



## Pendekatan *Object Oriented UX* pada Perancangan Aplikasi Manajemen Order

Falahah<sup>1</sup>, Prayudi Utomo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Widyatama Bandung

[falahah@telkomuniversity.ac.id](mailto:falahah@telkomuniversity.ac.id)

### Abstract

*Building a better information system or application needs a good user experienced design, to ensure that the system is useful for users and easy to use. Usually, the process of UX design was not carried out systematically and only relies on intuition analysis or system designer. One of the systematic approaches in UX design is user-centered design, but the implementation still needs to be more detail because of the lack of systematic step and guide. One of these approaches is Object-oriented User Experience (OOUX) that can consider as a bridge between user-centered design and object-based application design. This study aims to explore OOUX, what is the steps, how to apply it to a case study on designing a system. The results show that OOUX can help the analysts on designing user experience more systematically, while producing the object candidates needed for object-oriented system design.*

Keywords: *user centered approach, user experienced, object-oriented, OOUX, designing, object.*

### Abstrak

Proses perancangan sistem informasi atau aplikasi memerlukan perancangan *user experience (UX)* yang baik guna menjamin agar sistem yang dibuat bermanfaat bagi user dan mudah digunakan. Seringkali proses perancangan UX tidak dilakukan dengan sistematis dan hanya mengandalkan intuisi analis ataupun desainer sistem. Pendekatan sistematis dalam perancangan UX salah satunya *user-centered design*, tetapi dalam implementasinya masih perlu dirinci lagi karena terdapat beberapa variasi. Salah satu pendekatan sistematis dalam perancangan UX adalah *Object-Oriented User Experience (OOUX)* yang merupakan jembatan antara *user centered design* dengan perancangan aplikasi berbasis obyek. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi tentang OOUX, bagaimana langkah-langkahnya dan bagaimana menerapkannya pada satu contoh kasus perancangan aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa OOUX dapat membantu analyst untuk merancang *user experience* lebih sistematis sekaligus menghasilkan kandidat-kandidat obyek yang diperlukan untuk perancangan sistem berorientasi obyek.

Kata kunci: *user centered approach, user experienced, object-oriented, OOUX, perancangan, obyek.*

### 1. Pendahuluan

Pada perancangan sistem informasi atau aplikasi, rancangan *user experience (UX)* merupakan hal yang penting sebelum akhirnya membuat rancangan antarmuka (*User interface, UI*). Seringkali dua istilah ini dipadupadankan menjadi UI/UX, yang mengacu pada usaha untuk merancang bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem. Kedua istilah tersebut merupakan dua hal yang berbeda [1]. UI, atau antarmuka, mengacu pada layout atau tata letak obyek-obyek pada satu tampilan aplikasi/sistem, misalnya letak tombol, text, gambar dan lain-lain, termasuk transisi antar layar, animasi dan sebagainya. Sedangkan UX mengacu pada bagaimana pengguna memakai sistem, misalnya apakah navigasi sistem terlihat logis, apakah pengguna mengalami kesulitan untuk menyelesaikan satu tugas pada sistem, apakah alur proses pada sistem sulit dipahami, dan seterusnya. *User experience*

menentukan seberapa mudah pengguna berinteraksi dengan elemen-elemen antarmuka yang terdapat pada sistem. Dengan kata lain, perancangan UX mengacu pada bagaimana antarmuka tersebut bekerja, sedangkan UI mengacu pada bagaimana tata letak obyek pada satu antarmuka. Pada kenyataannya, kedua bidang ini saling berkolaborasi dalam menghasilkan rancangan aplikasi. Soegaard [2] menjelaskan terdapat tiga hal yang perlu dijawab oleh perancang UX yaitu:

1. Apakah aplikasi tersebut memberikan “nilai” bagi pengguna, dalam artian pengguna mendapatkan manfaat dari aplikasi tersebut.
2. Apakah pengguna merasakan bahwa aplikasi tersebut mudah digunakan
3. Apakah pengguna merasakan senang menggunakan aplikasi tersebut.

Pendekatan dasar pada perancangan UX adalah *design thinking* [2], yang memuat 5 proses utama yaitu

*emphathize, define, ideate, prototype* dan *test*. Motivasi utama perancangan UX adalah ingin membantu user menyelesaikan masalah, dan diakhiri dengan membuat prototype serta menguji hasilnya. Gambar 1 menampilkan prinsip dasar pada *design thinking*.



Gambar 1. Konsep dasar “design thinking” [3]

Saat ini, metode utama untuk merancang UX adalah *user-centered design*, atau perancangan berfokus kepada pengguna [2]. Namun, pedoman untuk implementasi *user-centered design* ini masih beragam, dan penelitian spesifik terkait berbagai pendekatan pada perancangan UX masih sedikit.

Situs [uxdesign.cc](http://uxdesign.cc) [4] menyebutkan terdapat beberapa strategi perancangan UX antara lain: *service blueprint, consumer journey map, persona, peta ekosistem* dan *brainstorming*. Masing-masing strategi memiliki beberapa opsi penerapan. Pendekatan persona lebih umum digunakan sebagai pintu masuk untuk membuat scenario pengguna dan merancang UX, yang biasanya meliputi tiga detil yaitu usia, jenis kelamin dan tingkat pendidikan [5]

Salah satu strategi dalam perancangan UX adalah *Object Oriented UX*, yang pertama dipublikasikan oleh Prater [6]. Konsep ini sebenarnya diadopsi dari konsep lama oleh Collins [7] tetapi pada pembahasan terkini, sudah diberikan contoh-contoh yang lebih relevan untuk implementasi pada perancangan aplikasi saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan ilustrasi bagaimana menerapkan *Object Oriented UX* (OOUX) pada perancangan aplikasi. Pertanyaan-pertanyaan yang akan dijawab adalah:

1. Apakah yang dimaksud dengan metode *Object Oriented UX* (OOUX), dan bagaimana contoh-contoh pemanfaatannya pada perancangan UX.
2. Bagaimana penerapan metode OOUX untuk merancang UX sebuah aplikasi?

Pertanyaan-pertanyaan di atas akan dijawab dengan pembahasan terstruktur tentang OOUX secara konseptual, Langkah-langkah penerapan dan bagaimana contoh implementasinya.

## 2. Metode Penelitian

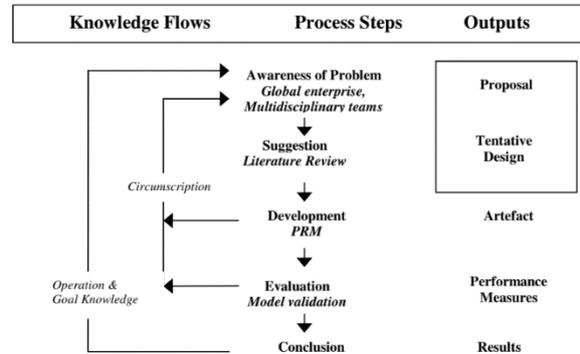
Metode penelitian yang akan digunakan pada kajian ini adalah design research yang diadaptasi untuk pembangunan aplikasi [8], yang terdiri atas langkah-langkah sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah yang akan diselesaikan
2. Kajian atas referensi yang relevan
3. Penyusunan usulan untuk menyelesaikan masalah

4. Pengukuran kinerja atau evaluasi model.
5. Kesimpulan

Pada penelitian ini, tahapan 4 yaitu pengukuran kinerja atau evaluasi model belum dikerjakan.

Langkah-langkah pada metode penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Metodologi Design Research untuk RPL [8]

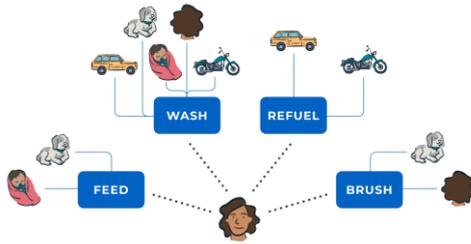
### 2.1. Object Oriented UX

Pemikiran atas pentingnya metodologi untuk perancangan UX dimunculkan dari kondisi adanya kesenjangan antara penelitian UX dan perancangan UX (*UX research vs UX design*). Pada ruang lingkup penelitian UX, peneliti berusaha memahami kebutuhan pengguna dan respon pengguna terhadap sistem, sedangkan pada ruang lingkup perancangan, peneliti harus menghasilkan form dan fungsi dari suatu obyek, sistem atau interaksi. [9]

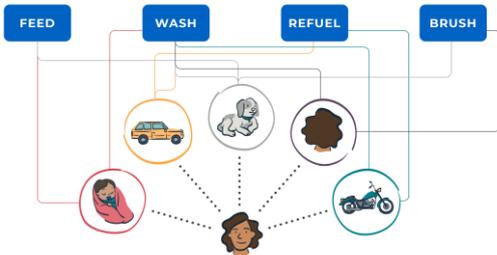
Salah satu pendekatan perancangan UX adalah *object oriented UX* (OOUX). Pendekatan ini diunggulkan karena mampu menjembatani interpretasi antara konsep fungsi atau tugas yang harus dijalankan pengguna dengan realisasi obyek pada aplikasi.

Toledano [10] menjelaskan bahwa OOUX adalah proses perencanaan sebuah sistem yang memuat obyek yang saling berinteraksi. Metode ini membantu perancang untuk mengorganisasikan navigasi yang secara sirkular dan konseptual dengan mendefinisikan asosiasi antar benda-benda tersebut. Pendekatan ini disebut juga sebagai *heterarchy*, yaitu sebuah sistem organisasi yang elemen-elemen sistemnya tidak diberi ranking, sehingga dapat menimbulkan sejumlah tak hingga cara penelusuran obyek, berdasarkan konteksnya. Prinsip dasar dari OOUX adalah mengubah persepsi tugas menjadi persepsi obyek dengan cara mengasosiasikan tugas-tugas tersebut pada obyek yang terkait. Gambar 3 dan 4 menampilkan contoh sederhana transformasi tugas menjadi obyek. Pada gambar ditampilkan ilustrasi tugas seorang ibu rumah tangga yang meliputi memberi makan, mencuci, mengisi bensin, atau menyisir. Setelah dilakukan transformasi obyek, maka tugas tersebut dapat dikelompokkan berdasarkan obyek dan hal ini akan membantu dalam

menyederhanakan menu tugas, seperti yang terlihat pada gambar 4.



Gambar 3. Persepsi Pekerjaan Rumah Tangga dari Sudut Pandang Tugas [10]



Gambar 4. Persepsi pekerjaan rumah tangga dari sudut pandang obyek [10]

## 2.2. Tahapan OOUX

Tahapan pada penerapan OOUX sebagai berikut [6]:

1. Tahap 1: ekstrak obyek dari goal, yaitu mendefinisikan obyek dari satu statement tujuan. Sebagai contoh, misalnya

Goal: memberikan user kemudahan untuk mempromosikan produk, mencari influencer yang paling produktif dan mengajukan penawaran kepada influencer untuk mempromosikan produk.

Dari goal di atas, dapat disarikan beberapa obyek yaitu: user, influencer, produk,

Dari obyek yang berhasil disarikan, dapat diidentifikasi beberapa obyek penting seperti: obyek yang berulang-ulang, obyek abstrak, obyek yang berupa koleksi obyek-obyek lain (library) misalnya kalender, katalog, peta, obyek yang perlu beberapa status, misalnya : menawarkan, yang dapat berupa : mengontak, mengajukan penawaran, menunggu konfirmasi, dan seterusnya.

Berdasarkan hasil penyaringan obyek di atas, diperoleh obyek-obyek sebagai berikut: *user, produk, promosi, influencer, penawaran.*

2. Tahap kedua: mendefinisikan konten inti (*core content*) dan metadata setiap obyek, yaitu menambahkan atribut untuk setiap obyek. Core content adalah data yang relative tetap misalnya nama, alamat, sedangkan metadata adalah data yang kemungkinan akan diakses pengguna misalnya saat

proses filter pencarian ataupun pengurutan. Contohnya:

- a. User: ID user, nama, foto
- b. Influencer: id\_influencer, nama, akun medsos, follower
- c. Produk: id produk, nama produk, harga, spesifikasi
- d. ... dan seterusnya

Pada atribut di atas, metadata diberi tanda khusus, misalnya harga dan follower.

3. Tahap 3: *nest object for cross linking*, yaitu menggabung-gabungkan obyek untuk *cross-linking*, dengan cara melakukan beberapa percobaan untuk menggabungkan satu obyek dengan obyek lainnya, termasuk kemungkinan satu obyek dapat saja menjadi himpunan bagian (*nested*) pada obyek lainnya. Pada fase ini, kita juga mendefinisikan hubungan antar obyek, dan secara implisit, sekaligus membangun navigasi kontekstual.
4. Tahap 4: menerapkan ranking, yaitu mengurutkan elemen-elemen dari yang paling penting hingga yang kurang penting. Urut-urutan ini tidak untuk menunjukkan urutan obyek tersebut tampil di layar, tetapi dapat digunakan untuk pertimbangan perancangan, misalnya pemilihan warna atau ukuran font. Obyek dengan prioritas rendah dapat diletakkan di panel utama, tetapi dapat disembunyikan (*collapsed*). Pada saat menentukan prioritas, perancang perlu memperhatikan elemen mana yang sangat penting bagi pengguna, informasi mana yang harus diketahui (*must-have*) pengguna dan informasi mana yang sebaiknya diketahui (*nice-to-have*)

Setelah fase ini selesai, perancang sudah berhasil mendapatkan gambaran konseptual bagaimana aplikasi akan dijalankan pengguna, kemudian dapat dilanjutkan untuk merancang antarmuka pada setiap obyek.

## 3. Hasil dan Pembahasan

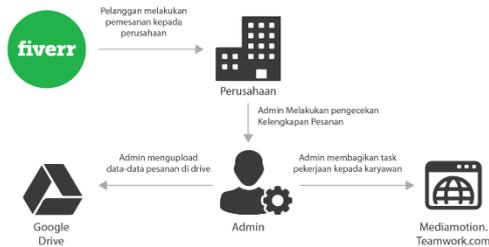
Pada bagian ini akan dibahas bagaimana menerapkan pendekatan OOUX pada perancangan sistem serta bagaimana implementasinya hingga menjadi antarmuka.

### 3.1. Deskripsi sistem

Sistem yang akan dirancang adalah sistem manajemen order, yang akan digunakan oleh satu perusahaan industri kreatif untuk mengelola order yang masuk melalui platform *fiverr*. Order yang diterima berupa permintaan layanan, antara lain *writing translation, graphic design, video editing* dan *programming*. Pesanan akan dikumpulkan pada satu pintu kemudian diteruskan ke beberapa desainer yang tergabung pada perusahaan tersebut. Sebelum ada sistem, pesanan yang sudah dikumpulkan, dibagi-bagi melalui platform *mediamotion.teamwork.com* dan *google drive*. Secara garis besar, fungsi yang diperlukan pada sistem ini adalah [11]:

- Mengumpulkan order dari customer yang dikirim melalui fiverr
- Mendistribusikan pekerjaan kepada para desainer
- Mengumpulkan hasil pekerjaan dan mereview
- Jika ada revisi, maka meneruskan ulang revisi kepada desainer.
- Jika pekerjaan sudah dianggap selesai, hasil pekerjaan akan dikirimkan ulang ke customer melalui fiverr

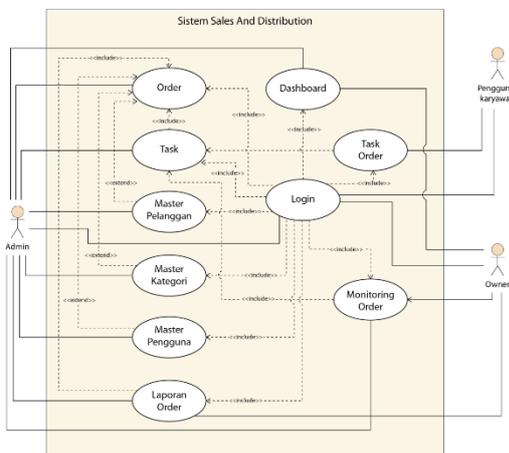
Secara skematis, proses di atas dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Alur Proses pada Kondisi Eksisting [11]

Fungsional sistem yang akan dibangun, dapat digambarkan pada use case diagram seperti pada gambar 6.

Setelah diketahui fungsionalitas sistem yang diharapkan selanjutnya akan diterapkan pendekatan OOUX untuk merancang UX sistem. Pada artikel ini, pembahasan hanya dibatasi untuk satu fitur saja yaitu untuk alur pengelolaan order.



Gambar 6. Use Case Sistem Manajemen Order [11]

### 3.2. Identifikasi Obyek

Pada tahap ini, analisis dimulai dengan mendefinisikan goal yang ingin dicapai pengguna yaitu:

*“Sebagai pengelola sistem, pengguna ingin mencatat order yang masuk, mendistribusikan kepada para desainer, melihat progress pekerjaan, mereview dan mengirimkan kembali hasil pekerjaan kepada client”*

Obyek yang dapat disarikan dari goal di atas adalah:

*user, order, desainer, progress, review, client, status.*

Dari obyek-obyek tersebut, terdapat obyek yang merupakan kumpulan dari obyek-obyek lain misalnya : progress dapat dipandang sebagai kumpulan dari order dan status. Review merupakan gabungan dari order dan progress dan status. User dapat mencakup admin dan desainer. Gambar 7 menampilkan obyek yang berhasil diidentifikasi pada tahap ini.



Gambar 7. Identifikasi Obyek

### 3.3. Identifikasi Konten Obyek

Pada fase ini akan dilakukan identifikasi detail konten obyek, yaitu mendefinisikan atribut setiap obyek.

Sebagai contoh, misalnya untuk obyek client dapat diidentifikasi id client, nama client dan negara. Sedangkan untuk obyek order dapat diidentifikasi atribut order\_id, spesifikasi, jenis order dan harga. Pada fase ini, akan ditandai atribut yang berpeluang dioperasikan oleh pengguna untuk pencarian informasi yaitu harga dan jenis order. Kedua atribut ini diwarnai berbeda dan masuk pada kategori metadata. Sedangkan order\_id dan spesifikasi termasuk pada kategori core-data. Hasil identifikasi detail setiap obyek dapat dilihat pada gambar 8.

Client	order	user	desainer	progress	review	status
Id_Client	Id_order	Id_user	Id_user	Id_order	Id_order	Id_order
Nama	spesifikasi	nama	nama	Id_review	Id_review	Id_status
Negara	harga		Order_requested	description	Review details	
	Jenis_order		Order_completed	action		

Gambar 8. Core Data dan Metadata untuk setiap obyek

### 3.4. Nest Object dan Cross-Linking

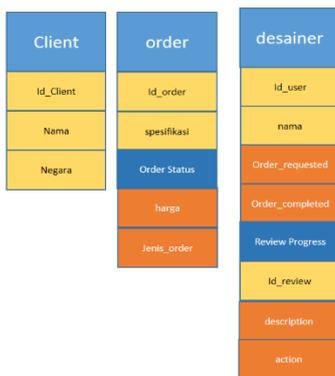
Pada tahapan ini, analist dan desainer sistem akan memindahkan detail setiap obyek dan menganalisis apakah satu obyek dapat digabung dengan obyek lainnya (nested), atau saling berelasi. Pada tahapan ini, misalnya obyek progress dan review digabung menjadi task, sebagai pengganti untuk istilah progress, review dan status. Gambar 9 menampilkan hasil nested object dan cross linking antar obyek hasil analisis pada fase sebelumnya.

Client	order	user	desainer	task
Id_Client	Id_order	Id_user	Id_user	Id_order
Nama	spesifikasi	nama	nama	Id_review
Negara	harga		Order_completed	description
	Jenis_order		Order_requested	action
				Review Progress
				Order Status

Gambar 9. Nest dan cross linking object

### 3.5. Ranking dan Prioritas

Pada tahapan ini, dilakukan pengurutan atribut atau informasi berdasarkan tingkat kepentingan, mana yang dianggap paling penting diketahui, paling diperlukan dan yang dianggap sebagai pendukung. Pada tahap ini juga dapat dilakukan penyederhanaan struktur informasi guna dihasilkan user experience yang sederhana dan mudah dipahami. Beberapa penyederhanaan yang dilakukan adalah menghapus obyek users dan menggabungkan obyek task dengan desainer. Beberapa perubahan yang dilakukan misalnya pemindahan urutan informasi status dan review progress berdasarkan pertimbangan bahwa dari sudut manajemen order dua informasi ini sangat diperlukan pada saat panel ditampilkan. Gambar 10 menampilkan hasil penataan ulang posisi informasi atau atribut obyek berdasarkan prioritas dan ranking.

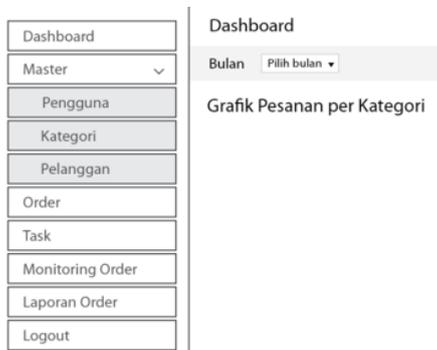


Gambar 10. Prioritisasi dan Ranking Informasi

### 3.6. Implementasi pada Antarmuka

Berdasarkan hasil analisis OOUX di atas, kita dapat mendefinisikan 3 obyek utama sebagai kandidat class yaitu: client, order dan desainer. Selanjutnya kita dapat mencoba merealisasikan rancangan arsitektur informasi di atas menjadi rancangan antarmuka (UI) seperti pada gambar 11, 12 dan 13.

Gambar 11 menampilkan panel utama untuk pengguna pengelola order. Pada dashboard ini, order dijadikan informasi utama yang perlu ditampilkan beserta kategori order, yang membantu pengguna memonitor rekapitulasi order berdasarkan jenis order (kategori).



Gambar 11. Rancangan Dashboard Pengelola Order [11]

Gambar 12 menampilkan rancangan panel yang dilihat oleh desainer untuk memeriksa order yang masuk, kategori dan statusnya, pekerjaan yang belum selesai (requested) dan yang sudah selesai (completed)

No	Nomor	Nomor Pesanan	Tanggal	Customer	Negara	Harga(\$)	Kategori	Estimasi	Status	Aksi
	Tambah Order Search: <input type="text"/>									
	ORD/02/2001	FO412F3F18047	2020-02-22	Luvitol	United Kingdom	5	B	2020-02-23	Open	
	ORD/02/2002	FO412F3F18088	2020-02-22	Travis	Canada	50	B	2020-02-23	Open	
	ORD/02/2003	FO412F3F18022	2020-02-22	Travis	Canada	10	S	2020-02-24	Open	
	ORD/02/2004	FO412F3F18015	2020-02-22	James	United States	15	C	2020-02-23	On Process	

#### TASK ORDER

Data Order yang belum dikerjakan

No	Nomor Pesanan	Customer	Total Order	Level	Kategori	Estimasi	Sisa Waktu	Konten	Aksi
1	FO412F3F18047	Luvitol	1	B	Infographic	2020-02-28   11:00:00	2 hari		
2	FO412F3F18088	Travis	1	B	Infographic	2020-02-28   11:00:00	2 hari		
3	FO412F3F18022	Travis	1	S	Infographic	2020-02-28   11:00:00	2 hari		
4	FO412F3F18015	James	2	C	Logo	2020-02-28   11:00:00	2 hari		

Data Order yang sudah dikerjakan

No	Nomor Pesanan	Customer	Level	Kategori	Tgl Beres	File
1	FO412F3F18047	Luvitol	B	Infographic	2020-02-26   11:00:00	
2	FO412F3F18088	Travis	B	Infographic	2020-02-26   11:00:00	
3	FO412F3F18022	Travis	S	Infographic	2020-02-26   11:00:00	
4	FO412F3F18015	James	C	Logo	2020-02-26   11:00:00	

Gambar 12. Rancangan Panel untuk Desainer [11]

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil diskusi pada pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa:

1. Implementasi *User Centered Design* perlu pedoman yang lebih terstruktur dan sistematis agar dapat mendefinisikan dan merancang *user experience*, salah satunya adalah OOUX
2. Pendekatan OOUX dimulai dari pendefinisian obyek, detail obyek (atribut), keterkaitan antar obyek (nest and cross-link) dan prioritas informasi yang harus ditampilkan. Hasil akhirnya adalah rancangan *user-experience* (UX) yang dapat digunakan sebagai pedoman untuk merancang *user interface* (UI).
3. Implementasi pendekatan OOUX pada kasus perancangan aplikasi manajemen order menunjukkan bahwa melalui pendekatan ini dapat dihasilkan arsitektur informasi untuk satu goal yang kemudian juga dapat dijadikan pedoman untuk mengidentifikasi class dan menu-menu pada tampilan aplikasi/sistem.

## Daftar Rujukan

- [1] What is UI design? What is UX design? UI vs UX: What's the difference, artikel online dari: <https://uxplanet.org/what-is-ui-vs-ux-design-and-the-difference-d9113f6612de>, diakses pada tanggal 5 Agustus 2020
- [2] Soegaard, M. (2018). The Basic of User Experience Design, Interaction Design Foundation.
- [3] Gambar diambil dari situs <https://www.interaction-design.org/literature/topics/design-thinking>, diakses pada tanggal 5 Agustus 2020

- [4] UX Design Methods & Deliverables, artikel online dari: <https://uxdesign.cc/ux-design-methods-deliverables-657f54ce3c7d>, diakses pada tanggal 5 Agustus 2020
- [5] Platt, D. (2016). *The Joy of UX, User Experience and Interactive Design for Developers*, Addison – Wesley, Pearson Education.
- [6] Prater, S.V. (2015). Object oriented UX, artikel online dari: <https://alistapart.com/article/object-oriented-ux/>, diakses pada tanggal 1 Agustus 2020
- [7] Collins, D. (2008). *Designing Object-oriented User Interfaces*, Benjamin-Cummings, 1st Edition.
- [8] Tuffley, D.J. A Design Research approach to developing a Process Reference Model for leadership of integrated teams in virtual environments, Ph.D. Thesis, Griffith University, Queensland, Australia, 2010. Available online on: [https://research-repository.griffith.edu.au/bitstream/handle/10072/365310/Tuffley\\_2010\\_02Thesis.pdf?](https://research-repository.griffith.edu.au/bitstream/handle/10072/365310/Tuffley_2010_02Thesis.pdf?), diakses pada tanggal 5 Juli 2020.
- [9] Karr, A. (2013). UX Research vs UX Design, artikel online dari: <https://interactions.acm.org/blog/view/ux-research-vs.-ux-design>, diakses pada tanggal 1 Agustus 2020
- [10] Toledano, K. (2019). Object Oriented UX, Part 1, artikel online dari: <https://www.thinkcompany.com/blog/object-oriented-ux-part-1/>, diakses pada tanggal 1 Agustus 2020
- [11] Taufik, D.M. (2020). *Sistem Sales and Distribution Pada Perusahaan Design Grafis (Studi Kasus CV Bandung Design)*, Laporan Tugas Akhir Sarjana, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Widyatama Bandung.