

USABILITY TESTING SISTEM INFORMASI: STUDI KASUS PADA APLIKASI REPOSITORI PUBLIKASI BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

Usability Testing for Information system: A case study of IAARD Publication Repository Information System

Henriyadi dan Rusmini Mulyati

Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian
Jalan Ir. H. Juanda No. 20, Bogor, Telp. (0251) 8321746, Faks. (0251) 8326561
E-mail: pustaka@litbang.deptan.go.id

Diajukan: 2 Mei 2014; Diterima: 20 Agustus 2014

ABSTRACT

Usability testing atau uji ketergunaan sebuah aplikasi merupakan bagian terintegrasi dalam sebuah daur hidup pengembangan sistem (system development life cycle). Usability testing adalah salah satu metode yang digunakan untuk melihat tingkat kemudahan pengguna dalam berinteraksi dengan sebuah sistem informasi. Dalam kajian ini yang digunakan sebagai studi kasus adalah pengelola data aplikasi repositori publikasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kajian dilakukan dengan metode penelitian kuantitatif berbasis kuesioner menggunakan skala Likert dan kualitatif untuk pertanyaan terbuka. Responden dalam kajian ini sebanyak 13 pengelola data di UK/UPT lingkup Badan Litbang Pertanian. Kuesioner terdiri atas 3 kelompok, yaitu: (1) karakteristik responden, (2) penilaian teknis, dan (3) permasalahan dan saran. Kuesioner penilaian teknis disajikan dalam bentuk 22 pernyataan yang dikelompokkan dalam lima aspek. Hasil kajian menunjukkan bahwa pengelola data cukup nyaman berinteraksi dengan aplikasi repositori dalam beberapa aspek. Namun masih terdapat dua aspek (administrasi dan tampilan serta halaman statistik), dimana kurang dari 75% responden menyatakan mudah dan nyaman dalam berinteraksi dengan aplikasi repositori. Permasalahan yang dihadapi utamanya adalah kualitas koneksi internet dan kesulitan dalam akses data dokumen lengkap. Untuk pengembangan lebih lanjut, selain penambahan fitur layanan, salah satu fokus yang harus diperhatikan adalah aspek tampilan front-end dan back-end yang perlu dikembangkan agar lebih user friendly serta halaman statistik yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata kunci: Uji ketergunaan, repositori publikasi, sistem informasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

ABSTRACT

Usability testing of an application is an integrated part in a life cycle of system development (systems development life cycle). Usability testing is one method used to see the level of user convenience in interacting with an information system. Data managers of Indonesian

Agency for Agricultural Research and Development (IAARD) publication repository information system were used as case study. The study was conducted by questionnaire-based quantitative research methods using a Likert scale and qualitative one for open-ended questions. Respondents were 13 data managers of institutes within IAARD. The questionnaire consisted of three groups, namely: (1) respondent characteristics, (2) technical evaluation, and (3) problems and suggestions. Questionnaire on technical evaluation was presented in the form of 22 statements grouped in five aspects. The results showed that data manager was quite convenient interacting with a repository application in some aspects. However, there were two aspects (administrative and views as well as statistic page) that are less than 75% of respondents find it easy and convenient to interact with repository information system. The main problems faced was quality of internet connection and difficulties in access to complete document data. For further development, in addition to adding service features, front-end and back-end display should be developed to make it more user friendly and statistics pages according to user needs.

Keywords: Usability testing, repository publication, information system, IAARD

PENDAHULUAN

Sistem informasi adalah kumpulan dari beberapa elemen ataupun komponen yang saling berkaitan yang menghimpun, memanipulasi, menyimpan dan menyebarkan data dan informasi serta menyediakan mekanisme umpan balik agar sesuai dengan tujuan (Stair & Reynolds 2012). Sistem informasi berbasis web adalah sistem informasi yang menggunakan media *website* dalam mengelola seluruh aktivitas dan keterkaitan antar komponen. Secara umum, terdapat empat aktivitas dalam sebuah sistem informasi berbasis web, yaitu: (1) input yaitu kegiatan untuk mengumpulkan data melalui

pengumpulan data mentah. Data mentah ini dapat berasal dari internal maupun eksternal. Setelah itu, data mentah tersebut dimanipulasi menjadi informasi yang berguna dalam kegiatan proses; (2) proses merupakan kegiatan manipulasi data melalui konversi, mengubah, menghitung, membandingkan data atau mengambil tindakan alternatif. Selain itu, dalam kegiatan proses, data akan disimpan untuk digunakan di masa depan. Pengolahan data menjadi informasi yang berguna adalah inti dari suatu sistem informasi; (3) output adalah kegiatan dimana informasi yang berguna disebarluaskan kepada para pemangku kepentingan melalui *browser web*. Informasi yang disampaikan dapat berupa beberapa format sesuai dengan kebutuhan pengguna; dan (4) umpan balik adalah aktivitas terakhir dalam suatu sistem informasi berbasis web. Umpan balik adalah suatu mekanisme yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas output sesuai dengan tujuan yang sudah ditetapkan. Tergantung dari hasil analisis, umpan balik yang menggunakan informasi dari output tersebut akan diteruskan ke bagian proses ataupun bagian input.

Pembangunan sebuah sistem informasi merupakan sebuah proses yang kompleks, tidak hanya dari sisi teknis tetapi juga manajemen. Sebuah metodologi diperlukan untuk memastikan bahwa pembangunan sebuah sistem informasi dapat berjalan secara efektif dan efisien. Salah satu metodologi yang banyak dipergunakan dalam membangun sebuah sistem informasi adalah metodologi yang diperkenalkan oleh Royce di tahun 1970, yaitu *system development life cycle* (SDLC). Stair & Reynolds (2012) mengemukakan bahwa secara dasar SDLC mencakup lima tahapan, yaitu:

(1). Definisi kebutuhan (*Requirement definition*). Pada tahap ini dilakukan pengumpulan semua data yang terkait dengan sistem yang akan dikembangkan. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mengidentifikasi potensi masalah dan peluang dalam bingkai tujuan atau misi organisasi. Hasil utama dari tahapan ini mencakup dua aspek, yaitu aspek teknis dan aspek manajemen. Aspek teknis mencakup tujuan, masalah atau pernyataan peluang, dan beberapa sumber daya organisasi. Sementara aspek manajemen mencakup perencanaan, ruang lingkup, biaya, sumber daya, dan analisis risiko;

(2) Desain sistem dan perangkat lunak (*System and software design*). Tahapan ini menerjemahkan definisi kebutuhan pengguna ke dalam desain teknis. Pada tahap ini akan dilakukan analisis SWOT untuk sistem yang ada termasuk didalamnya proses kerja yang sedang berjalan. Selain itu, hasil analisis ini akan digunakan untuk

membuat usulan desain model. Desain model ini dapat berupa sistem baru atau modifikasi sistem yang ada. Desain model ini mencakup desain teknis kegiatan sistem informasi, antarmuka aplikasi, komponen sistem informasi, dan keterkaitan antar komponen dalam satu sistem informasi;

(3) Implementasi dan pengujian komponen (*Implementation and unit testing*). Tahapan ini adalah tahapan yang paling banyak memakan waktu karena pemrograman dilakukan pada tahapan ini. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi kebutuhan pengguna;

(4) Integrasi dan pengujian sistem (*Integration and system testing*). Tahapan ini biasanya dilakukan untuk proyek besar di mana proyek dibagi dalam beberapa sub-proyek. Pada langkah ini, semua sub-proyek diintegrasikan ke dalam satu sistem sebagai sistem yang lengkap. Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan selama proses integrasi dilakukan dan sistem siap untuk disampaikan kepada pengguna;

(5) Operasi dan pemeliharaan (*Operation and maintenance*). Tahapan ini untuk memastikan bahwa sistem dapat beroperasi secara baik sesuai kebutuhan pengguna. Proses ini biasanya diawali dengan pelatihan kepada calon pengguna dan pendampingan operasionalisasi aplikasi sebelum sistem resmi dijalankan oleh pengguna. Pemeliharaan dilakukan untuk mengoreksi kesalahan yang tidak ditemukan dalam proses pengembangan aplikasi dan upaya meningkatkan unjuk kerja untuk memenuhi perubahan kebutuhan bisnis.

Tahapan pengembangan sistem informasi berdasarkan metodologi SDLC menunjukkan bahwa pengujian atau evaluasi merupakan salah satu tahap tak terpisahkan dalam proses pengembangan sebuah sistem informasi. Pengujian dalam pembangunan sebuah sistem informasi dapat dilakukan dari beberapa sisi. Dari sisi waktu pelaksanaan ujicoba, terdapat dua kemungkinan, yaitu pada saat prototipe sistem selesai dibangun dan pada saat sistem selesai dibangun dan disosialisasikan ke pengguna. Dari sisi pengguna, ujicoba dapat dievaluasi untuk pengguna umum ataupun pengguna sebagai pengelola data/informasi. Dalam kaitannya dengan metode evaluasi di sisi pengguna, salah satu metode yang digunakan adalah *usability testing*. *Usability testing* adalah metode evaluasi untuk melihat tingkat kemudahan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan atau berinteraksi dengan sebuah sistem informasi. *Usability* sendiri menurut standar internasional ISO 9241 (*Ergonomic Requirements for*

Office Work with Visual Display Terminals) adalah sejauh mana suatu produk dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektivitas, efisiensi dan kepuasan dalam konteks penggunaan yang ditetapkan (ISO 1998).

Dalam hal pengujian, Rubin dan Chisnell (2008) mendefinisikan *usability testing* dalam kaitannya dengan setiap teknik guna mengevaluasi produk atau sistem. Pengujian kegunaan adalah proses yang mempekerjakan orang sebagai peserta tes yang mewakili target audiens untuk menilai sejauh mana produk memenuhi kriteria kegunaan tertentu. Pengujian kegunaan merupakan bagian dari upaya yang lebih besar untuk meningkatkan profitabilitas produk. Selain itu, keputusan desain yang diinformasikan oleh data yang dikumpulkan dari pengguna representatif untuk mengekspos masalah desain yang dapat diperbaiki, sehingga meminimalkan atau menghilangkan frustrasi bagi pengguna.

Dalam sebuah sistem informasi, umumnya terdapat dua jenis pengguna, yaitu: (1) pemakai informasi (*information consumer*) dan (2) penghasil/pengelola informasi (*information producer*). Pemakai informasi adalah pengguna yang mengakses halaman *front-end* sistem informasi sedang penghasil informasi adalah pengguna yang mengakses *back-end* dari sistem informasi. Terdapat beberapa metode untuk menguji sebuah sistem informasi, tergantung dari kebutuhannya. *Usability testing* adalah sebuah metode evaluasi untuk mengetahui tingkat kemudahan pengguna dalam berinteraksi dengan sebuah sistem informasi berdasarkan beberapa indikator. Salah satu model *usability testing* adalah pernyataan-pernyataan yang dinilai oleh responden menggunakan skala *Likert*.

Badan Litbang Pertanian sebagai salah satu institusi penelitian pertanian menghasilkan berbagai inovasi teknologi pertanian yang disusun dalam karya tulis ilmiah dan disebarluaskan dalam berbagai publikasi ilmiah dalam bentuk cetak dan elektronik/digital. Umumnya publikasi ilmiah yang tersedia dalam bentuk digital merupakan link pada website masing-masing unit kerja pengelola publikasi. Publikasi ilmiah *online* yang dikelola masing-masing UK/UPT mempunyai keragaman bila dilihat dari beberapa sisi, yaitu: (a) format tampilan, (b) ketersediaan informasi bibliografis, (c) abstrak, (d) link ke dokumen lengkap, dan (e) cara penelusuran. Permasalahan dari keragaman tersebut adalah ketidakmudahan dan ketidakefektifan pengguna dalam menemukan informasi karena harus melakukan

penelusuran satu persatu pada masing-masing situs web unit kerja dengan berbagai format dan tampilan. Selain itu publikasi *online* yang tersebar pada situs web masing-masing unit kerja berakibat potensi atau karya tulis ilmiah hasil penelitian Badan Litbang Pertanian tidak terlihat nyata. Untuk mengatasi permasalahan tersebut antara lain dapat dilakukan melalui implementasi repositori untuk mengelola publikasi ilmiah Badan Litbang Pertanian (Henriyadi 2012).

Repositori secara umum adalah tempat terpusat dimana data disimpan dan dikelola. Sebuah repositori dapat merupakan suatu tempat dimana beberapa pangkalan data atau *file* ditempatkan untuk diakses melalui sebuah jaringan atau sebuah repositori data merupakan suatu lokasi yang secara langsung dapat diakses oleh pengguna. *Institutional repository* dapat diartikan sebagai pangkalan data pada suatu institusi untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah dan menyebarkan informasi dalam format digital (Barton dan Margaret 2004). Repositori publikasi sendiri merupakan salah satu bentuk implementasi khusus dari sebuah *institutional repository*, yaitu repositori yang khusus digunakan untuk menangani berbagai publikasi yang dikelola.

Aplikasi repositori publikasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Repositori Publikasi) adalah aplikasi untuk menyatukan potensi sumberdaya publikasi di 64 UK/UPT lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan). Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa selama ini berbagai publikasi yang ada tersebar di *website* masing-masing UK/UPT dengan berbagai macam format, tampilan dan hak akses. Aplikasi repositori publikasi merupakan sistem informasi berbasis web dengan tiga kelompok pengguna, yaitu: (1) *information customer* atau pengguna sebagai pemakai informasi dan (2) *information producer* atau pengguna sebagai pengelola informasi dan (3) *system administrator*, yaitu administrator sistem secara keseluruhan yang memastikan bahwa sistem informasi berjalan dengan baik. Gambar 1 menunjukkan halaman *front end* dan *back-end* dari aplikasi repositori yang dapat diakses di URL <http://digilib.litbang.pertanian.go.id/repositori>.

Aplikasi repositori publikasi dibangun pada tahun 2012 dan mulai disosialisasikan kepada pengguna, yaitu pengelola informasi di UK/UPT lingkup Badan Litbang Pertanian pada tahun 2013. Namun hingga saat ini *usability testing* di tingkat pengguna belum dilakukan,



(a). Front-end repositori publikasi



(b). Back-end repositori publikasi

Gambar 1. Front-end dan back-end repositori publikasi.

sehingga belum diketahui tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan/berinteraksi dengan sistem informasi repositori publikasi tersebut serta permasalahan yang dihadapinya. Hal ini berakibat belum diketahuinya unjuk kerja (*performace*) sistem informasi repositori publikasi tersebut dalam mendokumentasikan berbagai publikasi yang diterbitkan oleh UK/UPT lingkup Badan Litbang Pertanian. Untuk itu suatu kajian dilakukan yang bertujuan untuk (1) mengetahui tingkat kemudahan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem informasi repositori publikasi dalam mendokumentasikan berbagai terbitan UK/UPT lingkup Balitbangtan ditinjau dari beberapa aspek dan (2) mendapatkan informasi permasalahan dan saran perbaikan untuk pengembangan sistem informasi repositori publikasi.

METODOLOGI

Pengkajian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif. Hal ini dipilih karena tujuan dari kajian ini adalah untuk menggambarkan hasil penilaian responden terhadap komponen-komponen dari *usability testing* (Whitney, 1960). Untuk keperluan analisis hasil digunakan analisis kuantitatif untuk menilai tingkat kemudahan aplikasi dan analisis kualitatif untuk permasalahan dan saran dalam pengembangan sistem. Metodologi kajian ini mencakup empat tahapan, yaitu:

(1) Penetapan tujuan dan cakupan evaluasi. Penetapan tujuan dan cakupan evaluasi disusun untuk menjadi dasar bagi pelaksanaan kajian. Penetapan tujuan dan cakupan

penting untuk dilakukan pada tahap awal kajian agar kajian dapat difokuskan pada aspek-aspek yang dianggap paling penting, termasuk didalamnya penetapan calon responden kajian. Hal ini dilakukan karena banyak aspek dan sudut pandang yang bisa digunakan saat melakukan usability testing pada sebuah aplikasi, baik dari sisi teknis, pengguna maupun infrastruktur yang digunakan.

(2) Penyusunan instrumen evaluasi. Instrumen evaluasi merupakan alat untuk mengumpulkan data sekaligus metode untuk menganalisis data yang diperoleh. Instrumen evaluasi yang digunakan dalam kajian berupa kuesioner dengan dua bentuk, yaitu pertanyaan terbuka dan pertanyaan tertutup berupa skala Likert. Kuesioner pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi Repositori Publikasi dibagi dalam 3 kelompok, yaitu (1) karakteristik responden, (2) evaluasi teknis yang terdiri dari 22 pertanyaan dalam bentuk pernyataan yang dikelompokkan dalam 5 aspek; dan (3) permasalahan dan saran yang berisi pertanyaan terbuka bagi setiap responden seperti terlihat pada Tabel 1. Dalam kajian ini instrumen evaluasi berupa model pernyataan dalam kuesioner skala psikometrik dengan menggunakan Skala Likert. Skala Likert merupakan metode skala bipolar yang mengukur baik tanggapan positif ataupun negatif terhadap suatu pernyataan. Suatu studi empiris menemukan bahwa beberapa karakteristik statistik hasil kuesioner dengan berbagai jumlah pilihan tersebut ternyata sangat mirip (Dawes 2008). Pada kajian ini digunakan skala Likert 1-5 dalam menanggapi suatu pernyataan dan responden diminta memilih satu diantara lima pilihan, yaitu: (1) sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3) netral, (4) setuju, dan (5)

Tabel 1. Kelompok dan jenis pertanyaan/pernyataan dalam kuesioner.

Kelompok/Aspek	Jenis pertanyaan	Pertanyaan/Pernyataan
Karakteristik Responden	Tertutup	Jenis kelamin Umur Pekerjaan
Teknis Administrasi dan tampilan	Tertutup	Tertutup Mudah untuk login sebagai <i>content administrator</i> Mudah untuk logout sebagai <i>content administrator</i> Mudah untuk mengelola identitas termasuk merubah password Struktur navigasi <i>website</i> sederhana dan sesuai kebutuhan Tata letak dan kontras warna sudah sesuai Ukuran font dan spasi mudah untuk dibaca Buku panduan yang diberikan cukup mudah dimengerti
Pengelolaan data publikasi	Tertutup	Nama <i>field-field</i> yang digunakan mudah dipahami Mudah untuk melakukan penambahan data Mudah untuk melakukan editing data
Pengelolaan data artikel - terbitan	Tertutup	Disediakan halaman konfirmasi sebelum menghapus data Nama <i>field-field</i> yang digunakan mudah dipahami Mudah untuk melakukan penambahan data Mudah untuk melakukan editing data
Pengelolaan data artikel - daftar artikel	Tertutup	Disediakan halaman konfirmasi sebelum menghapus data Nama <i>field-field</i> yang digunakan mudah dipahami Mudah untuk melakukan penambahan data Mudah untuk melakukan editing data
Halaman statistik	Tertutup	Disediakan halaman konfirmasi sebelum menghapus data Tampilan data statistik mudah dipahami Data statistik yang tersedia sesuai dengan kebutuhan Mudah untuk menampilkan data statistik sesuai dengan kriteria (misal berdasar unit kerja atau pengguna)
Permasalahan dan saran	Terbuka	Infrastruktur Sumberdaya manusia Ketersediaan data Sarana dan prasarana

sangat setuju. Untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna berkaitan dengan permasalahan dan usulan pengembangan sistem, dilakukan dengan menyediakan pertanyaan terbuka kepada responden. Pertanyaan terbuka itu terkait dengan infrastruktur, sumberdaya, ketersediaan data maupun sarana dan prasarana yang tersedia.

(3) Pengumpulan data

Data dikumpulkan dari responden dari UK/UPT lingkup Balitbangtan. Pemilihan responden dilakukan berdasarkan keragaan eselon, lokasi dan kapasitas pengelola teknologi informasi (TI) di UK/UPT lingkup Balitbangtan. Pada kajian ini dilakukan terhadap 13 responden dari beberapa UK/UPT yang dipilih berdasarkan sebaran eselon, lokasi dan kapasitas pengelola informasi. Nielsen (2012) menjelaskan bahwa untuk sebuah *usability testing* lima

responden sudah cukup dan dapat mewakili sekitar 85% penilaian responden. Krug (2006) mengatakan bahwa pada banyak kasus, jumlah ideal pengguna untuk setiap pengujian adalah tiga atau empat. Hal ini berarti bahwa dengan 13 responden cukup memadai untuk melakukan *usability testing* pada sebuah aplikasi.

(4) Analisis data

Data yang dikumpulkan ditabulasi dan kemudian dianalisis berdasarkan metode analisis kuantitatif dengan melihat persentase jawaban untuk tiap-tiap pernyataan. Angka akseptabilitas untuk tiap-tiap pernyataan adalah 75% untuk 2 kondisi, yaitu:

- Setuju sebagai penjumlahan dari jawaban “setuju” dan “sangat setuju”
- Tidak setuju merupakan penjumlahan dari jawaban “tidak setuju” dan “sangat tidak setuju”.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Sebanyak 54% responden adalah laki-laki dan 46% responden perempuan. Ditinjau dari usia, 15% responden berusia antara 21-30 tahun, 31% antara 31-40 tahun, 31% antara 41-50 tahun dan 23% responden berusia lebih dari 50 tahun. Pekerjaan responden sebagian besar (38%) adalah umum, masing-masing 23% sebagai *system administrator* dan *content administrator*, dan yang paling sedikit sebagai *system analysis* dan *programmer* masing-masing 8%. Data ini menunjukkan bahwa sebaran jenis kelamin dan usia responden cukup merata, sedangkan untuk pekerjaan, sebagian besar adalah umum, *system administrator* dan *content administrator*.

Aspek Teknis

Evaluasi teknis aplikasi repositori publikasi mencakup 5 aspek, yaitu: (a) administrasi dan tampilan, (b) pengelolaan data publikasi, (c) pengelolaan data artikel – terbitan, (d) pengelolaan data artikel-daftar artikel, dan (e) halaman statistik.

Administrasi dan Tampilan

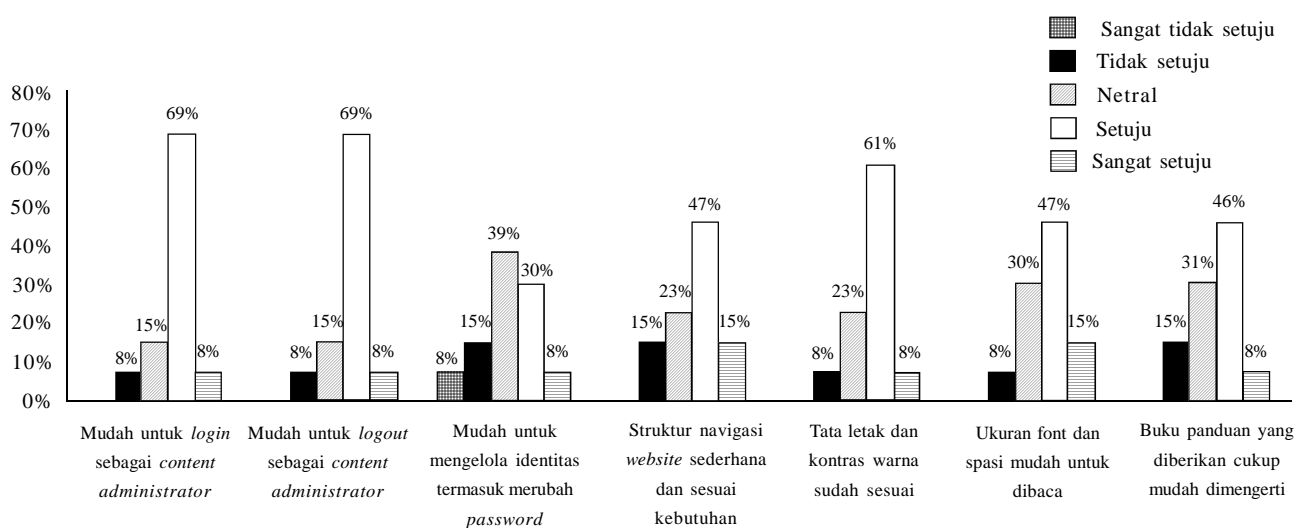
Sebagian besar responden (77%) menyatakan setuju dan sangat setuju dengan pernyataan bahwa “mudah untuk login sebagai *content administrator*” dan “mudah untuk logout sebagai *content administrator*”, sedangkan 23% responden menyatakan netral dan tidak setuju. Untuk pernyataan bahwa “mudah mengelola identitas termasuk merubah *password*”

merubah *password*”, hanya 38% responden yang menyatakan setuju dan sangat setuju, sedangkan 62% responden menyatakan netral dan tidak setuju (Gambar 2). Dari 13 responden, 62% menyatakan bahwa struktur navigasi *website* sederhana dan sesuai kebutuhan dan 38% responden menyatakan netral dan tidak setuju. "Tata letak dan kontras warna sudah sesuai", 69% responden setuju dan sangat setuju, sedangkan 31% responden menyatakan netral dan tidak setuju. Responden yang menyatakan setuju bahwa “ukuran font dan spasi mudah untuk dibaca” sebanyak 62%, sedangkan 38% menyatakan netral dan tidak setuju. Untuk buku panduan, hanya 54% responden yang menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa “buku panduan yang diberikan cukup mudah dimengerti”, sedangkan 46% menyatakan netral dan tidak setuju.

Dari aspek administrasi dan tampilan terlihat bahwa terdapat beberapa aspek yang dinyatakan setuju atau sangat setuju yang nilainya dibawah 75%, yaitu (1) mudah mengelola identitas termasuk merubah *password*, (2) struktur navigasi *website* sederhana dan sesuai kebutuhan, (3) tata letak dan kontras warna sudah sesuai, (4) ukuran font dan spasi mudah untuk dibaca dan (5) buku panduan yang diberikan cukup mudah dimengerti.

Pengelolaan Data Publikasi

Hasil analisis data untuk aspek pengelolaan data publikasi disajikan pada Gambar 3. Responden yang menyatakan setuju dan sangat setuju dengan pernyataan bahwa “nama *field-field* yang digunakan mudah dipahami”



Gambar 2. Hasil evaluasi dan aspek administrasi dan tampilan.

sebanyak 77%, sedangkan 23% responden menyatakan netral dan tidak setuju. Untuk pernyataan bahwa “mudah untuk melakukan penambahan data”, 77% responden menyatakan setuju dan sangat setuju, sedangkan 23% responden menyatakan tidak setuju. Dari 13 responden, 77% menyatakan bahwa “mudah untuk melakukan editing data” dan 23% responden menyatakan netral dan tidak setuju. Hampir seluruh responden (92%) menyatakan setuju dan sangat setuju “disediakan halaman konfirmasi sebelum menghapus data”, sedangkan 8% responden menyatakan tidak setuju.

Dari data yang dikumpulkan terlihat bahwa lebih dari 75% pengguna setuju dan sangat setuju dengan semua aspek dalam pengelolaan data publikasi. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna cukup mengenal istilah yang digunakan dalam form dan mengetahui jenis data yang harus dimasukkan untuk tiap-tiap *field*.

Pengelolaan Data Artikel - Terbitan

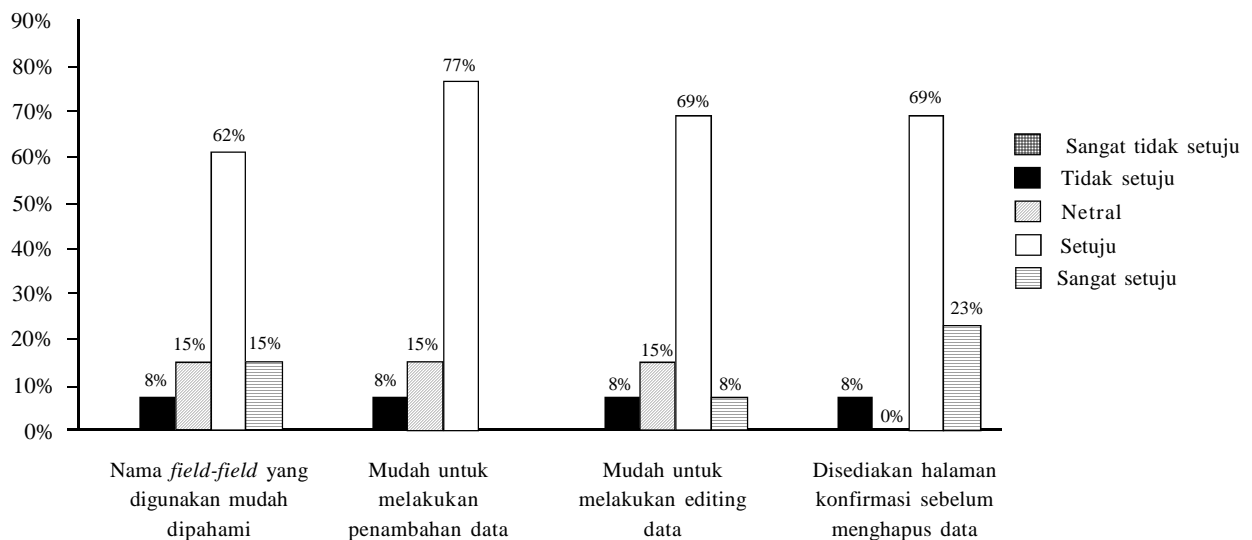
Gambar 4 menyajikan hasil analisis data untuk aspek pengelolaan data artikel-terbitan. Sebanyak 84% responden setuju dan sangat setuju dengan pernyataan bahwa “nama *field-field* yang digunakan mudah dipahami”, sedangkan 16% responden menyatakan netral dan tidak setuju. Untuk pernyataan bahwa “mudah untuk melakukan penambahan data”, 84% responden menyatakan setuju dan sangat setuju, sedangkan 16% responden menyatakan netral dan tidak setuju. Dari 13

responden, 84% menyatakan bahwa “mudah untuk melakukan editing data” dan 16% responden menyatakan netral dan tidak setuju. Untuk pernyataan “disediakan halaman konfirmasi sebelum menghapus data”, 92% responden setuju dan sangat setuju, sedangkan 8% responden menyatakan netral dan tidak setuju.

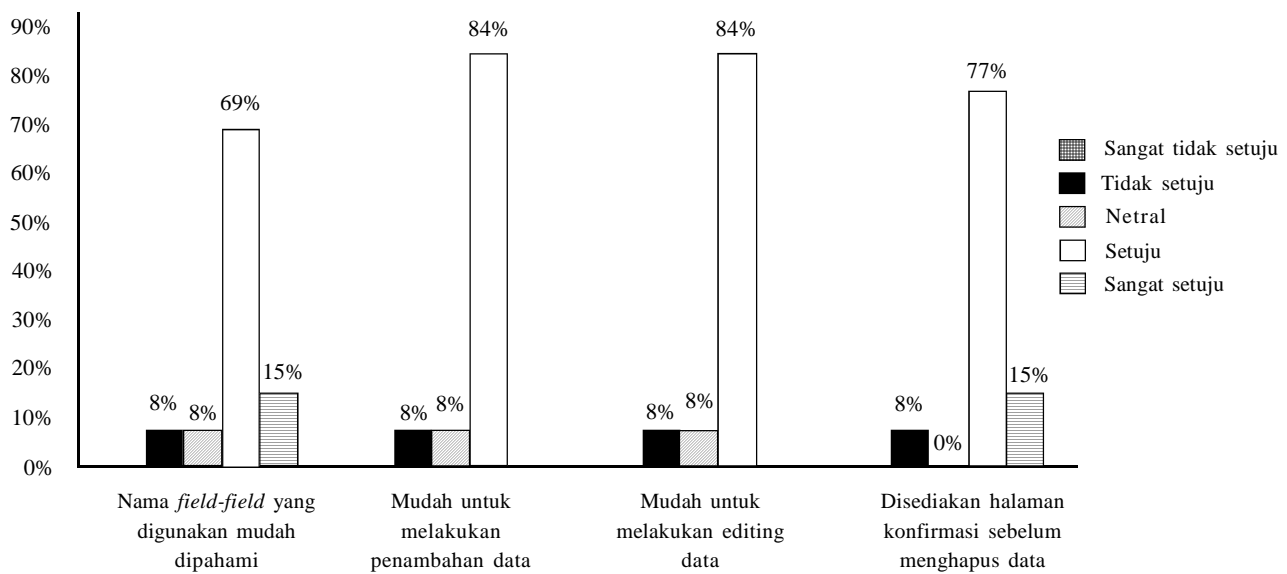
Sama dengan aspek dalam pengelolaan publikasi, dari data yang diperoleh terlihat bahwa lebih dari 75% pengguna setuju dan sangat setuju dengan semua aspek dalam pengelolaan data artikel-terbitan. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna cukup memahami istilah yang digunakan dalam form dan mengetahui jenis data yang harus dimasukkan untuk tiap-tiap *field*.

Pengelolaan Data Artikel - Daftar Artikel

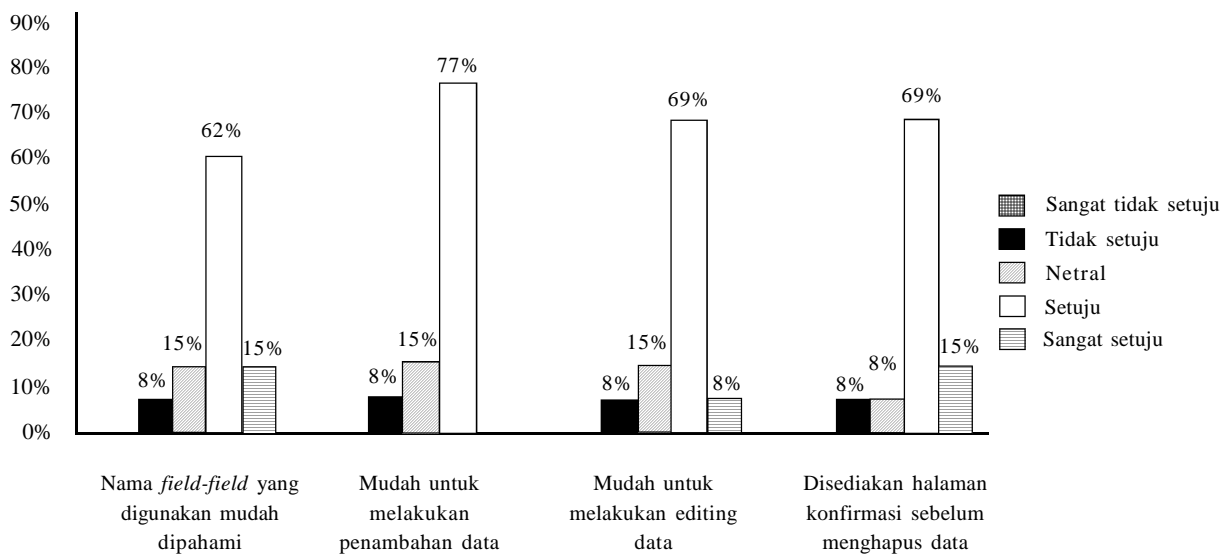
Hasil analisis data untuk aspek pengelolaan data artikel-daftar artikel disajikan pada Gambar 5. Sebanyak 77% responden setuju dan sangat setuju dengan pernyataan bahwa “nama *field-field* yang digunakan mudah dipahami”, sedangkan 23% responden menyatakan netral dan tidak setuju. Untuk pernyataan bahwa “mudah untuk melakukan penambahan data”, 77% responden menyatakan setuju, sedangkan 23% responden menyatakan netral dan tidak setuju. Dari 13 responden, 77% menyatakan bahwa “mudah untuk melakukan editing data” dan 23% responden menyatakan netral dan tidak setuju. Sebanyak 84% responden menyatakan setuju dan sangat setuju “disediakan halaman konfirmasi sebelum



Gambar 3. Hasil evaluasi aspek pengelolaan data publikasi.



Gambar 4. Hasil evaluasi aspek pengelolaan data artikel-terbitan.



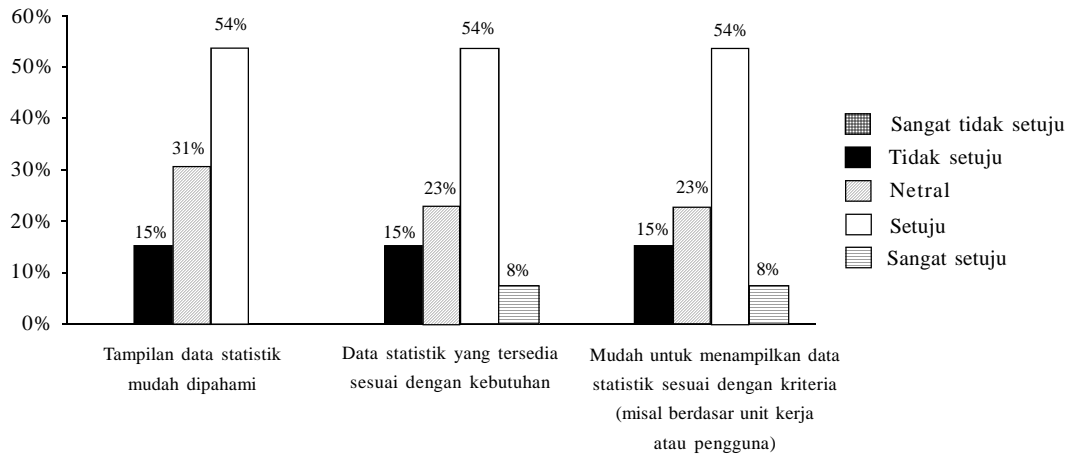
Gambar 5. Hasil evaluasi aspek pengelolaan data artikel - daftar artikel.

menghapus data”, sedangkan 16% responden menyatakan netral dan tidak setuju.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa lebih dari 75% pengguna setuju dan sangat setuju dengan semua aspek dalam pengelolaan data artikel daftar terbitan. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna cukup mengenal istilah yang digunakan dalam form dan mengetahui jenis data yang harus dimasukkan untuk tiap-tiap *field*.

Halaman Statistik

Gambar 6 menyajikan hasil analisis data untuk aspek halaman statistik. Responden yang menyatakan setuju dan sangat setuju dengan pernyataan bahwa “tampilan data statistik mudah dipahami” sebanyak 54%, sedangkan 46% responden menyatakan netral dan tidak setuju. Untuk pernyataan bahwa “data statistik yang tersedia sesuai dengan kebutuhan”, 62% responden yang menyatakan setuju dan sangat setuju, sedangkan 38%



Gambar 6. Hasil evaluasi aspek halaman statistik.

responden menyatakan netral dan tidak setuju. Dari 13 responden, 62% menyatakan bahwa “mudah untuk menampilkan data statistik sesuai dengan kriteria” (misal berdasar unit kerja atau pengguna) dan 38% responden menyatakan netral dan tidak setuju.

Data ini menunjukkan bahwa untuk semua aspek halaman statistik, responden yang menyatakan setuju atau sangat setuju nilainya dibawah 75%. Hal ini berarti bahwa halaman statistik perlu dilakukan perbaikan, baik dari sisi kemudahan dalam memahami tampilan, ketersediaan informasi yang dibutuhkan, dan kemudahan dalam menampilkan data berdasarkan kriteria tertentu.

Permasalahan dan Saran

Data mengenai permasalahan dan saran diperoleh melalui pertanyaan terbuka dalam kuesioner. Pertanyaan ini disampaikan untuk melihat gambaran permasalahan yang dihadapi serta saran untuk pengembangan aplikasi repositori publikasi selanjutnya.

Beberapa hal penting berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi pengelola data dalam menggunakan aplikasi repositori publikasi adalah sebagai berikut: (1) permasalahan utama dari sisi infrastruktur adalah kualitas koneksi internet, hanya beberapa responden yang masih memiliki masalah berkaitan dengan kualitas spesifikasi komputer yang digunakan; (2) dari sisi ketersediaan sumberdaya manusia, secara umum sudah mencukupi; dan (3) dari sisi ketersediaan data, beberapa responden menyatakan adanya kesulitan untuk meng-

akses sumber data khususnya untuk mendapatkan dokumen lengkap.

Saran yang diberikan responden untuk pengembangan aplikasi repositori publikasi lebih lanjut adalah sebagai berikut:

- (1) Perlunya perbaikan sistem disebabkan beberapa hal, yaitu (a) judul publikasi yang diinput dalam aplikasi Simpertan tidak semuanya dapat ditampilkan di artikel terbaru hanya 4 judul publikasi yang tampil; (b) *file* yang diunduh (*download*) dalam format pdf (*portable document format*) belum dapat dibuka (*link error*) kecuali diunduh dari abstrak; (c) sering terjadi kegagalan unggah (*upload*) data pada saat tambah buku; dan (d) pemustaka sering kesulitan dalam mengunduh data, karena harus *login* dan memasukkan *username* serta *password*;
- (2) Perlunya panduan dalam mendapatkan *local content* guna memudahkan dalam mendapatkan koleksi terbitan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengelola data secara umum cukup nyaman berinteraksi dengan aplikasi repositori dalam berbagai aspek penilaian dalam *usability testing*, yaitu: (1) administrasi dan tampilan, (2) pengelolaan data publikasi, (3) pengelolaan data artikel - terbitan, (4) pengelolaan data artikel - daftar artikel dan (5) halaman statistik. Sebanyak 75% responden cukup memahami nama-nama *field* yang digunakan, dan melakukan proses penambahan, penghapusan maupun editing data.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan aplikasi lebih lanjut, yaitu:

- Untuk administrasi dan tampilan, perlu dilakukan penyesuaian mengenai: (1) kemudahan dalam mengelola identitas termasuk mengubah *password*, (2) struktur navigasi *website*, (3) tata letak dan kontras warna, (4) ukuran font dan spasi serta (5) penyempurnaan buku panduan.
- Untuk halaman statistik, beberapa hal yang perlu dikembangkan adalah: (1) tampilan data statistik perlu disesuaikan sehingga lebih mudah dipahami, (2) ketersediaan data statistik sesuai dengan kebutuhan dan (3) kemudahan dalam menampilkan data statistik sesuai dengan kriteria (misalnya berdasarkan unit kerja atau pengelola data).

Permasalahan utama yang dihadapi pengelola data dalam pemanfaatan aplikasi repositori publikasi adalah kualitas koneksi internet dan kemudahan dalam mendapatkan data dokumen lengkap dari bidang atau bagian lain. Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah (a) peningkatan kapasitas bandwidth koneksi internet di masing-masing UK/UPT; (b) sosialisasi mengenai repositori publikasi baik internal maupun eksternal; dan (c) pendampingan kepada pengelola data di masing-masing UK/UPT lingkup Badan Litbang Pertanian secara lebih intensif dan berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian, atas dukungan dana sehingga kajian ini dapat dilaksanakan. Ucapan terima kasih disampaikan juga kepada Dr. Ir.

M. Takdir Mulyadi, MM dan Ifan Muttaqien, M.IT yang memungkinkan kajian ini dapat terlaksana dengan baik. Selanjutnya terima kasih disampaikan juga kepada teman-teman Subbidang Tata Kelola TI PUSTAKA: Erwin, Edwin, Sri H. dan Merry Y atas bantuannya dalam pengumpulan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Barton, M.R dan M.W. Margaret. 2004. Creating an Institutional Repository: LEADIRS Workbook. Manchasussets: MIT Libraries.
- Dawes, J. 2008. "Do data characteristics change according to the number of scale points used? An experiment using 5-point, 7-point and 10-point scales," *International Journal of Market Research*, 50(1): 61-77.
- Henriyadi. 2012. Analisis pemilihan aplikasi repositori publikasi ilmiah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. *Informatika Pertanian*, 21(1): 41-49.
- International Organization for Standardization. 1998. ISO 9241-11: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on usability. Geneve: International Organization for Standardization.
- Krug, S. 2006. *Don't Make Me Think! A Common Sense Approach to Web Usability*. New Riders, California.
- Nielsen, J. 2012. "How Many Test Users in a Usability Study?", <http://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/> [27 Juni 2014].
- Royce, W. W. 1970. *Managing the Development of Large Systems*. IEEE Wescon. Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Rubin, J., and Chisnell, D. 2008. *Handbook of Usability Testing, Second Edition: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
- Stair, R. M., & Reynolds, G.W. 2012. *Fundamentals of Information Systems*, Sixth Edition. Stanford, USA: Cengage Learning
- Whitney, E.L and Milholland, M. 1933. *A Four Year Continuation Study of a Teachers College Class*. Education Res.