

## PERANCANGAN *USER INTERFACE* WEBSITE SISTEM PENGELOLAAN KURIKULUM UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA DENGAN PENDEKATAN *USER EXPERIENCE*

Neng Ayu Herawati<sup>1</sup>, Widodo<sup>2</sup>, Hamidillah Ajie<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Teknik Elektro, FT – UNJ

<sup>2,3</sup> Dosen Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Teknik Elektro, FT – UNJ

<sup>1</sup> [NengAyuHerawati\\_1512617003@mhs.unj.ac.id](mailto:NengAyuHerawati_1512617003@mhs.unj.ac.id), <sup>2</sup> [widodo@unj.ac.id](mailto:widodo@unj.ac.id), <sup>3</sup> [hamidillah@unj.ac.id](mailto:hamidillah@unj.ac.id)

---

### Abstrak

Kualitas kurikulum akan mempengaruhi proses berjalannya pendidikan dan luaran proses pendidikan, oleh karena itu dalam penyusunannya diperlukan proses pengelolaan kurikulum yang matang untuk menghasilkan kurikulum yang baik, namun saat ini belum adanya sistem pengelolaan kurikulum di UNJ, maka sistem pengelolaan kurikulum UNJ diperlukan, namun belum ada rancangan User interface (UI) pada sistem pengelolaan kurikulum di UNJ yang mempertimbangkan karakteristik penggunanya, oleh karena itu penelitian ini terfokus pada perancangan UI dengan pendekatan User experience (UX). Hasil dari perancangan UI yaitu prototype dalam bentuk high-fidelity prototype yang dibangun menggunakan framework ReactJs dengan metode The Wheel. Setelah menghasilkan UI, selanjutnya dilakukan pengujian Usability Testing menggunakan metode pengujian Think Aloud dengan jenis Concurrent Think Aloud. Hasil dari pengujian tersebut didapat respon pengguna secara keseluruhan dominan positif dengan tingkat persentase keberhasilan task secara keseluruhan adalah 99,160% Maka berdasarkan aspek usability seluruh task sudah mendapatkan hasil yang baik.

**Kata kunci :** Sistem Pengelolaan Kurikulum, *User interface*, *User experience*, *The Wheel*, *Think Aloud*.

---

### 1. Pendahuluan

Kurikulum merupakan salah satu unsur yang penting dalam pendidikan, termasuk dalam pendidikan tinggi. Kualitas kurikulum akan mempengaruhi proses berjalannya pendidikan dan luaran proses pendidikan. Kurikulum perlu diperbarui untuk dapat disesuaikan dengan perubahan kebutuhan yang nyata, oleh karena itu dalam penyusunannya diperlukan proses pengelolaan kurikulum yang matang untuk menghasilkan kurikulum yang baik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Dr. Asep Supena, M.Psi selaku Koordinator Pusat Pengembangan Akademik dan Layanan Disabilitas, Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Pembelajaran (LP3) Universitas Negeri Jakarta (UNJ), saat ini belum ada sistem pengelolaan kurikulum berbasis *web* di UNJ, selain itu dokumentasi kurikulum seluruh program studi untuk setiap angkatan belum terintegrasi dengan baik, sehingga dalam proses pengelolaannya membutuhkan waktu, energi, tenaga, dan biaya yang cukup banyak. Oleh karena itu sistem pengelolaan kurikulum UNJ berbasis *web* sangat diperlukan sebagai media penyimpanan kurikulum untuk seluruh program studi pada setiap angkatan, sehingga data kurikulum akan terintegrasi dengan baik. Sistem ini juga akan membantu perkuliahan baik bagi dosen, mahasiswa, koordinator program studi, dan calon mahasiswa baru, mengingat saat ini UNJ sudah beberapa kali mengganti kurikulum, namun hingga saat ini belum ada sistem yang bisa melihat riwayat kurikulum tersebut. Sebelum kurikulum dimasukkan ke dalam media penyimpanan kurikulum, kurikulum masih dalam bentuk *draft* hingga divalidasi oleh pimpinan, maka dengan adanya sistem ini akan membantu proses dalam menghasilkan kurikulum.

Dalam perancangan sistem pengelolaan kurikulum berbasis *web* dibutuhkan beberapa tahapan, salah satunya dengan merancang *User interface* (UI) yang merupakan tampilan visual pada antarmuka dari sebuah sistem yang akan berhadapan atau berinteraksi secara langsung dengan pengguna akhir (*end user*). Berdasarkan hasil penelitian oleh Ahmad Bayadi Abdillah (2020) bahwa UI yang baik sangat penting untuk sebuah perangkat lunak, karena jika sebuah perangkat lunak memiliki antarmuka yang buruk akan mengakibatkan hal buruk juga kepada penggunanya. Banyak sistem dengan fungsionalitas yang baik tapi tidak efisien, membingungkan, dan tidak berguna karena UI yang buruk. Oleh karena itu, diperlukan rancangan UI pada *Website* Sistem Pengelolaan

Kurikulum UNJ untuk memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem, selain itu UI harus dirancang dengan tepat, sehingga menghasilkan UI yang menarik secara grafis.

Dalam pengembangan UI terdapat berbagai macam pendekatan, namun umumnya menggunakan pendekatan yang berpusat pada pengguna. Salah satu pendekatan yang menekankan keterlibatan pengguna adalah *User experience* (UX). UX adalah persepsi seseorang dan respon dari penggunaan sebuah produk, sistem, atau jasa. UX menilai seberapa kepuasan dan kenyamanan seseorang terhadap sebuah produk, sistem, dan jasa. Maka dari itu diperlukan pendekatan UX sebagai acuan untuk membuat sistem yang terfokus pada kebutuhan dan pengalaman pengguna, sehingga pengguna merasa terpenuhi kebutuhan dan keinginannya, selain itu pengguna akan merasakan kepuasan saat menggunakan sistem tersebut karena sebagus apapun fitur yang ditawarkan pada sebuah sistem tanpa adanya rasa kepuasan dan kenyamanan dalam berinteraksi maka tingkat UX menjadi rendah.

Berdasarkan permasalahan yang ada yaitu sistem pengelolaan kurikulum diperlukan untuk mempermudah proses pengelolaan kurikulum, namun belum ada rancangan *User interface* (UI) pada sistem pengelolaan kurikulum di UNJ yang mempertimbangkan karakteristik penggunaannya. Maka dari itu, akan dilakukan penelitian yang berjudul “Perancangan *User interface Website* Sistem Pengelolaan Kurikulum Universitas Negeri Jakarta dengan Pendekatan *User experience*”.

## **2. Dasar Teori**

### **2.1. Kurikulum di Universitas Negeri Jakarta (UNJ)**

Kurikulum pendidikan tinggi merupakan seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan ajar serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tinggi (Pasal 35 UU DIKTI No.12, 2012).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Dr. Ifan Iskandar, S.Pd., M.Hum sebagai Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Bahasa dan Seni UNJ, dalam menerapkan standar kurikulum di Universitas Negeri Jakarta (UNJ) selalu menyesuaikan dengan kurikulum yang disyaratkan oleh pemerintah.

Kurikulum di Universitas Negeri Jakarta (UNJ) saat ini mengacu pada sistem Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Dr. Asep Supena, M.Psi selaku Koordinator Pusat Pengembangan Akademik dan Layanan Disabilitas, Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Pembelajaran (LP3), dalam proses penyusunan kurikulum yang dilakukan pada tingkat program studi harus mencapai visi, misi, dan tujuan baik fakultas maupun universitas, serta perlu adanya asosiasi profesi dari keilmuan program studi yang bersangkutan. Idealnya kurikulum akan diperbaharui setiap lima tahun sekali.

### **2.2. User interface (UI)**

*User interface* (UI) merupakan tampilan visual desain pada antarmuka dari sebuah sistem yang akan berhadapan atau berinteraksi secara langsung dengan pengguna akhir (*end user*). UI lebih dari sekedar layar, UI adalah serangkaian tampilan grafis yang dapat dimengerti oleh pengguna dalam menggunakan sistem, konseptual, dan fisik (Satzinger, Jackson, & Burd, 2010 diacu dalam Ahmad Iqbal Yunus, 2018). Sedangkan menurut Yemima, Pranchis, dan Johannes (2018: 270-277), UI adalah salah satu komponen penting yang dapat meningkatkan ketergantungan *website* karena UI merupakan penghubung pengguna dengan *website* atau teknologi.

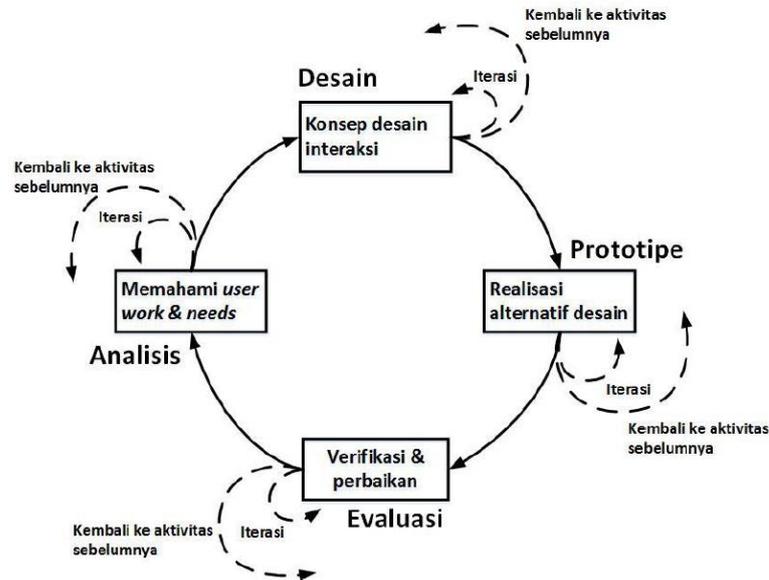
Berdasarkan definisi yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan UI adalah bentuk tampilan grafis yang menjadi penghubung antara pengguna dengan sistem, sehingga pengguna dapat dengan mudah menggunakannya.

### **2.3. User experience (UX)**

*User experience* (UX) merupakan semua aspek dari interaksi yang dilakukan *end-user* (pengguna akhir) dengan perusahaan pengembang *software*, pelayanan dari perusahaan tersebut, dan juga dengan produk yang dihasilkan oleh perusahaan pengembang *software* (Nielsen dan Norman, 2016). Sedangkan menurut Miller (2015: 3) diacu dalam Naorah (2019) mengatakan bahwa dengan menggunakan UX tampilan antarmuka yang dihasilkan akan lebih efektif dan menyenangkan, dengan bukti nyata bahwa produk tersebut telah memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna. Menurut Portz, dkk., (2019) pengalaman pengguna dalam UX melibatkan kemudahan penggunaan (*usability*), kebermanfaatan fitur (*usefulness*), pemenuhan fungsi teknologi (*function*), kepercayaan terhadap teknologi (*credibility*), serta rasa puas pengguna setelah berinteraksi dengan teknologi (*satisfaction*).

## 2.4. Metode Pengembangan *User experience* (UX)

Metode yang akan diterapkan dalam penelitian ini adalah metode *The Wheel*. Aktivitas dasar dari alur siklus desain *The Wheel*, yaitu: Analisis, Desain, Prototipe, dan Evaluasi. Siklus *The Wheel* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Siklus *The Wheel* (Hartson dan Pyla, 2012)

### 2.4.1. Analisis

Pada tahap ini merupakan tahap menganalisis sistem dan memahami bagaimana rancangan desain yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan pada analisis terdiri atas tiga proses, yaitu: *contextual inquiry*, *contextual analysis*, dan *extracting requirements*.

#### 2.2.1.1. *Contextual inquiry*

Proses ini merupakan kegiatan mengumpulkan deskripsi rinci dari praktik kerja pengguna dengan tujuan memahami kegiatan kerja dan pemikiran yang mendasarinya (Hartson dan Pyla, 2012: 85). *Contextual inquiry* dilakukan dengan pengumpulan data awal sebagai bahan informasi yang dilakukan dengan berbagai cara seperti wawancara, observasi, maupun kuesioner terhadap target pengguna. Data tersebut yang kemudian akan dijadikan sebagai acuan dalam perancangan sistem yang tepat.

#### 2.2.1.2. *Contextual Analysis*

*Contextual analysis* mencakup interpretasi dan aktivitas kerja pengguna, konsolidasi, dan komunikasi dari data yang dikumpulkan saat proses *contextual inquiry*. Proses ini bertujuan untuk memahami konteks kerja sistem yang akan dirancang (Hartson dan Pyla, 2012: 85). Oleh karena itu proses *contextual analysis* dilakukan setelah data terkumpul.

Interpretasi data dilakukan dengan membuat *flow model* dan *work activity notes*. *Flow model* merupakan diagram yang memberikan gambaran besar alur kerja yang meliputi peran, komponen sistem, dan keterhubungan satu sama lain. *Work activity notes* merupakan dokumentasi yang berisi konsep, topik, atau masalah dari *contextual data*.

*Work Activity Affinity Diagram* (WAAD) merupakan hasil interpretasi yang dikategorikan berdasarkan kesamaan dan keterhubungan satu sama lain dari *work activity notes*. Data konsolidasi dan komunikasi dipenuhi dengan membangun sebuah WAAD (Hartson dan Pyla, 2012: 130).

#### 2.2.1.3. *Extracting design requirements*

*Extracting requirements* merupakan persyaratan rutin untuk tugas-tugas, fungsi, fitur, serta mencari karakteristik yang penting untuk memberikan UX yang berkualitas. Pada tahap ini terdapat faktor yang berhubungan dengan dampak emosional atau aspek fenomenologis yang mungkin masuk ke dalam interaksi fungsional sistem (Hartson dan Pyla, 2012: 170).

Setiap *note* aktivitas kerja pengguna dianalisis untuk menentukan apa saja yang menjadi kebutuhan desain interaksi. Statement kebutuhan interaksi desain tersebut dikemas dalam sebuah *design requirements document*.

#### **2.4.2. Desain**

Pada tahap desain akan dilakukan *design thinking* dan *design production*. Pada *design thinking* dilakukan melalui pembuatan persona dan yang terakhir yaitu *design production* yaitu perancangan dengan lebih rinci dalam bentuk *wireframe*.

##### **2.2.1.4. Design Thinking**

Menurut Hartson dan Pyla (2012: 259) *Design thinking* merupakan cara berpikir pada konsep desain sebuah produk untuk memberikan dampak emosional dan pengalaman pengguna secara dominan. Pada *design thinking* dilakukan melalui pembuatan *user persona*.

*User persona* dapat digunakan untuk mempermudah dalam mengingat target pengguna selama proses perancangan sistem, sehingga sistem yang akan dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

##### **2.2.1.5. Design Production**

*Design Production* dilakukan dengan membuat *wireframe* untuk menggambarkan *layout* konten, desain interaksi pada layar, dan struktur navigasi sistem. Menurut Hartson dan Pyla (2012: 336) *wireframe* adalah skematik, *blueprint*, atau *template* sebuah layar atau desain halaman *web* dalam sebuah desain interaksi. *Wireframe* berfokus pada konten, namun tidak spesifik seperti *font*, warna, atau grafik.

#### **2.4.3. Prototipe**

Menurut Dwi Purnomo (2017: 55) prototipe bagi pengembang sistem bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari pengguna sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan model prototipe yang dikembangkan, sebab prototipe menggambarkan versi awal dari sistem untuk kelanjutan sistem sesungguhnya yang lebih besar.

Menurut Hartson dan Pyla (2012: 396) prototipe berdasarkan tingkat ketelitiannya (*fidelity*) dibagi menjadi tiga jenis, yaitu *low fidelity prototype*, *medium fidelity prototype*, dan *high fidelity prototype*.

*High fidelity Prototype* merupakan representasi desain yang lebih rinci, karena dapat mewakili fungsi-fungsi inti dari antarmuka pengguna produk, mempunyai tampilan yang sangat mirip dengan produk aktual atau realistis, dan pengguna dapat berinteraksi dengan UI, karena dalam *website* prototipe jenis ini dibuat pada bagian *front end* yang menghasilkan UI dari sebuah *website* tersebut.

#### **2.4.4. Evaluasi**

Evaluasi menurut Vivi Wahyuni dan Idria Maita (2015) merupakan kegiatan yang dirancang untuk mengukur efektivitas sistem secara keseluruhan. Acuan sebuah evaluasi dalam pengembangan sistem adalah *usability* (daya guna). *Usability* adalah sebuah atribut sebagai pengukuran kualitas untuk menilai pada sebuah sistem sejauh mana kemudahan pada penggunaan antarmuka sistem oleh pengguna untuk mencapai tujuannya yang dapat menghasilkan nilai kepuasan pengguna ketika menggunakannya (Nielsen, 2012).

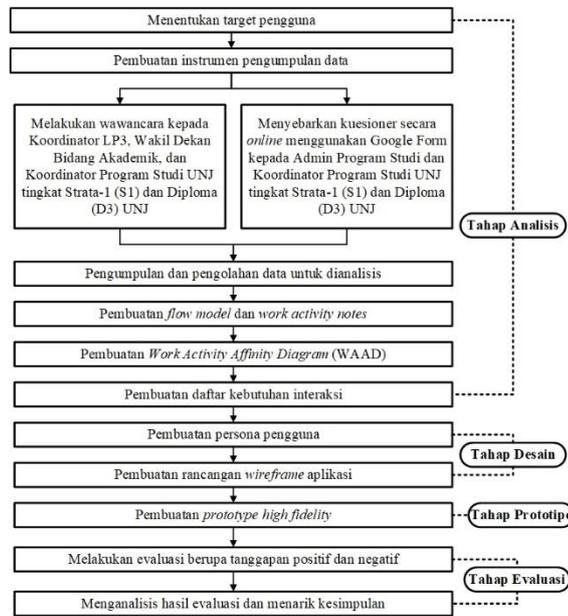
Metode *Think Aloud* merupakan salah satu metode untuk menguji sebuah sistem yang melibatkan pengguna atau *end user* dengan cara verbalisasi secara berlanjut terhadap apa yang pengguna rasakan dan pikirkan ketika menggunakan sebuah sistem. Verbalisasi dari pengguna memungkinkan pengamat dapat menginterpretasikan pada bagian *interface* yang memiliki masalah (Nielsen, 2012).

Ericsson dan Simon (1993) diacu dalam M. Iqbal, Hanifah, Nanang (2019) mengidentifikasi dua jenis dasar *Think Aloud*, yaitu *Concurrent Think Aloud* di mana peserta memverbalisasi pikiran pengguna selama pelaksanaan pengerjaan *task scenario* yang diberikan dan *Retrospective Think Aloud* yakni di mana peserta akan melakukannya verbalisasi setelah melakukan *task scenario* yang diberikan.

### **3. Metodologi**

#### **3.2. Diagram Alir Penelitian**

Diagram alir penelitian untuk perancangan UI sistem pengelolaan kurikulum UNJ berbasis *website* dengan pendekatan UX yang dilakukan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

### 3.3. Instrumen dan Pengumpulan Data

Instrumen dalam penelitian digunakan untuk mengumpulkan data pada tahap analisis dan tahap evaluasi. Instrumen pengumpulan data pada tahap analisis yaitu menggunakan instrumen wawancara yang dibuat langsung dalam pedoman wawancara. Pedoman wawancara digunakan untuk mendapatkan kebutuhan data pada sistem, proses pengelolaan kurikulum UNJ, serta pendapat dan harapan terhadap perancangan Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ.

Instrumen pada tahap evaluasi menggunakan instrumen *usability testing* yang digunakan untuk mengukur respon positif dan negatif yang diperoleh pada tahap evaluasi saat pengguna menjalankan suatu tugas. Tugas-tugas tersebut terangkum dalam *task* skenario. Tugas-tugas yang diberikan berkaitan dengan fitur-fitur yang terdapat dalam Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ.

### 3.4. Teknik Analisis Data

Metode *Think Aloud* didasarkan pada respon pengguna yang ditunjukkan dengan ucapan pada saat melakukan evaluasi dengan UI pada Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ. Sebelum melaksanakan evaluasi, pengguna akan diberikan sebuah pengarahan yang nantinya dijadikan pedoman bagi pengguna melakukan tugasnya. Pengguna melakukan evaluasi berdasarkan *task* skenario. Pengguna diminta untuk melakukan hal tersebut tanpa berpikir dua kali. Seluruh ucapan pengguna selama melakukan evaluasi akan direkam menggunakan alat perekam (*recorder*).

Komentar responden dapat berupa tanggapan positif atau negatif. Pada penelitian ini menggunakan jenis *Concurrent Think Aloud* yakni di mana peserta memverbalisasi pikiran pengguna selama pelaksanaan pengerjaan *task scenario* yang diberikan. Metode ini dipilih karena pengujian lebih terstruktur dengan menggunakan daftar *task* sebagai panduan untuk responden, serta meminimalisir bias karena *feedback* dari responden didapatkan bersamaan dengan waktu mengerjakan *task*, bukan di akhir setelah pengujian selesai sehingga responden harus mengingat ulang pengujian yang dikerjakan (Peute, Keizer, Jaspers, 2015 diacu dalam Aura Nabila Azelia, 2019).

Setelah proses evaluasi, maka seluruh hasil evaluasi akan dirangkum dalam sebuah tabel *feedback* pengguna. Pada Tabel 3.1. merupakan contoh *template* untuk pengisian hasil *feedback* pengguna.

Tabel 3.1. Contoh *Template Feedback* Pengguna

Kode Task	Pengguna (P) ke-	Respon Positif	Respon Negatif	Kesimpulan
T1	P1	Tanggapan positif pengguna saat melakukan evaluasi. Bisa berupa kagum, puas, senang, pujian, dan sebagainya	Tanggapan negatif pengguna saat melakukan evaluasi, seperti kritik terhadap situs, rasa kecewa, tidak senang menyerah dan sebagainya	Kesimpulan setelah evaluasi serta dominan positif atau negatif

Setelah pengisian *feedback* pengguna, selanjutnya adalah analisis persentase keberhasilan setiap *task* skenario, dalam menghitung persentase keberhasilan setiap *task* skenario dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah task yang berhasil pada setiap task}}{\text{Jumlah pengguna}} \times 100\%$$

Hasil persentase keberhasilan pada setiap *task* skenario kemudian akan dimasukkan ke dalam tabel seperti pada Tabel 3.2, setiap *task* dihitung berapa persentase keberhasilan yang diperoleh. Penghitungan jumlah persentase keberhasilan yaitu jika pengguna melakukan *task* sesuai dengan langkah-langkah yang seharusnya atau dapat menyelesaikan *task* tersebut.

Tabel 3.2. Contoh *Template Hasil Evaluasi Scenario Usability Testing Pengguna*

		<i>Task Scenario</i>						
		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
<b>Pengguna</b>	P1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	P2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	P3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	P4	✓	X	✓	X	✓	✓	✓
	P5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Persentase Keberhasilan Setiap Task (%)</b>		100%	80%	100%	80%	100%	100%	100%

Setelah proses evaluasi selesai, maka selanjutnya adalah analisis persentase keberhasilan *task* secara keseluruhan. Berikut merupakan rumus yang digunakan yaitu:

$$\frac{\text{Jumlah seluruh task yang berhasil}}{\text{Jumlah task keseluruhan}} \times 100\%$$

Hasil untuk menyatakan bahwa *usability* sudah dikatakan baik jika pengukuran jumlah respon positif lebih dominan dari respon negatif pada tabel *feedback* pengguna dan hasil persentase keberhasilan *task* skenario secara keseluruhan melebihi persentase kegagalan.

## 4. Hasil dan Analisis

### 4.1. Deskripsi Hasil Penelitian

#### 4.1.1. Tahap Analisis

Tahapan ini terdiri atas tiga proses, yaitu: *contextual inquiry*, *contextual analysis*, dan *extracting requirements*.

##### 4.1.2.1. Contextual Inquiry

Data awal untuk perumusan daftar kebutuhan UI didapat dari hasil studi literatur dan wawancara. Studi literatur terhadap beberapa dokumen kurikulum, seperti: Dokumen Kerja Pengembangan Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi 2020, Dokumen Kurikulum Program Studi UNJ, Buku Panduan Akademik (BPA) UNJ, dan Dokumen *Workshop* Pengembangan Kurikulum Caraka Nusantara 2020, lalu bahan selanjutnya adalah wawancara secara *online* kepada pengelola kurikulum UNJ, seperti: Koordinator Pusat Pengembangan Akademik dan Layanan Disabilitas Lembaga Pengembangan Pendidikan dan Pembelajaran (LP3), Wakil Dekan Bidang Akademik, dan Koordinator Program Studi.

Data karakteristik pengguna didapatkan dari penyebaran kuesioner secara *online* menggunakan Google Form kepada Admin Program Studi dan Koordinator Program Studi pada tingkat Strata-1 (S1) dan Diploma (D3) UNJ. Kuesioner ditanggapi oleh 13 responden. Dari 13 responden, 85,7% responden menggunakan komputer atau laptop pribadi, kemudian 85,7% sudah terbiasa menggunakan komputer atau laptop tanpa bantuan orang lain, selain itu 77,35% tersedia akses internet yang layak di tempat tinggal responden, sehingga 100% responden sudah terbiasa mencari informasi melalui Internet.

Terdapat beberapa hal yang responden tidak suka dari tampilan UI sebuah *web*, diantaranya adalah 45,2% responden tidak menyukai tampilan *web* yang tidak responsif (*responsive*) atau sulit digunakan di *smartphone*, kemudian 39,3% responden tidak menyukai konten *web* yang terlalu ramai, dan 46,45% tidak menyukai fitur yang sulit digunakan, selain itu 33,3% responden tidak menyukai warna *web* yang monoton. Oleh

karena itu 100% responden mengharapkan UI Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ dapat dengan mudah digunakan, kemudian 77,35% responden mengharapkan file yang disediakan dapat dikelompokkan dengan baik, dan 100% pengguna lebih menyukai *font* yang biasa saja namun mudah untuk dibaca.

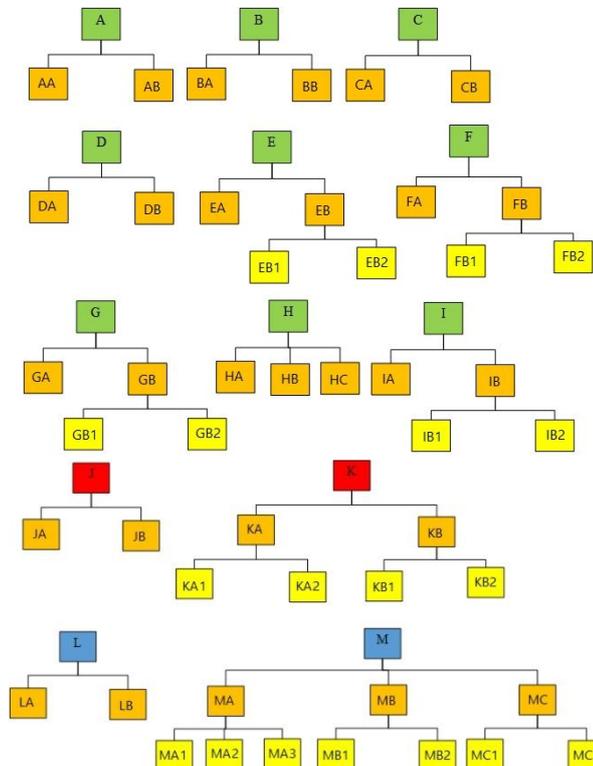
**4.1.2.2. Contextual Analysis**

*Flow model* yang menunjukkan alur informasi, hubungan sistem dengan pengguna, dan perangkat yang digunakan. *Flow model* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



**Gambar 4.1. Flow Model User interface Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ**

UI Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ dapat diakses dan ditampilkan melalui perangkat *desktop*. Berdasarkan hasil studi literatur, wawancara, dan penyebaran kuesioner yang telah dilakukan, terdapat beberapa poin penting yang merupakan kebutuhan UI Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ, setiap poin ditulis dalam sebuah *note* hingga terbentuk *work activity notes*. Setiap *note* diberikan ID dan dikelompokkan berdasarkan kemiripannya, kelompok *note* tersebut kemudian disusun sehingga terbentuk *Work Activity Affinity Diagram* (WAAD). WAAD dapat dilihat pada Gambar 4.2. UI Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ dalam penelitian ini akan dibuat untuk tiga pengguna, yaitu Admin Program Studi, Koordinator Program Studi, dan Wakil Dekan Bidang Akademik.



**Gambar 4.2. WAAD Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ**

Kebutuhan dalam UI Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ untuk Admin Program Studi, terbagi menjadi sembilan kategori mayor yang berada pada level satu dan ditandai dengan warna hijau. Kategori tersebut yaitu kebutuhan untuk melihat riwayat kurikulum [A], melihat status validasi kurikulum [B], melakukan pengisian data kurikulum [C], melakukan pengisian identitas program studi [D], melakukan pengisian CPL (Capaian Pembelajaran Lulusan) [E], melakukan pengisian CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah) [F], melakukan pengisian data mata kuliah [G], melakukan pembentukan mata kuliah [H], melakukan pemetaan bahan kajian [I].

Selanjutnya kebutuhan untuk Koordinator Program Studi, terbagi menjadi dua kategori mayor yang berada pada level satu dan ditandai dengan warna merah. Kategori tersebut terdiri dari kebutuhan untuk melihat riwayat kurikulum [J] dan melakukan konfirmasi kurikulum [K]. Lalu yang terakhir yaitu kebutuhan untuk Wakil Dekan Bidang Akademik, terbagi menjadi dua kategori mayor yang berada pada level satu dan ditandai dengan warna biru. Kategori tersebut terdiri dari kebutuhan untuk melihat riwayat kurikulum [L] dan melakukan validasi kurikulum [M]. Di bawah kategori mayor terdapat kategori minor yang ditandai dengan warna *orange* dan *child* yang ditandai dengan warna kuning.

#### 4.1.2.3. Extracting Design Requirements

Seluruh kebutuhan yang tercantum dalam WAAD kemudian diekstraksi dan di analisis untuk menentukan kebutuhan desain interaksi. Hasil ekstraksi tersebut kemudian dimasukkan ke dalam tabel *design requirements document*. Terdapat 38 *design requirements document*, berikut merupakan contoh beberapa hasil *design requirements document* yang dapat dilihat pada Tabel 4.1. *Design requirement document* yang mungkin akan diterapkan ke dalam UI ditandai sebagai *requirement* yang *feasible*.

Tabel 4.1. *Design Requirement Document* Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ

ID WAAD	Work Activity	Design Requirement Statement	Feasibility
<b>Admin Program Studi</b>			
CA	Mengisi data informasi kurikulum	Menampilkan <i>form</i> pengisian informasi kurikulum dan tombol untuk menambah kurikulum.	✓
<b>Koordinator Program Studi</b>			
KA1	Melakukan konfirmasi kurikulum	Menampilkan tombol untuk melakukan konfirmasi kurikulum	✓
<b>Wakil Dekan Bidang Akademik</b>			
MA1	Melakukan validasi kurikulum	Menampilkan tombol untuk melakukan validasi kurikulum	✓
MA2	Memberikan catatan revisi kurikulum	Menampilkan tombol untuk melakukan revisi kurikulum, kemudian menampilkan <i>pop up</i> yang berisi <i>form</i> untuk mengisi catatan revisi kurikulum	✓

### 4.1.2. Tahap Desain

#### 4.1.2.1. Design Thinking

Hasil dari data karakteristik pengguna yang telah didapat pada tahap analisis kemudian akan dibuat dalam bentuk *user persona*. *User persona* yang dibuat akan mewakili karakter pengguna. Terdapat enam *persona* yang dibuat dalam penelitian ini, berikut merupakan salah satu contoh *user persona* yang ditunjukkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. *User Persona* Koordinator Program Studi

	<p><b>Deskripsi pengguna:</b> Bapak Esmar sudah bekerja di UNJ selama 21 Tahun. Dalam menjalankan aktivitasnya, Bapak Esmar menggunakan komputer</p>
---	--

Dr. Esmar Budi, S.Si. M.T.	pribadi dan sudah terbiasa menggunakan komputer tanpa bantuan orang lain. Selain itu di tempat tinggal beliau tersedia akses internet yang layak sehingga beliau sudah terbiasa mencari informasi menggunakan internet karena tidak ada kendala jaringan dalam mengakses internet.
Laki-laki	
48 Tahun	
Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika	Kendala dalam mengelola kurikulum: Sulit saat mencari data riwayat kurikulum karena akan dijadikan pelaporan bukti kurikulum dan Banyak pandangan yang berbeda tentang konten kurikulum.

### Harapan tampilan Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ

Web yang *Responsive*, dokumentasi dapat diakses secara *online* oleh seluruh sivitas akademi dan pihak luar jadi bisa sebagai bahan promosi, dapat diakses dengan mudah, menggunakan *font* yang biasa namun mudah dibaca dan data yang ditampilkan lengkap.

#### 4.1.2.2. Design Production

Pada tahap ini yaitu pembuatan *wireframe*. Terdapat 32 *wireframe* yang dibuat dalam penelitian ini, berikut merupakan contoh beberapa *wireframe* yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 4.3. yaitu *wireframe* halaman *login*.

Gambar 4.3. Wireframe Halaman Login

Selanjutnya pengguna dapat melihat daftar kurikulum setiap program studi yang terdiri dari informasi program studi yang dapat dilihat pada Gambar 4.4. dan sebaran mata kuliah yang dapat dilihat pada Gambar 4.5.

Gambar 4.4. Wireframe Halaman Informasi Program Studi



No	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	SSK	Semester	Deskripsi
1	K2382014	Pergerakan Sosial dan Teknologi dan Teknologi Informasi	2	Semester 1	Majlis
2	S2303653	Manajemen Proyek Perangal Lunas	3	Semester 5	Integrasi
3	S2303293	Arteza Komputasi	3	Semester 5	Planimetri
4	K2383863	Taua Melayu	3		Pilhan
5	0601132	Persepsi	2	Semester 1	SAKU

Gambar 4.8. Tampilan Halaman Sebaran Mata Kuliah

#### 4.1.4. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi menggunakan pengujian *usability testing* menggunakan metode *Think Aloud* dengan jenis *Concurrent Think Aloud* (CTA) kepada total enam target pengguna, terdiri dari tiga Admin Program Studi, dua Koordinator Program Studi, dan satu Wakil Dekan Bidang Akademik UNJ. Berikut merupakan contoh hasil pengujian kepada pengguna pertama (P1) kategori Koordinator Program Studi yang dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hasil *Feedback* Pengguna

Task	Skenario	Respon	Kesimpulan
T1	Menampilkan daftar kurikulum Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Tahun 2020	<b>Respon Positif:</b> Informasi lengkap, kalau lihat deskripsi bisa ditampilkan. Se jauh ini cukup jelas, bagus, dan mudah.	Dominan Positif
<b>Respon Negatif: -</b>			

#### 4.2. Analisis Data Penelitian

Analisis data dilakukan berdasarkan hasil pengujian *usability testing* dengan berdasarkan pada *task* skenario pengguna. *Task* skenario untuk kategori Admin Program studi sebanyak 29 *task*, kemudian kategori Koordinator Program Studi sebanyak 10 *task*, dan kategori Wakil Dekan Bidang Akademik sebanyak 12 *task*. Setelah proses evaluasi, maka seluruh hasil evaluasi akan dirangkum dalam sebuah tabel *feedback* pengguna. Berikut merupakan contoh beberapa hasil rangkuman dari *feedback* pengguna berdasarkan *task* skenario dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Rangkuman *Feedback* Pengguna

Task	Admin Program Studi			Kesimpulan
	Respon			
	P1	P2	P3	
T1	Positif	Positif	Positif	Dominan Positif
T2	Positif	Positif	Positif	Dominan Positif
T3	Positif	Positif	Positif	Dominan Positif
T4	Positif	Positif	Positif	Dominan Positif

<b>T5</b>	Positif	Positif	Positif	Dominan Positif
<b>Koordinator Program Studi</b>				
<b>Task</b>	<b>Respon</b>		<b>Kesimpulan</b>	
	<b>P1</b>	<b>P2</b>		
<b>T1</b>	Positif	Positif	Dominan Positif	
<b>T2</b>	Positif	Positif	Dominan Positif	
<b>T3</b>	Positif	Positif	Dominan Positif	
<b>T4</b>	Positif	Positif	Dominan Positif	
<b>Wakil Dekan Bidang Akademik</b>				
<b>Task</b>	<b>Respon</b>			
	<b>P1</b>			
<b>T1</b>	Dominan Positif			
<b>T2</b>	Dominan Positif			
<b>T3</b>	Dominan Positif			

Berdasarkan hasil rangkuman *feedback* pengguna didapat hasil dominan respon yaitu dominan positif, selanjutnya adalah analisis persentase keberhasilan setiap *task* skenario. Berikut merupakan contoh beberapa hasil persentase keberhasilan pada setiap *task* skenario kemudian dapat dilihat pada Tabel 4.5.

**Tabel 4.5. Hasil Persentase Keberhasilan Setiap Task Skenario**

<b>Admin Program Studi</b>				
<b>Kode Task</b>	<b>Pengguna</b>			<b>Persentase Keberhasilan Setiap Task (%)</b>
	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	
<b>T1</b>	✓	✓	✓	100%
<b>T2</b>	✓	✓	✓	100%
<b>T3</b>	✓	✓	✓	100%
<b>T4</b>	✓	✓	✓	100%
<b>T5</b>	✓	✓	✓	100%
<b>Koordinator Program Studi</b>				
<b>Kode Task</b>	<b>Pengguna</b>		<b>Persentase Keberhasilan Setiap Task (%)</b>	
	<b>P1</b>	<b>P2</b>		
<b>T1</b>	✓	✓	100%	
<b>T2</b>	✓	✓	100%	
<b>T3</b>	✓	✓	100%	
<b>T4</b>	✓	✓	100%	
<b>Wakil Dekan Bidang Akademik</b>				
<b>Kode Task</b>	<b>Pengguna</b>			<b>Persentase Keberhasilan Setiap Task (%)</b>
	<b>P1</b>			
<b>T1</b>	✓			100%
<b>T2</b>	✓			100%
<b>T3</b>	✓			100%

Berdasarkan hasil analisis persentase keberhasilan pada setiap *task*, diketahui bahwa jumlah *task* yang berhasil sebanyak 118 *task* dari total 119 *task* dan hasil persentase keberhasilan secara keseluruhan yaitu 99,160%, kemudian pada Tabel 4.3., hasil rangkuman *feedback* pengguna didapat dominan positif.

### 4.3. Pembahasan

Penelitian ini terfokus pada Perancangan *User interface* (UI) *Website* Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ dengan Pendekatan *User experience* (UX). Metode pengembangan UX pada penelitian ini menggunakan metode *The Wheel* yang dibuat dalam bentuk *high-fidelity prototype* dan sudah dapat berfungsi dengan baik, hal tersebut

didasarkan pada hasil pengujian *usability testing* yang menunjukkan bahwa jumlah seluruh *task* yang berhasil sebanyak 118 dari total *task* keseluruhan sebanyak 119, selain itu berdasarkan hasil rangkuman *feedback* pengguna menunjukkan bahwa dominan respon yang didapat adalah respon positif dengan tingkat persentase keberhasilan *task* secara keseluruhan adalah 99,160%. Maka berdasarkan hasil pengujian dari aspek *usability* sudah baik.

#### 4.4. Aplikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil studi literatur, wawancara, dan penyebaran kuesioner yang telah dilakukan pada tahap analisis kepada pengelola kurikulum UNJ, maka didapat sejumlah *design requirements document* yang dibutuhkan pengguna.

Pada penelitian ini, *design requirements document* tersebut dijadikan *User interface* (UI) dalam bentuk *high-fidelity prototype* yang telah dilakukan pengujian *usability testing* menggunakan metode *Think Aloud* dengan jenis *Concurrent Think Aloud* kepada total enam target pengguna, terdiri dari tiga Admin Program Studi, dua Koordinator Program Studi, dan satu Wakil Dekan Bidang Akademik.

Berdasarkan hal tersebut, maka hasil dari penelitian ini adalah *prototype* UI Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ yang dapat diusulkan untuk UI Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ di masa yang akan datang karena pada *prototype* tersebut merepresentasikan UI dalam bentuk yang lebih realistis dan telah dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman.

### 5. Kesimpulan dan Saran

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pendekatan *User experience* (UX) berhasil diterapkan dalam perancangan *User interface* (UI) Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ yang telah dilakukan pengujian kepada Admin Program Studi, Koordinator Program Studi, dan Wakil Dekan Bidang Akademik UNJ. Dengan berhasilnya penelitian ini, maka didapatkan hasil rancangan UI yang dapat digunakan sebagai acuan rancangan Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ.

Hasil dari Perancangan *User interface* (UI) *Website* Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ dengan Pendekatan *User experience* (UX) dibuat dalam bentuk *high-fidelity prototype* yang dibangun menggunakan *framework ReactJs*, metode pengembangan UX yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *The Wheel*. Pada metode *The Wheel* terdapat empat tahap utama, dimulai dari analisis, kemudian desain, *prototype*, dan evaluasi.

Pada tahap evaluasi dilakukan pengujian *Usability Testing* menggunakan metode pengujian *Think Aloud* dengan jenis *Concurrent Think Aloud*. Hasil dari pengujian tersebut, didapat data bahwa jumlah seluruh *task* yang berhasil sebanyak 118 dari total *task* keseluruhan sebanyak 119, selain itu berdasarkan hasil rangkuman *feedback* pengguna didapat hasil respon pengguna yaitu dominan positif dengan tingkat persentase keberhasilan *task* secara keseluruhan adalah 99,160% Maka dari aspek *usability* seluruh *task* mendapatkan hasil yang baik karena jumlah respon positif lebih dominan dari respon negatif pada tabel rangkuman *feedback* pengguna dan hasil persentase keberhasilan *task* skenario secara keseluruhan melebihi persentase kegagalan.

#### 5.2. Saran

Penelitian dan pengembangan lebih lanjut disarankan untuk melakukan poin-poin sebagai berikut:

1. Melakukan analisis UX lebih lanjut terhadap pengelola kurikulum UNJ, mengingat luasnya *stakeholder* dalam proses penyusunan kurikulum UNJ.
2. Apabila ingin mengembangkan UI Sistem Pengelolaan Kurikulum UNJ, maka disesuaikan dengan kurikulum dan kebutuhan desain yang baru.
3. Melakukan penelitian dengan metode pendekatan UX lainnya, sehingga diharapkan dapat dijadikan sebagai perbandingan dari penelitian yang telah dilakukan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

#### Daftar Pustaka:

- Abdillah, Ahmad Bayadi. (2020). Perancangan Ulang Desain Interaksi *Website* Myrobo. Bandung: Universitas Komputer Indonesia.
- Anggelia, Naorah Putri. (2019). Perancangan *User interface* Pada Modul Mahasiswa SIAKAD UNJ Dengan Pendekatan *User experience*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Azelia, Aura Nabila. (2019). Perancangan *User experience* Aplikasi *Mobile* Resep Jamu Menggunakan Metode *Design Thinking* [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Geasela, Yemima., Pranchis Ranting, dan Johanes Fernandes A. (2018). Analisis *User interface* terhadap *Website* Berbasis *E-Learning* dengan Metode Heuristic Evaluation. *Jurnal Informatika*, 5(2):270-277.

- Hartson, R., dan Pyla, P. (2012). *The UX Book Process and Guidelines for Ensuring a Quality User experience*. Waltham: Morgan Kaufmann.
- Nielsen, J. (2000). *Why You Only Need to Test with 5 Users*. [terhubung berkala]. <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>. Diakses 3 Agustus 2020.
- Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. [terhubung berkala]. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>. Diakses 1 Agustus 2020.
- Nielsen, J. (2012). *Thinking Aloud: The #1 Usability Tool*. [terhubung berkala]. <https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>. Diakses 1 Agustus 2020.
- Nielsen, J. (2012). *How Many Test Users in a Usability Study?*. [terhubung berkala]. <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>. Diakses 18 Agustus 2020.
- Nielsen, J., dan Norman, D. (2016). *The Definition of User experience*. [terhubung berkala]. [www.nngroup.com/articles/definition-user-experience](http://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience). Diakses 2 Agustus 2020.
- Pratama, M. Iqbal., Hanifah Muslimah Az-Zahra., dan Nanang Y.S. (2019). Evaluasi *Usability* Menggunakan Metode *Think Aloud* dan *Heuristic Evaluation* pada Aplikasi Mobile Padicit. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. 3(9): 8390-8399.
- Portz, J., Bayliss, E., Bull, S., Boxer, R., Bekelman, D., Gleason, K., & Czaja, S. (2019). *Using the Technology Acceptance Model to explore user experience, intent to use, and behavior of a patient portal among older adults with multiple chronic conditions*: Descriptive qualitative study. *Journal of Medical Internet Research*, 21(4), e11604. <https://doi.org/10.2196/11604>.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
- Wahyuni, Vivi., dan Idria Maita. (2015). Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Menggunakan Metode *Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology* (UTAUT). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*. 1(1): 55-61.
- Yunus, Ahmad Iqbal. (2018). Perancangan Desain *User interface* dan *User experience* Pada Aplikasi SIAKAD dengan Menggunakan Metode *User Centered Design* Pada Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. Surabaya: Fakultas Teknologi dan Informatika, Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya.