

Mobilisasi Pengetahuan pada Repositori Institusi Berbasis Pengalaman Pengguna

Knowledge Mobilization in Institutional Repository based on User Experience

FIRMAN ARDIANSYAH^{1*}, WILDAN MUHAMMAD¹

Abstrak

Salah satu upaya pengembangan mobilisasi pengetahuan dalam sebuah repositori institusi adalah dengan mempertimbangkan faktor pengalaman pengguna. Saat ini media yang cukup sering digunakan oleh pemustaka dalam mengakses pengetahuan adalah melalui perangkat mobil. Kajian ini berfokus pada perancangan pengalaman pengguna repositori institusi berbasis mobil dengan menggunakan metode LeanUX. Tahap perancangan dilakukan dengan 4 tahapan, yaitu deklarasi asumsi, menciptakan produk minimal layak, melakukan pengujian, dan mendapatkan umpan balik dan riset ulang. Tahapan ini memiliki keterhubungan satu sama lain sehingga membentuk sebuah siklus yang dalam kajian ini dilakukan dua kali iterasi. Dalam kajian ini terbentuk profil pengguna, fitur yang dibutuhkan dan tahapan penggunaannya, serta sebuah prototipe yang sudah diuji secara kualitatif kepada pemustaka dengan tingkat akurasi kesuksesan sebesar 86.7%. Pada akhirnya kajian ini diharapkan menjadi acuan bagi pengembang dan pemangku keputusan untuk mempertimbangkan faktor-faktor terkait pengalaman pengguna dalam mobilisasi pengetahuan.

Kata Kunci: mobilisasi pengetahuan, pengalaman pengguna, repositori institusi

Abstract

One effort to develop knowledge mobilization in an institutional repository is by considering the factor of user experience. At present, the media that is often used by users in accessing knowledge is through mobile devices. This study focuses on designing mobile-based institutional repository based on user experiences using the Lean UX method. The development phase is carried out with four stages, namely the declaration of assumptions, creating a minimum viable product, conducting testing, and getting feedback and research. This stage has connections to each other so that it forms a cycle that is repeated twice in this study. This study also forms a user profile, features needed and stages of use, as well as a prototype that has been tested qualitatively to the user with a success rate of 86.7%. In the end, this study is expected to be a reference for developers and decision makers to consider factors related to user experience in knowledge mobilization.

Keywords: institutional repository, knowledge mobilization, user experience

PENDAHULUAN

Sebagai negara terpadat keempat di dunia, Indonesia telah menjadi pasar yang tumbuh cepat dan besar untuk teknologi *mobile*. Aplikasi pada ponsel memberikan keuntungan yang besar untuk penggunanya terkait dengan portabilitas, kesadaran lokasi, serta aksesibilitasnya (Nayebi *et al.* 2012). Berdasarkan We-Are-Social (2018) penetrasi pengguna perangkat *mobile* mencapai 67% dari total populasi di Indonesia. Namun aktivitas yang digunakan pada perangkat *mobile* tersebut didominasi kegiatan pengambilan foto/video dan aktivitas sosial media. Sementara membaca buku/majalah digital menduduki nilai terkecil, hanya sebesar 3% dari total aktivitas. Pada kondisi ini diperlukan pembangunan aplikasi-aplikasi *mobile* yang dapat berfungsi memobilisasi pengetahuan yang dimiliki oleh suatu institusi kepada penggunanya sesuai pengalaman pengguna.

¹Departemen Ilmu Komputer, FMIPA, Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680, Indonesia.

*Penulis Korespondensi: Surel: f.ardiansyah@apps.ipb.ac.id

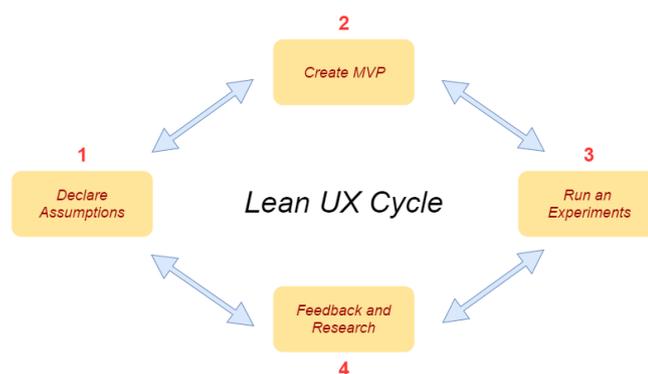
Repository institusi merupakan suatu wadah pengumpulan pengetahuan yang saat ini sedang marak digiatkan di Indonesia. Repository institusi merupakan sistem yang menyimpan dan mempertahankan keluaran intelektual dari perguruan tinggi (Crow 2002). Pada skala perguruan tinggi, sebuah repository institusi dapat menampilkan informasi yang berfokus pada anggotanya termasuk sivitas akademiknya (Gibbons 2004). Pada repository institusi berbagai bentuk dasar pengetahuan diwadahi untuk dapat diolah lebih lanjut dan diakses oleh para pemangku kepentingan. Oleh karena itu dibutuhkan aplikasi repository institusi yang memberikan pelayanan untuk mencari, menelusuri, dan mengunduh dokumen dari basis data RI secara mudah dan efisien dan dapat diakses melalui perangkat *mobile*.

Kajian ini menghasilkan persona pengguna, daftar tugas dan fitur aplikasi, serta sebuah prototipe repository institusi berbasis *mobile* berdasarkan kebutuhan pemangku kepentingan dengan memerhatikan aspek pengalaman pengguna. Prototipe ini diharapkan mampu memudahkan pemangku kepentingan untuk memperoleh data dan informasi yang berasal dari repository institusi menggunakan aplikasi *mobile*. Adapun ruang lingkup kajian ini antara lain: prototipe dikembangkan sampai tahap *medium-fidelity*, perancangan prototipe hanya ditinjau dari sisi mahasiswa, perancangan prototipe aplikasi dikerjakan untuk sistem berbasis Android.

Repository institusi dan mahasiswa yang dijadikan obyek kajian berasal dari Institut Pertanian Bogor (IPB). Beberapa penelitian mengenai repository IPB yang mendasari dan berkaitan dengan penelitian ini adalah Ardiansyah *et al.* (2017) mengenai pengembangan antarmuka penelusuran koleksi; Zidny (2016) tentang UX situs web Repository IPB; Mukhwarsyah (2017) mengenai pengembangan modul unggah mandiri.

METODE

Perancangan prototipe pada kajian ini menggunakan metode LeanUX. Metode ini memiliki kelebihan dalam proses perancangan pengalaman pengguna (*user experience / UX*) secara cepat dan tepat sasaran (Gothelf 2013). Metode LeanUX sesuai dengan studi kasus yang diangkat karena pemangku keputusan memerlukan iterasi yang cepat. Selain itu metode ini menghasilkan *minimum viable product* yang dapat segera diujikan kepada pengguna. Metode ini memiliki 4 tahapan dalam perancangannya, yaitu deklarasi asumsi (*declare assumptions*), menciptakan produk layak minimal (*create minimum viable products*), uji coba (*run an experiments*), dan umpan balik dan riset (*feedback and research*). Tahapan ini memiliki keterhubungan satu sama lain sehingga membentuk sebuah siklus. Dalam kajian ini, iterasi dilakukan sebanyak dua kali. Siklus pada metode ini diilustrasikan seperti pada Gambar 1.



Gambar 11 Siklus metode Lean UX

Deklarasi Asumsi

Pada tahap ini, hal yang dilakukan adalah melakukan deklarasi awal mengenai aplikasi yang akan dibuat. Fokus utama yang diperhatikan dalam tahapan ini ada 4, yaitu asumsi, hipotesis, *user persona*, dan fitur. Pada penelitian ini dilakukan penyebaran kuisioner terhadap responden yaitu sivitas akademika IPB untuk mendapatkan asumsi. Sivitas akademika yang menjadi responden merupakan mahasiswa atau dapat diasumsikan sebagai pengguna aplikasi repository institusi IPB berbasis mobil ini. Cara kedua untuk mendapatkan asumsi yaitu dengan

menggunakan teknik *a/b testing*. Teknik ini dilakukan dengan membandingkan dua aplikasi serupa untuk melihat fitur apa saja yang menampilkan antarmuka yang lebih baik (Chapman 2011). Daftar pembanding didapat dari situs Webometrics yang diurutkan berdasarkan urutan 100 besar repositori institusi terbaik di seluruh dunia yang memiliki aplikasi repositori *mobile* dan aplikasi pencarian dokumen ilmiah yang serupa.

Hasil dari asumsi akan ditransformasikan ke dalam bentuk hipotesis yang selanjutnya akan digunakan untuk pengujian. Hipotesis yang telah didapat akan diuji sesuai dengan hasil wawancara dengan para pemangku kepentingan yang terlibat. Hasil dari pengujian akan digunakan untuk membuat persona pengguna (*user persona*)

Pada iterasi kedua, hal yang dilakukan yaitu mengevaluasi hasil dari iterasi pertama. Perbaikan asumsi dilakukan berdasarkan hasil dari umpan balik partisipan yang dilakukan pada iterasi pertama. Perbaikan asumsi ini akan digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki fitur yang akan dibuat pada prototipe.

Menciptakan Produk Layak Minimal (Minimum Viable Products / MVP)

Tahapan ini merupakan pembuatan prototipe dari repositori institusi IPB berbasis *mobile*. Pada iterasi pertama, hal yang dilakukan yaitu membuat prototipe *medium fidelity* dengan cara membuat *wireframe* menggunakan Adobe Experience Design dan membuat prototipe menggunakan MarvelApp. Prototipe *medium fidelity* yaitu prototipe yang menampilkan fungsi seperti fungsi aslinya tetapi dibatasi dengan skenario tugas yang sudah ditentukan. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan *feedback* yang akan dijadikan acuan untuk membuat perbaikan fitur pada iterasi selanjutnya. Pada iterasi kedua, hal yang dilakukan yaitu membuat perbaikan dari prototipe *medium fidelity* pada iterasi pertama. Pembuatan prototipe akan mengacu pada Google Material Design Style Guidelines.

Uji Coba

Tahapan ini merupakan pengujian terhadap prototipe yang sudah dibuat. Pengujian dilakukan dengan cara mendemokan aplikasi serta *review* dari *internal stakeholders*. *Internal stakeholders* yaitu civitas akademika IPB yang memahami UX. Skenario pengujian pada iterasi pertama dan kedua yaitu terdapat 3 orang responden yang akan memberikan penilaian terhadap prototipe *medium fidelity*. Pengujian pada iterasi kedua juga dilakukan dengan cara seperti pada iterasi pertama. Responden akan menggunakan prototipe sesuai dengan tugas yang sudah ditentukan kemudian mengutarakan apapun yang ada di pikiran ketika menyelesaikan tugas. Komentar positif maupun negatif akan dicatat untuk dianalisis.

Umpan Balik dan Riset

Proses yang dilakukan pada tahapan ini yaitu meneliti umpan balik pengguna dengan memberikan beberapa tugas sesuai dengan skenario yang sudah dibuat. Teknik pengujian yang dilakukan pada iterasi pertama yaitu menggunakan teknik *think aloud* yang akan diujikan kepada 5 orang mahasiswa. Dalam teknik ini, penguji diminta untuk menggunakan prototipe sambil terus mengutarakan pendapatnya (Nielsen 2012). Prototipe akan dievaluasi menggunakan salah satu *usability metric*, yaitu *success rate*. *Success rate* merupakan persentase jumlah tugas yang diselesaikan dengan benar terhadap jumlah keseluruhan tugas (Tullis dan Albert 2013). Terdapat tiga kemungkinan nilai pada saat melakukan tugas, yaitu Y (berhasil), N (gagal), atau NA (tidak dilakukan).

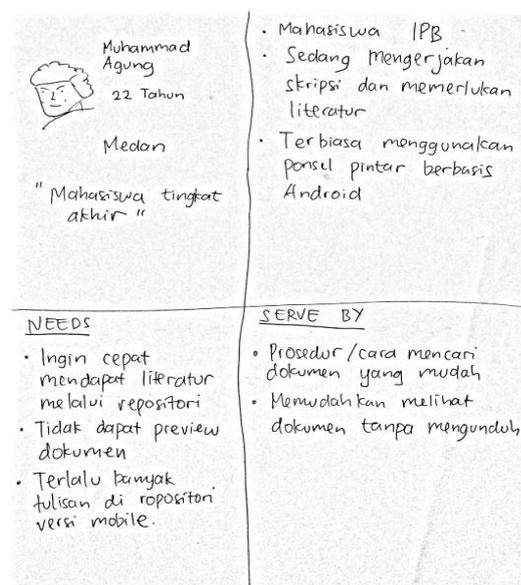
Pada iterasi kedua, dilakukan tahapan umpan balik terhadap 5 orang mahasiswa yang sama. Teknik yang digunakan dalam pengujian iterasi kedua yaitu menggunakan teknik *walkthrough*. Pada *walkthrough* mahasiswa akan melakukan pengujian atau evaluasi antarmuka dalam bentuk *user task* menggunakan aplikasi 'DU Recorder'. Setiap *task* yang telah diuji akan dievaluasi untuk mengukur parameter efisiensi dan efektivitas. Suatu *task* dikatakan efisien jika waktu penyelesaian tidak melebihi tiga kali waktu standar yang telah dibuat sebelumnya. Selanjutnya untuk menghitung parameter efektivitas adalah dengan menganalisis video *testing* dan membagi menjadi beberapa tingkat keberhasilan. Tingkat keberhasilan dibagi menjadi 4 macam yaitu 1 = tidak ada masalah, 2 = terjadi masalah minor, 3 = masalah mayor, dan 4 = gagal/menyerah (Tullis dan Albert 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deklarasi Asumsi - Iterasi Pertama

Pada tahapan ini diasumsikan bahwa target pengguna yaitu mahasiswa pengguna repositori IPB berumur 20-22 tahun yang memiliki kebutuhan terhadap dokumen ilmiah. Asumsi ini didapat berdasarkan hasil penelitian kepada pengguna menggunakan kuisisioner Google Form. Berdasarkan data tersebut diperoleh bahwa usia pengunjung repositori IPB didominasi oleh sivitas akademika dengan kalangan usia 20-22 sebanyak 78%. Selain itu juga dari hasil observasi tersebut menunjukkan responden mengakses repositori IPB menggunakan perangkat *desktop* sebesar 76.9% dan sisanya diikuti dengan perangkat *mobile* sebesar 23.1%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat potensi dari pengguna perangkat *mobile* untuk mengakses repositori sehingga dibutuhkan perancangan *user experience* yang baik untuk repositori institusi IPB berbasis *mobile*.

Hipotesis dibuat berdasarkan asumsi yang telah ada serta perumusan masalah yang telah dibuat, sehingga dapat dibuat hipotesis bahwa penerapan *user experience* yang baik pada aplikasi repositori institusi IPB berbasis *mobile* dapat memudahkan mahasiswa atau pengunjung repositori IPB dalam mencari dokumen atau makalah ilmiah sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.



Gambar 2 Proto-persona aplikasi repositori institusi IPB berbasis mobil

Persona yang dibuat adalah persona berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan kuisisioner menunjukkan bahwa responden didominasi oleh 61.5% laki-laki. Kategori minat dari responden untuk melihat dokumen kemudian mengunduhnya pada perangkat mobil yaitu sebesar 93.8%. Berdasarkan data yang telah didapat maka dibuat *persona* yang dapat dilihat pada Gambar 2.

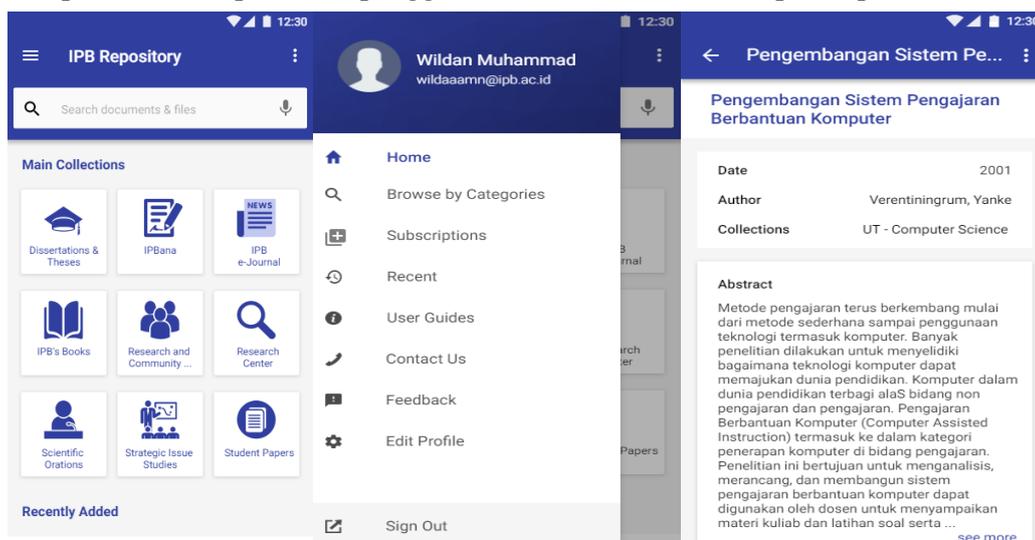
Tabel 10 Task repositori institusi IPB berbasis *mobile*

No	Task
1	Mahasiswa memasukan kata kunci untuk mencari dokumen
2	Memilih salah satu dokumen sesuai dengan kata kunci
3	Membaca info dokumen dan abstrak
4	Melakukan <i>preview</i> dokumen tanpa mengunduh terlebih dahulu
5	Mengunduh dokumen
6	Membagikan dokumen melalui media sosial lain
7	Melihat dokumen terkait sejenis
8	Mencari dokumen dengan cara memilih kategori (<i>collection</i>) dokumen.
9	Memilih <i>sub-collections</i> .
10	Melakukan <i>subscriptions</i> pada kategori <i>sub-collections</i>
11	Konfirmasi <i>subscriptions</i> dengan melakukan <i>login</i>
12	Melakukan <i>login</i> dengan menggunakan akun IPB
13	Memilih dan melihat dokumen pada <i>sub-collections</i>
14	Melihat daftar kategori yang sudah dilakukan <i>subscribe</i> beserta notifikasinya
15	Melakukan pencarian dokumen berdasarkan kategori dan penyaringan.

Task yang dibangun pada prototipe repositori institusi IPB berbasis *mobile* dibuat berdasarkan hasil pengujian *a/b testing*. Aplikasi pembanding yang diambil yaitu aplikasi MITmobile, Nebraska App, Harvard University *mobile* app, UCL Go!. Daftar *task* dapat dilihat pada Tabel 1.

Menciptakan MVP – Iterasi Pertama

Pada tahap ini dilakukan pembuatan desain pada aplikasi repositori institusi IPB berbasis mobil berdasarkan daftar tugas yang sudah dibuat sebelumnya. Pembuatan prototipe pada tahap MVP dilakukan pada tingkat *medium fidelity* dengan mengacu pada Google Material Design Guideline (<https://material.io/guidelines/>) yang dapat dilihat pada Gambar 3. Pemilihan warna dari prototipe repositori institusi IPB berbasis *mobile* menggunakan *color palette* dengan *primary color* yaitu biru dengan kode *hexa* #303F9F. Warna ini dipilih karena warna utama IPB yang menggunakan warna dominan biru serta tema *intelligent* dan *professional* cocok digunakan pada aplikasi yang berkaitan dengan pendidikan (Galitz 2007). Sedangkan untuk warna *text* menggunakan warna hitam dengan kode *hexa* #000000 sebagai warna utama dan warna abu-abu dengan kode *hexa* #4A4A4A sebagai warna *secondary text* yang digunakan untuk menu *navigation drawer* beserta ikonnya. Warna putih dengan kode *hexa* #FFFFFF digunakan untuk *text* dengan latar belakang warna gelap sedangkan putih tua dengan kode *hexa* #EEEEEE digunakan untuk *divider* atau warna pembeda antar dua ikon yang berbeda. Warna toska dengan kode *hexa* #4CB5AB digunakan untuk warna *button* mengikuti Google Material Style Guidelines serta warna merah dengan kode *hexa* #F56055 digunakan untuk *notification text* karena warna hangat dapat memaksa perhatian pengguna untuk melakukan aksi pada aplikasi (Galitz 2007).



Gambar 3 Beberapa tampilan muka dari prototipe repositori institusi IPB berbasis *mobile*

Uji Coba – Iterasi Pertama

Demo dan *preview* prototipe *medium-fidelity* dilakukan kepada 3 responden dengan menggunakan metode *think aloud*. Setelah dilakukan pengujian diperoleh *task success* dari tahap *run experiment* sebesar 91.1%. Pada saat pengujian sedang berjalan, responden diminta untuk mengomentari serta memberikan segala masukan yang ada di pikirannya. Respon negatif yang diperoleh pada tahap ini dijadikan landasan untuk melakukan perubahan antarmuka. Kegagalan *task* serta beberapa saran yang telah diutarakan oleh responden akan dicatat dan dipertimbangkan untuk memperbaiki antarmuka. Catatan respon negatif responden terhadap prototipe pertama dapat dilihat pada Tabel 2.

Umpan Balik dan Riset

Evaluasi pada tahapan ini dilakukan dengan cara mencatat perilaku mahasiswa dalam menggunakan prototipe. Evaluasi dilakukan dengan metode *think aloud* kepada 5 orang mahasiswa dari berbagai fakultas di IPB yang dianggap mahir menggunakan perangkat *mobile* dengan sistem operasi Android. Pengujian dilakukan sesuai dengan tugas yang telah disediakan lalu mahasiswa mengutarakan semua yang ada dalam pikirannya pada saat menggunakan

prototipe. Pada akhir sesi pengujian dilakukan sesi tanya jawab untuk mendapatkan saran dari mahasiswa terhadap prototipe yang telah dirancang pada iterasi pertama.

Tabel 2. Respon negatif pada tahap *run an experiment* iterasi pertama

No	Masalah	R1	R2	R3	Total
1	Ikon <i>Research Center</i> rancu, seperti ikon <i>search</i>	√		√	2
2	Kata kunci terlalu kecil	√		√	2
3	Nama penulis terlalu kecil	√	√		2
4	Tombol <i>see more</i> pada deskripsi dokumen diturunkan lagi	√			1
5	Tombol <i>search</i> dan submenu pada halaman dokumen terlalu dekat	√			1
6	Tombol <i>follow</i> untuk <i>subscriptions</i> terlalu kecil		√	√	2
7	Warna ikon pada <i>navigation drawer</i> tidak seragam	√			1
8	Tambahkan fitur <i>sort by</i> pada halaman pencarian dokumen menggunakan kata kunci	√			1
Total		7	2	3	12

Dari total 75 *task* yang dilakukan oleh seluruh mahasiswa, 9 tugas dinyatakan gagal dan 7 *task* dinyatakan tidak dilakukan. Kegagalan *task* murni karena ketidapahaman mahasiswa pada saat menggunakan prototipe. *Task* yang tidak dikerjakan tidak dimasukkan dalam perhitungan *success rate* karena tidak ada instruksi khusus untuk mengerjakan setiap *task* yang disediakan. Berdasarkan data yang telah didapat maka nilai *success rate* yang didapat sebesar 86.7%. Berdasarkan hasil pengujian prototipe yang diujikan kepada 5 orang mahasiswa, terdapat beberapa masalah yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Daftar respon negatif responden pada iterasi pertama dalam menjalankan *task*

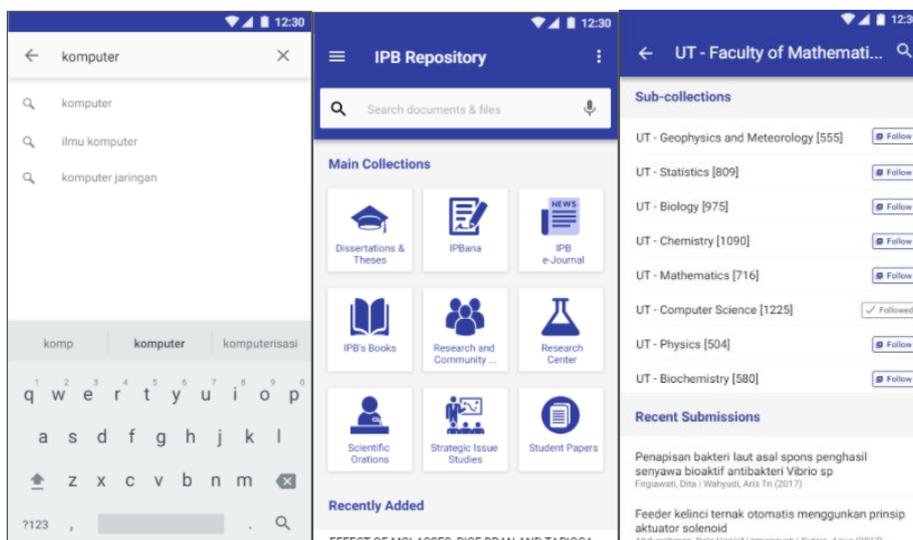
No	Masalah	R1	R2	R3	R4	R5	Total
1	Mahasiswa salah paham dengan ikon <i>Research Center</i>			√	√	√	3
2	Tombol <i>follow</i> untuk <i>subscriptions</i> terlalu kecil		√	√			2
3	Tidak ada <i>suggestions</i> yang memudahkan pencarian dengan kata kunci		√	√	√		3
4	Tidak menemukan tombol berbagi ke media sosial lain	√				√	2
5	Tidak bisa melihat daftar kategori yang sudah di- <i>subscribe</i>	√				√	2
6	Kebingungan apakah kategori yang diinginkan sudah di- <i>subscribe</i> atau belum	√				√	2
7	Terganggu dengan tulisan penulis dan tahun yang terlalu kecil pada halaman hasil pencarian dengan kata kunci		√				1
8	Ikon <i>viewed</i> dan <i>downloaded</i> terlalu besar pada halaman hasil pencarian dengan kata kunci	√					1
Total		4	4	3	2	4	16

Deklarasi Asumsi – Iterasi Kedua

Pada iterasi kedua tidak terdapat banyak perubahan terhadap asumsi dari iterasi pertama. Berdasarkan hasil pengujian pada tahap *feedback and research* di iterasi pertama, dapat ditarik kesimpulan bahwa mahasiswa yang melakukan *subscriptions* terhadap suatu kategori menginginkan agar ada notifikasi yang didapat setelah melakukan *subscribe* kategori. Selain itu, dapat disimpulkan dari hasil *feedback and research* bahwa mahasiswa menginginkan agar ikon *Research Center* menu *collections* pada halaman utama aplikasi diubah agar tidak terjadi kerancuan. Mahasiswa juga menginginkan agar ada kata *suggestions* pada fitur pencarian dokumen karya ilmiah berdasarkan kata kunci agar memudahkan mahasiswa dalam mencari dokumen.

Layout yang digunakan untuk *subscriptions* tetap sama namun akan terdapat penambahan fitur setelah melakukan *subscriptions* yaitu notifikasi. Terdapat perubahan tombol *follow* untuk melakukan *subscriptions* yaitu diperbesar agar lebih terlihat jelas oleh mahasiswa yang ingin melakukan *subscriptions*. Berdasarkan saran dari *internal stakeholders*, terjadi perbaikan fitur mencari dokumen berdasarkan kategori dan penyaringan untuk memudahkan mahasiswa mengurutkan pencarian dokumen berdasarkan penulis, tahun terbit, serta judul dokumen karya ilmiah.

Menciptakan MVP – Iterasi Kedua



Gambar 4 Menu ikon Research Center, daftar subscriptions, dan berbagi yang sudah diperbaiki.

Pada tahap ini prototipe repositori institusi IPB berbasis *mobile* masih dibuat pada tingkat *medium fidelity* dengan menggunakan aplikasi Adobe Experience Design dan MarvelApp. Penambahan serta perbaikan fitur disesuaikan dengan saran dan kesalahan *task* yang terjadi saat pengujian pada tahap *run an experiment* dan *feedback and research* iterasi pertama. Perubahan terdapat pada fitur pencarian dengan kata kunci dengan menambahkan kata *suggestions* untuk memudahkan mahasiswa dalam mencari dokumen karya ilmiah. Terdapat perubahan pada ikon *Research Center* agar tidak menimbulkan kerancuan kepada mahasiswa. Selain itu terdapat penambahan notifikasi kepada mahasiswa ketika sudah selesai melakukan *subscriptions*. Hal ini dilakukan agar mahasiswa tidak merasa kebingungan setelah menyelesaikan *task*. Tampilan perbaikan antarmuka prototipe *medium fidelity* iterasi kedua dapat dilihat pada Gambar 4.

Uji Coba – Iterasi Kedua

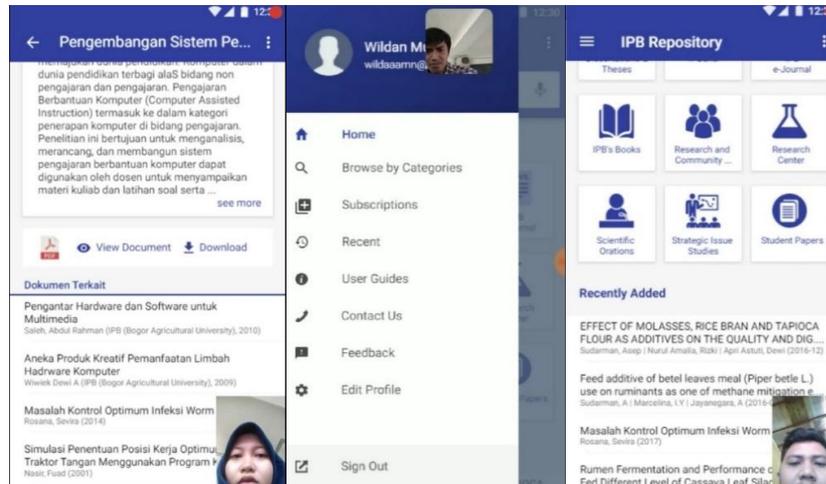
Pengujian kepada *internal stakeholders* pada iterasi kedua dilakukan terhadap 3 orang responden yang sama dengan iterasi pertama dengan menggunakan metode *walkthrough* untuk mengukur parameter efisiensi dan efektivitasnya. Pada parameter efisiensi, hal yang dilakukan adalah dengan menghitung waktu pengerjaan tiap *task*. Waktu pengerjaan didapatkan dari hasil rekaman menggunakan aplikasi DU Recorder. Waktu yang dihitung dalam perhitungan hanyalah waktu responden mengerjakan dan fokus pada layar sedangkan waktu pencilan atau *outlier* tidak dihitung.

Selanjutnya dilakukan perhitungan parameter efektivitas dengan menganalisis video hasil pengujian. Tingkat keberhasilan menurut Tullis dan Albert (2013) dibagi menjadi 4 tingkatan yaitu 1 = tidak terdapat masalah, 2 = terdapat masalah minor, 3 = terdapat masalah mayor, dan 4 = gagal/menyerah. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dapat dikatakan *task* yang dijalankan oleh responden berjalan dengan efektif karena tidak ada masalah yang begitu berarti. Secara keseluruhan dari tim *internal stakeholders* didapatkan nilai kepuasan 8 dari skala 10.

Umpan Balik dan Riset

Pengujian pada tahap Umpan Balik dan Riset iterasi kedua dilakukan terhadap 5 orang mahasiswa yang sama dari iterasi pertama. Pengujian dilakukan dengan metode *walkthrough* untuk menghitung parameter efisiensi dan efektivitasnya. Perhitungan parameter efisiensi

dilakukan dengan menghitung waktu penyelesaian tiap tugas yang diberikan kepada 5 orang mahasiswa. Sedangkan parameter efektivitas dilakukan dengan cara yang sama dengan tahap uji coba dan dilakukan analisis terhadap video *testing* yang telah dibuat untuk melihat tingkat keberhasilan dari tiap mahasiswa. Evaluasi pada iterasi kedua dilakukan dengan cara merekam suara dan perilaku pengguna saat menggunakan prototipe. (Gambar 5).



Gambar 5 Proses pengujian prototipe menggunakan DU Recorder

Dari evaluasi yang telah dilakukan didapatkan rata-rata pengerjaan tugas yang tidak melewati batas tiga kali lipat dari waktu standar (Tabel 4). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa tugas yang telah diuji efisien. Dari kelima mahasiswa yang sudah menguji prototipe hanya terdapat beberapa tugas saja yang memiliki waktu pengerjaan hingga dua kali lipat dari waktu standar.

Tabel 4 Hasil evaluasi parameter efisiensi *task* pada mahasiswa iterasi kedua

No	Task	Waktu eksekusi <i>task</i> (detik)					Standar (detik)
		R1	R2	R3	R4	R5	
1	Mahasiswa memasukan kata kunci untuk mencari dokumen	4	3	4	3	3	3
2	Memilih salah satu dokumen sesuai kata kunci	5	3	3	4	3	4
3	Membaca info dokumen dan abstrak	6	4	5	4	5	4
4	Melakukan <i>preview</i> dokumen tanpa mengunduh terlebih dahulu	5	6	6	4	5	5
5	Mengunduh dokumen	2	3	3	2	3	2
6	Membagikan dokumen melalui media sosial lain	8	7	5	6	7	6
7	Melihat dokumen terkait sejenis	4	6	4	3	4	3
8	Mencari dokumen dengan cara memilih kategori (<i>collection</i>) dokumen.	7	6	5	4	5	4
9	Memilih <i>sub-collections</i> .	3	3	4	2	3	2
10	Melakukan <i>subscriptions</i> pada kategori <i>sub-collections</i>	4	5	7	5	5	6
11	Konfirmasi <i>subscriptions</i> dengan melakukan <i>login</i>	2	2	3	2	2	2
12	Melakukan <i>login</i> dengan menggunakan akun IPB	7	6	5	5	6	5
13	Memilih dan melihat dokumen pada <i>sub-collections</i>	3	4	5	3	4	3
14	Melihat daftar kategori yang sudah di- <i>subscribe</i> beserta notifikasi	5	6	7	5	5	4
15	Melakukan pencarian dokumen berdasarkan kategori dan penyaringan.	7	8	7	6	6	5
Rata-rata		4.8	4.8	4.87	3.87	4.4	3.87

Perhitungan selanjutnya yaitu perhitungan parameter efektivitas. Dari semua mahasiswa sebagai responden yang melakukan *testing* pada tahapan ini tidak ditemukan masalah berarti. Terdapat beberapa tingkat efektivitas bernilai 2 dari responden seperti pada saat melakukan tugas

membagikan dokumen melalui sosial media lainnya responden sedikit merasa bingung tetapi setelah beberapa saat responden dapat menyelesaikan tugas tersebut dengan baik. Sementara itu nilai efektivitas bernilai 2 juga ditemukan pada mahasiswa yang mengerjakan tugas melihat daftar kategori yang sudah dilakukan *subscribe* dan melakukan penyaringan. Hal ini disebabkan karena responden sempat berfikir terlebih dahulu di mana letak fitur tersebut namun masalah tersebut tidak begitu berarti karena mahasiswa berhasil menemukan fitur tersebut. Secara keseluruhan mahasiswa mendapat kesan yang baik dari aplikasi repositori institusi IPB berbasis mobil dan memberi penilaian 8 dari 10 untuk kemudahan aplikasi (Tabel 5).

Tabel 5 Hasil evaluasi parameter efektivitas *task* oleh responden mahasiswa di iterasi kedua

No	Masalah	R1	R2	R3	R4	R5
1	Mahasiswa memasukan kata kunci untuk mencari dokumen	1	1	1	1	1
2	Memilih salah satu dokumen sesuai kata kunci	1	1	1	1	1
3	Membaca info dokumen dan abstrak	1	1	1	1	1
4	Melakukan <i>preview</i> dokumen tanpa mengunduh terlebih dahulu	1	1	1	1	1
5	Mengunduh dokumen	1	1	1	1	1
6	Membagikan dokumen melalui media sosial lain	2	1	1	2	1
7	Melihat dokumen terkait sejenis	1	1	1	1	1
8	Mencari dokumen dengan cara memilih kategori (<i>collection</i>) dokumen.	1	1	1	1	1
9	Memilih <i>sub-collections</i> .	1	1	1	1	1
10	Melakukan <i>subscriptions</i> pada kategori <i>sub-collections</i>	1	2	1	1	1
11	Konfirmasi <i>subscriptions</i> dengan melakukan <i>login</i>	1	1	2	1	1
12	Melakukan <i>login</i> dengan menggunakan akun IPB	1	1	1	1	1
13	Memilih dan melihat dokumen pada <i>sub-collections</i>	1	1	1	1	1
14	Melihat daftar kategori yang sudah di- <i>subscribe</i> beserta notifikasi	2	1	2	1	1
15	Melakukan pencarian dokumen berdasarkan kategori dan penyaringan.	2	1	2	1	1

SIMPULAN

Prototipe aplikasi repositori institusi IPB berbasis *mobile* berhasil dibuat pada tingkat *medium fidelity* dengan memperhatikan aspek pengalaman pengguna dan sudah diujikan kepada mahasiswa. Hasil pengujian prototipe kepada mahasiswa pada iterasi pertama yaitu *success rate* sebesar 86.7%. Pada iterasi kedua, didapatkan hasil evaluasi parameter efisiensi yang cukup memuaskan karena waktu pengerjaan yang dilakukan oleh mahasiswa tidak bernilai tiga kali lipat dari waktu standar yang telah ditentukan. Dapat disimpulkan bahwa mahasiswa dapat menggunakan aplikasi repositori institusi IPB berbasis mobil pertama kali dengan cukup mudah. Pada akhirnya kajian ini diharapkan menjadi acuan bagi pengembang dan pemangku keputusan untuk mempertimbangkan faktor-faktor terkait pengalaman pengguna dalam mobilisasi pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah F, Mustafa B, Rasuandar CA. 2017. Visualisasi dan penelusuran Keterhubungan Subjek Karya Ilmiah sebagai Upaya Layanan Perpustakaan dalam Mendukung Inovasi dan Invensi Pengetahuan. *Konferensi perpustakaan Digital Indonesia 10*. Mataram.
- Chapman C. 2011. *A Beginner's Guide To A/B Testing: An Introduction* [Internet]. [diakses 2017 Januari 15]. Tersedia pada: <https://blog.kissmetrics.com/ab-testing-introduction/>
- Crow R. 2002. The case for institutional repositories: A SPARC position paper, *ARL: A Bimonthly Report*, no. 223, August 2002. [Internet]. [diunduh 2016 Desember 7]. Tersedia pada: sparcopen.org/wp-content/uploads/2016/01/instrepo.pdf

- Galitz WO. 2007. *The Essential Guide to User Interface Design: An Introduction to GUI Design Principles and Techniques, Third Edition*. Canada (CA): Wiley Publishing Inc.
- Gibbons, S. 2004. Establishing an Institutional Repository. *Library Technology Reports*, 40(4), July-August 2004. [Internet]. [diunduh 2016 Desember 7]. Tersedia pada: <https://journals.ala.org/ltr/article/view/4376>
- Gothelf J. 2013. *Applying Lean Principles to Improve User Experience*. California (US): O'Reilly Media.
- Mukhwaryah T. 2017. Modul Unggah Mandiri pada Repositori Institut Pertanian Bogor untuk Menghasilkan Metadata DSpace AIPS. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Nayebi F, Desharnais J, Abran A. 2012. *The State of The Art of Mobile Application Usability Evaluation*. Montréal (CA): Université du Québec.
- Nielsen J. 2012. *Thinking Aloud: The #1 Usability Tool* [Internet]. [diunduh 2017 Januari 15]. Tersedia pada: <https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>. [We-Are-Social]. We Are Social ltd. 2018. *Global Digital Report 2018* [Internet]. [diakses 2018 September 7]. Tersedia pada: <https://digitalreport.wearesocial.com/>
- Tullis T, Albert B. 2013. *Measuring the User Experience Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics, Second Edition*. Waltham (USA): Elsevier Inc.
- Zidny I. 2016. Kajian *User Experience* pada Repositori Institusi Institut Pertanian Bogor. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.