

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### 5.1. Analisis Karakteristik Responden

Dalam hal ini karakteristik responden yang digunakan merupakan responden *novice* atau awam, dimana responden belum pernah atau  $< 3$  bulan mengakses *website* Laboratorium Statistika Industri dan Optimasi. Responden terdiri dari laki-laki dan perempuan dari angkatan 2015 dan 2016. Dipilih responden angkatan 2015 dan 2016 karena dalam waktu dekat, kedua angkatan tersebut yang akan menggunakan *website* untuk keperluan praktikum mata kuliah Analisis Keputusan dan Data Mining serta Statistika Industri 2. Sebelum melakukan pengujian *Pilot Test*, *Performance Measurement* serta *Paper Prototyping* responden diminta untuk mengisi kuesioner demografi terlebih dahulu. Pada tahap *Pilot Test* terdapat 2 orang responden, pada tahap *Performance Measurement* terdapat 11 orang responden, dan pada tahap *Paper Prototyping* 1 dan 2 terdapat 10 orang responden yang masing-masing memiliki 5 responden. Tidak terjadi pengulangan responden di setiap tahapnya karena di khawatirkan adanya proses *learning* dari responden yang sudah pernah melakukan pengujian sebelumnya.

#### 5.2. Analisis Error

Nielsen (1993) menjelaskan bahwa *error* merupakan jumlah kesalahan yang dilakukan oleh seseorang saat menggunakan suatu sistem. Hal ini dapat digunakan untuk melihat seberapa tingkat *error* atau kesalahan responden saat mengerjakan tugas. Pengukuran *error* dilakukan dengan menggunakan *Performance Measurement*, dimana responden diminta untuk mengerjakan 5 tugas yang sudah disediakan. Tugas yang diberikan, berdasarkan aktivitas atau kegiatan yang paling sering dilakukan pengguna saat mengakses *website* Laboratorium Statistika Industri dan Optimasi.

Dari 11 responden yang melakukan *Performance Measurement* terdapat 2 responden yang memiliki tingkat *error* paling tinggi yaitu 60% dimana hanya 2 tugas yang dapat diselesaikan dengan baik oleh responden. Sedangkan untuk tugas yang dilakukan, tingkat *error* yang paling tinggi adalah pada tugas 3 yaitu responden diminta untuk menuliskan beberapa data asisten laboratorium



Gambar 5. 1TampilanSub-Menu *OurCREW*

Kesalahan banyak terjadi karena *user* diharuskan untuk mengetahui terlebih dahulu data asisten yang akan dicari merupakan angkatan 2014 atau 2015. Selain itu beberapa responden mengira bahwa data asisten terdapat pada sub-menu *CREW* sehingga mereka melakukan beberapa kali klik yang menyebabkan banyaknya eror yang terjadi. Terdapat 9 dari 11 responden atau yang menyelesaikan tugas ini dengan benar, sehingga tingkat *error* pada menu *our CREW* hanyalah 81.81%.

Tugas 5 memiliki tingkat *error* tertinggi setelah tugas 3, dimana pada tugas 5 responden diminta untuk menuliskan beberapa jenis studi kasus yang terdapat pada mata kuliah statistika industri 2. Dimana dari 11 responden terdapat 6 orang yang melakukan kesalahan sehingga tingkat *error* pada tugas 5 adalah sebesar 45.45%.



Gambar 5. 2 Sub-Menu pada Menu Praktikan *Download*



Gambar 5. 3Pilihan Mata Kuliah pada Studi Kasus

Terdapat 2 faktor yang dilakukan oleh 5 responden yang tidak dapat melakukan tugas dengan benar. Faktor pertama adalah navigasi yang cukup panjang untuk menemui jenis studi kasus yang terdapat pada mata kuliah Statistika Industri 2, faktor kedua adalah karena kesalahpahaman responden dalam menangkap tugas yang diberikan atau informasi yang disajikan dalam *website*. Total nilai *error* pada *website* awal adalah sebesar 29.08%.

### 5.3. Analisis *Efficiency*

Dalam Nielsen (1993) dijelaskan bahwa efisiensi merupakan waktu yang dihabiskan oleh pengguna untuk menggunakan suatu sistem. Tidak ada ketentuan waktu yang harus dihabiskan oleh responden dalam menyelesaikan tugasnya. Yang menjadi penilaian adalah apakah responden berhasil atau tidak, serta waktu yang dilakukan oleh responden-responden lainnya. Ketika suatu tugas berhasil dilakukan, maka waktunya adalah mulai dari responden mengerjakan suatu tugas, hingga tugas tersebut selesai.

Tetapi ketika suatu tugas tidak berhasil diselesaikan oleh responden, maka waktu yang dihitung adalah ketika responden mulai mengerjakan suatu tugas, hingga ia menyerah untuk menyelesaikan tugas tersebut.

Karena tugas 3 memiliki tingkat keberhasilan paling rendah, maka tingkat efisiensinya pun akan rendah pula. Beberapa responden menghabiskan waktu lebih dari 36 detik dan tidak berhasil menyelesaikan tugas karena terdapat lebih dari 2 kali eror. 9 dari 11 orang gagal dalam menyelesaikan tugas 3 oleh karena itu tugas 3 memiliki nilai efisiensi sebesar 15.92%. Kemudian tugas 5 memiliki tingkat efisiensi dibawah 80% yaitu sebesar 58% dimana terdapat 5 dari 11 responden yang gagal dalam menyelesaikan tugas. Sedangkan tugas 1, 2, dan 4 sudah memiliki tingkat efisiensi cukup baik yaitu lebih dari 80%. Total nilai efisiensi untuk *website* awal adalah sebesar 68.69%.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi perekam pada laptop dimana waktu yang dihabiskan oleh responden dalam menyelesaikan tugasnya dihitung dengan menggunakan *stopwatch*. *Internet* yang stabil juga dibutuhkan pada penelitian ini guna kesamaan *loading* atau *Download* konten yang diperlukan oleh responden sehingga waktu yang dihabiskan oleh masing-masing responden tidak dipengaruhi oleh kecepatan *internet*.

#### **5.4. Analisis *Learnability***

Dalam Nielsen (1993) kemudahan (*learnability*) merupakan tingkat kemudahan untuk dipelajari oleh pengguna sehingga pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan cepat.

Dengan memberikan kuesioner dengan menggunakan skala *Likert* dimana skala *Likert* mempunyai lima pilihan jawaban, mulai dari sangat tidak puas hingga sangat puas. Responden diminta untuk menyelesaikan 12 pertanyaan untuk mengetahui nilai dari masing-masing atribut. Dari hasil kuesioner dapat dilihat bahwa tingkat *learnability* pada *website* awal sebesar 78.70%. Dimana hal tersebut berarti bahwa navigasi pada *website* awal mudah untuk dipahami oleh pengguna yang bahkan baru pertama kali mengakses *website*.

### 5.5. Analisis Memorability

Mudah diingat (*memorability*), yaitu tingkat kemudahan dan kecepatan pengguna dalam menggunakan *website* setelah beberapa lama tidak menggunakannya (Nielsen, 1993). Dari hasil kuesioner usability, didapatkan hasil bahwa tingkat *memorability* pada *website* awal adalah sebesar 71.61%. Hal tersebut berarti pengguna responden mudah untuk mengingat-ingat navigasi, tata letak, serta informasi yang terdapat pada *website* awal. Sehingga, ketika nantinya pengguna lama tidak mengakses *website*, kemudian akan mengakses lagi, pengguna akan mudah untuk mengingat kembali navigasi untuk memperoleh informasi yang diperlukan.

### 5.6. Analisis Satisfaction

*Satisfaction* (Kepuasan), yaitu tingkat kepuasan pengguna terhadap penggunaan *website* (Nielsen, 1993). Dari hasil kuesioner usability didapatkan hasil bahwa tingkat *satisfaction* pengguna terhadap *website* awal adalah sebesar 74.83%. Dengan nilai kepuasan yang cukup tinggi hal tersebut berarti bahwa secara garis besar responden sudah puas terhadap *website* awal, baik pada navigasi, warna, *interface*, dan lain sebagainya. Tetapi akan lebih baik lagi, jika terus dilakukan perbaikan terhadap *website* awal.

### 5.6. Analisis Usabilitas

Menurut ISO 9241:11 (1998), usability adalah sejauh mana suatu produk dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai target yang ditetapkan dengan efektivitas, efisiensi dan mencapai *satisfaction* penggunaan dalam konteks tertentu (Rahadi, 2014). Dalam Nielsen (1993) terdapat 5 atribut usability, yaitu efektivitas, efisiensi, *learnability*, *memorability*, serta *satisfaction*.

Pada penelitian ini, tingkat *error* dan *efficiency* didapat dengan menggunakan metode *Performance Measurement* dan didapatkan hasil sebesar 29.08% untuk tingkat efektivitas dan 68.69% untuk tingkat efisiensi. Sedangkan untuk ketiga atribut lainnya yaitu *learnability*, *satisfaction*, serta *memorability* diukur dengan menggunakan

kuesioner dan didapatkan hasil 78.70% untuk tingkat *learnability*, 74.83% untuk tingkat *satisfaction*, serta 71.61% untuk tingkat *memorability*. Dari kelima atribut tersebut kemudian dihitung dan dihasilkan bahwa tingkat usability untuk *website* awal Laboratorium Statistika Industri dan Optimasi adalah sebesar 72.95%.

### **5.7. Analisis Paper Prototyping**

Terdapat beberapa keuntungan yang didapat jika menggunakan *Paper Prototyping* sebagai metode pengujian *website*. Menurut (Snyder, 2013) dengan menggunakan *paper prototyping* pengujian mendapatkan timbal balik dari responden di awal pengembangan *website*, sehingga *website* dapat diperbaiki terlebih dahulu sebelum *website* direalisasikan sehingga dapat menghemat biaya pengeluaran. Selain itu tidak dibutuhkan *skill* atau keahlian khusus untuk melakukan pengujian *Paper Prototyping* sehingga semua orang dapat melakukannya.

Dari saran yang diberikan pada *website* awal, pada *Paper Prototyping* pertama dilakukan pada penataan halaman-halaman. Yang sebelumnya semua konten pada tiap menu hanya terdapat satu halaman, pada *Paper Prototyping* konten pada tiap menu dan sub-menu memiliki halamannya masing-masing. Hal tersebut membuat responden merasa lebih nyaman saat melakukan pencarian informasi yang dibutuhkan.

Selain itu perbaikan juga dilakukan pada sub-menu *our CREW*. Pada sub-menu ini, daftar asisten tidak dipeta-petakan menjadi beberapa kategori berdasarkan angkatan lagi, tetapi hanya dijadikan satu halaman dan ditata dengan mengurutkan nomor asisten dari yang paling besar ke yang paling kecil secara mendatar. Penataan dibuat mendatar supaya memudahkan pengguna ketika akan mencari data asisten yang akan di cari sehingga pengguna tidak perlu banyak melakukan *scroll*.

Pada *Paper Prototyping* juga ditambahkan beberapa menu yang sebelumnya belum ada di *website* awal, yaitu menu Pengembangan dan *E-Library*. Penambahan menu didasarkan pada saran-saran dari *stakeholder* yang dirasa perlu ada dalam suatu *website* laboratorium. Pada menu pengembangan terdapat sub-menu artikel, penelitian, serta penghargaan yang pernah dilakukan oleh anggota dari Laboratorium Statistika Industri dan Optimasi, sedangkan pada menu *E-Library* akan di *link* menuju *website* daftar buku

yang terdapat pada Laboratorium Statistika Industri dan Optimasi serta Laboratorium Pemodelan Sistem.

Setelah dilakukan perbaikan dan pengujian untuk *Paper Prototyping* tahap pertama, permasalahan yang muncul pada *website* awal sudah tidak ditemui lagi oleh responden. Tetapi muncul beberapa permasalahan baru, yaitu pada *home* dan menu praktikan *Download*. Pada menu *home*, *button quick link* serta laboratorium dirasa kurang cocok jika memiliki warna biru, alangkah lebih baik jika memiliki warna yang sama dengan *background*. Sedangkan pada menu praktikan *Download* terdapat masalah pembagian modul, studi kasus, dan format laporan yang dirasa tidak efisien karena harus membuka terlalu banyak halaman yang berbeda. Sehingga perbaikan dilakukan dengan membuat menu praktikan *Download* menjadi satu halaman saja dengan membagi 2 mata kuliah didalamnya yaitu Analisis Keputusan dan Data Mining serta Statistika Industri 2. Ketika pengguna memilih salah satu mata kuliah, kemudian akan muncul dibawahnya modul, studi kasus, serta format laporan terkait mata kuliah yang dapat di *Download*.

Dari perbaikan *Paper Prototyping* tahap dua kemudian dilakukan pengujian kembali yang membuat lima responden lainnya tidak merasakan lagi masalah-masalah yang sebelumnya ada. Selain itu para responden yang sudah terbiasa menggunakan *website* awal merasa bahwa *Paper Prototyping* lebih nyaman dan mudah untuk digunakan responden dalam mencari informasi yang mereka butuhkan.

Setelah tidak ditemukan masalah lagi, kemudian dibuatlah *Paper Prototyping* akhir dimana pada *Paper Prototyping* akhir dibuat berdasarkan pada *website* Universitas Islam Indonesia. Untuk menu, sub menu, dan konten pada *Paper Prototyping* akhir sama dengan *Paper Prototyping* tahap dua, hanya saja pada tahap ini dilakukan penambahan warna-warna dominan terkait dengan penyamaan semua *website* yang bernaung dibawah nama UII. Terkait warna, terdapat 3 warna dominan yaitu biru, kuning, serta putih dimana warna ini melambangkan warna dari UII. Dari *Branding Guidelines* UII, kode untuk warna biru adalah *Pantone* : 287 C atau *CMYK* : 100/89/0/0 atau *RGB* 9/54/151. Sedangkan kode untuk warna kuning adalah *Pantone* : 116 C atau *CMYK* : 1/3/96/4 atau *RGB* 246/209/5.