dengan Cognitive Walkthrough tetapi sedikit terstruktur dan sedikit terarah. Evaluasi Heuristic adalah Sistem evaluasi untuk software komputer berbasis pengguna. sistem ini melibatkan evaluator untuk memberikan masukan kemudian dikategorikan dalam prinsip prinsip heuristic.[2]

Ada beberapa hal yang menjadi perhatian dalam evaluasi heuristic yang digunakan adalah kecocokan antara sistem dan dunia nyata, konsisten dan standar, pencegahan kesalahan, fleksibilitas dan efisiensi, kaitan dengan keindahan dan desain yang minimalis, bantuan terhadap user apabila terjadi kesalahan dan cara memperbaiki serta bantuan dan dokumentasi. .

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan studi literatur tentang Interaksi Manusia dan Komputer, serta teori “Heuristics Evaluation” Jakob Nielsen dan Rolf Molich. Dimana dari metode tersebut digunakan sebagai acuan dalam melakukan evaluasi usability desain user interface [3] Langkah selanjutnya adalah dengan menyebar kuisisioner ke responden untuk menilai desain user interface melalui pertanyaan yang berdasar dari metode “Heuristic Evaluation”. Lalu hasil dari jawaban responden tersebut dikumpulkan dan diproses

untuk ditarik kesimpulan dan saran untuk tujuan pengembangan sistem Website Sistem Informasi Manajemen Seminar pada IBI Darmajaya. Adapun Tabel instrument dalam penelitian ini yaitu

Tabel 1. Instrumen Evaluasi

| Keterangan | Variabel | Instrumen |
|------------|--|---|
| X1 | Visibility | Kejelasan Informasi Kesesuaian Waktu Konsistensi |
| X2 | Macth Between system and The Real World | Terminologi Menu dan Form Yang Komunikatif |
| | | Penggunaan Gambar yang Komunikatif |
| | | Pemilihan Warna |
| | | Penggunaan Tata Bahasa |
| X3 | User Control and Freedom | Kemudahan Navigasi |
| | | Pembatalan Sebuah Operasi |
| X4 | Consistency and Standard | Konsistensi Standar Penulisan |
| | | Konsistensi Data dan proses |
| X5 | Recognition Rather Than Recall | Adanya keterangan Pada Button |
| | | Kejelasan Penggunaan Bahasa Simbol dan Gambar |
| | | Adanya Pesan Kesalahan |
| X6 | Prevention Error System | Notifikasi Input Informasi |
| | | Pencegahan Penggunaan Dalam Membuat Kesalahan |
| X7 | Flexibility and Efficiency of Use | Sistem Sesuai untuk Screen Reading |
| X8 | Design | Interaktif Design |
| | | Pemilihan warna Font & background |
| | | Ukuran Font |
| | | Pengelompokan Informasi |
| X9 | Recovery and System | Notifikasi Ketika ada Kesalahan |
| | | Repairing System |
| X10 | Help and Documentation | Bantuan Saat adanya Pesan Kesalahan |
| | | Dokumentasi |
| | | Panduan Secara Online |

Dengan skala pengukuran sebagai berikut:

Tabel 2 skala pengukuran

| Konteks | Nilai |
|-------------|-------|
| Sangat Baik | 4 |
| Baik | 3 |
| Cukup | 2 |
| Kurang | 1 |
| Buruk | 0 |

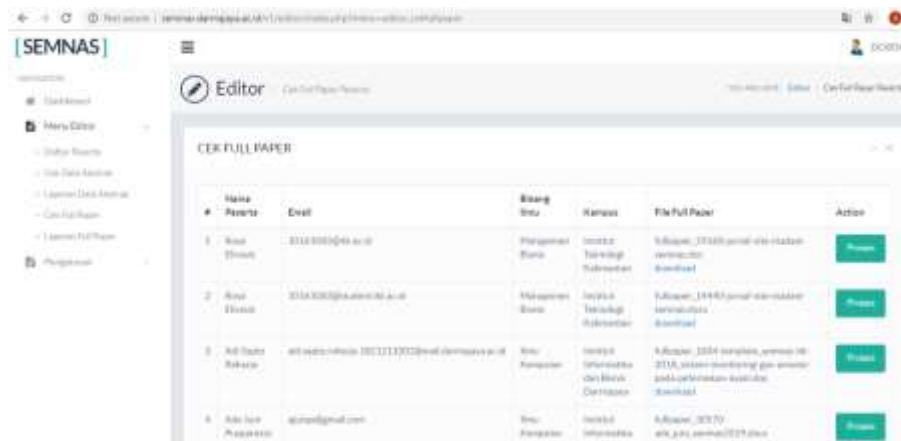
3. Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini akan dikemukakan hasil evaluasi website seminar berdasarkan evaluasi heuristic. Berikut tampilan pada aplikasi yang dilihat oleh user dan pengelola (admin). Tampilan Menu Utama (User dan Admin)



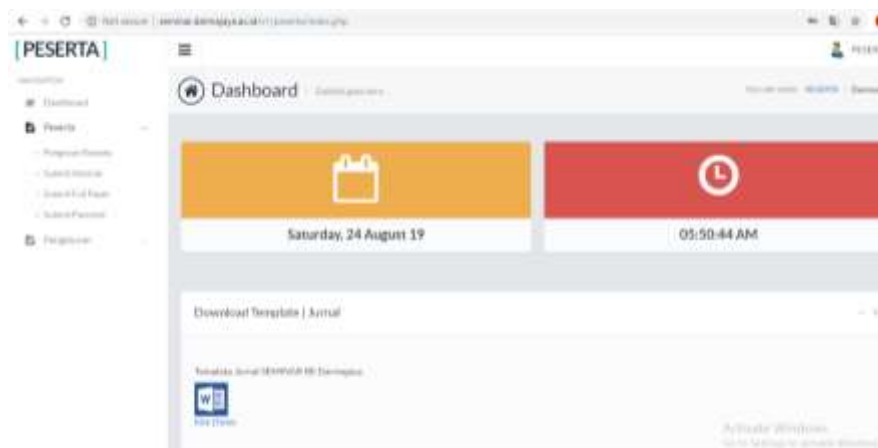
Gambar 3 Tampilan Menu Utama

Tampilan Menu bagi admin



Gambar 4 Tampilan Menu Admin

Tampilan Menu User



Gambar 4 Tampilan Menu user

Evaluasi heuristic bertujuan untuk mendapatkan hasil yang terukur tentang antarmuka dari Website tersebut. Evaluasi heuristic melibatkan 15 evaluator yaitu 7 orang pengguna (lebih dari 1 kali menggunakan fasilitas website tersebut), 4 orang dosen dari fakultas ilmu komputer dan 4 orang yang berpengalaman merancang dan membuat website ilmu komputer. Pemilihan 15

orang ini dipilih karena berkompeten dalam memberikan penilaian melalui evaluasi heuristic. Daftar evaluator dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 3 Daftar Evaluator

| NO | Daftar Evaluator | Keterangan |
|----|------------------|---|
| 1 | Evaluator 1 | User (2 kali menajdi Peserta Seminar Nasional) |
| 2 | Evaluator 2 | User (2 kali menajdi Peserta Seminar Nasional) |
| 3 | Evaluator 3 | User (3 kali menajadi Peserta Seminar (Nasional dan Internasional) |
| 4 | Evaluator 4 | User (3 kali menajadi Peserta Seminar (Nasional dan Internasional) |
| 5 | Evaluator 5 | User (2 kali menajadi Peserta Seminar (Nasional dan Internasional) |
| 6 | Evaluator 6 | User (2 kali menajadi Peserta Seminar (Nasional dan Internasional) |
| 7 | Evaluator 7 | User (3 kali menajadi Peserta Seminar (Nasional dan Internasional) |
| 8 | Evaluator 8 | Dose Sistem Komputer |
| 9 | Evaluator 9 | Dosen Teknik Informatika |
| 10 | Evaluator 10 | Dosen Sistem Informasi |
| 11 | Evaluator 11 | Dosen Sistem Informasi |
| 12 | Evaluator 12 | System Analyst |
| 13 | Evaluator 13 | Web Programer |
| 14 | Evaluator 14 | Web Programer |
| 15 | Evaluator 15 | User Interface Designer |

Dari pengujian yang dilakukan oleh Evaluator maka didapatkan hasil Evaluasi seperti yang terdapat pada tabel 4

Tabel 4. Hasil Evaluasi

| Variabel | Instrumen | Nilai |
|---|--|-------|
| Visibility | Kejelasan Informasi Kesesuaian Waktu | 3.10 |
| | Konsistensi | |
| Macth Between system and The Real World | Terminologi Menu dan Form Yang Komunikatif | 2.78 |
| | Penggunaan Gambar yang Komunikatif | 2.21 |
| | Pemilihan Warna | 2.83 |
| | Penggunaan Tata Bahasa | 2.95 |
| User Control and Freedom | Kemudahan Navigasi | 2.17 |
| | Pembatalan Sebuah Operasi | 1.11 |
| Consistency and Standard | Konsistensi Standar Penulisan | 2.14 |
| | Konsistensi Data dan proses | 2.80 |
| Recognition Rather Than Recall | Adanya keterangan Pada Button | 1.90 |
| | Kejelasan Penggunaan Bahasa Simbol dan Gambar | 2.97 |
| | Adanya Pesan Kesalahan | 2.01 |
| Prevention Error System | Notifikasi Input Informasi | 3.77 |
| | Pencegahan Penggunaan Dalam Membuat Kesalahan | 2.19 |
| Flexibility and Efficiency of Use | Sistem yang ada mempermudah dan mempercepat pengguna dalam melaksanakan setiap tugas | 3.25 |
| Design | Interaktif Design | 2.48 |
| | Pemilihan warna Font &background | 3.12 |
| | Ukuran Font | 3.65 |

| | | |
|------------------------|-------------------------------------|------|
| | Pengelompokan Informasi | 2.45 |
| Recovery and System | Notifikasi Ketika ada Kesalahan | 2.89 |
| | Repairing System | 2.03 |
| Help and Documentation | Bantuan Saat adanya Pesan Kesalahan | 2.67 |
| | Dokumentasi | 1.77 |
| | Panduan Secara Online | 0 |

Dari hasil evaluasi yang didapatkan maka didapatkan rekomendasi yang terdapat pada tabel 5

Tabel 5. Rangkuman Hasil Evaluasi

| No | Deskripsi | Rekomendasi |
|----|---|--|
| 1 | Visibility | Feedback yang diberikan oleh sistem sudah baik namun perlu ditingkatkan saat proses pemberian login dan passw via email kepada user |
| 2 | Match Between system and The Real World | Diperlukan penambahan gambar yang lebih komunikatif |
| 3 | User Control and Freedom | Informasi pembatalan suatu operasi dapat lebih ditingkatkan |
| 4 | Consistency and Standard | Perlu adanya konsistensi dalam bahasa yang digunakan, baik itu bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris |
| 5 | Recognition Rather Than Recall | Perlu ditambahkan keterangan yang jelas pada setiap button yang tersedia serta Perlu adanya suatu evaluasi yang khusus membahas tentang pencegahan kesalahan ini. |
| 6 | Prevention Error System | Notifikasi input dalam aplikasi sudah cukup baik dan memudahkan user |
| 7 | Flexibility and Efficiency of Use | Tingkat efisiensi dan pemanfaatan sistem sudah baik namun untuk pihak penyelenggara bias bekerjasama dengan bank agar apabila peserta melakukan proses pembayaran, tanpa perlu user unggah bukti pembayaran sistem sudah dapat memberikan feedback kepada user |
| 8 | Design | Desain dan Warna yang digunakan sudah cukup baik dan memudahkan user dalam menggunakan aplikasi |
| 9 | Recovery and System | Pesan kesalahan mudah dipahami oleh pengguna |
| 10 | Help and Documentation | Belum tersedianya serta perlu ditambahkan menu help dan panduan penggunaan aplikasi |

4. Simpulan

Setelah dilakukan Evaluasi Antarmuka pada website Sistem Informasi seminar di IBI Darmajaya menggunakan metode Heuristic, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Informasi yang ditampilkan diawal ketika sistem berjalan sudah memadai serta sudah tersedia link dan picture pada tulisan sehingga user tinggal dapat dengan mudah memilih event seminar yang akan di ikuti. Saat link di pilih maka akan muncul form pendaftaran seminar sesuai dengan link yang dipilihnya. Untuk form yang ada telah memadai dengan mengacu pada kebutuhan informasi. Namun ada beberapa hal yang perlu ditingkatkan agar kemudahan user

menjadi lebih baik lagi dan karakteristik kemudahan user. Salah satunya yaitu pada menu galeri masih belum terdokumentasi dengan baik, menu galeri sebaiknya tersedia folder per kegiatan sehingga peserta tidak sulit mencari hasil dokumentasi kegiatan seminar yang telah di ikuti. Serta belum terfasilitasi menu untuk mengunduh materi hasil seminar. Diharapkan pihak penyelenggara dapat bekerjasama dengan bank agar sistem dapat terintegrasi dengan baik, saat user melakukan proses pembayaran sistem dapat merespon lebih cepat tanpa perlu user mengunggah bukti transaksinya. Kemudian saran untuk penelitian selanjutnya dapat membandingkan dengan metode lain agar didapat hasil pengukuran yang maksimal

Daftar Pustaka

- [1] Tintin Chandra. Evaluasi User Interface Desain Sistem Informasi Perpustakaan Pada Perguruan Husni Thamrin Medan. 2013; Vol II No 2: 1-6
- [2] Dino Caesaron. Evaluasi Heuristic Desain Antar Muka (Interface) Portal Mahasiswa (Studi Kasus Portal Mahasiswa Universitas X, 2015; Jurnal Metris, 16; 9 – 14
- [3] Khoirul Islam, Dewi Agushinta Rahayu. Evaluasi Antarmuka Website Tokopedia menggunakan Metode Heuristic. 2018; Vol. 8 No. 1: 33 – 38
- [4] Rifda Faticha Alfa Aziza, Yahya Taufiq Hidayat. Analisa Usability Desain User Interface Pada Website Tokopedia Menggunakan Metode Heuristics Evaluation. 2019; Jurnal TEKNOKOMPAK, Vol. 13, No. 1, 7-11.