

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah sistem ERP yang dimiliki oleh PT XYZ. PT XYZ merupakan perusahaan ritel dan manufaktur yang menjual perlengkapan dan *accessories*. PT XYZ menggunakan sistem ERP *in-house* dimana perusahaan membuat sendiri sistem ERP yang dimilikinya. Sistem ERP yang saat ini digunakan oleh PT XYZ mencakup modul inventory, purchase, dan sales, Sistem ERP dibuat menggunakan Bahasa pemrograman *Pascal*. Aplikasi tersebut merupakan aplikasi yang dijalankan pada sistem operasi *windows*, maka sistem ERP tersebut berbentuk *Windows Application*. Dalam penelitian akan dilakukan pembagian *User Experience Questionnaire* kepada para pengguna sistem ERP pada PT XYZ. Faktor yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah UX dari pengguna sistem ERP dari PT XYZ.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk melakukan evaluasi pada penelitian ini menggunakan metode *User Experience Questionnaire* sebagai metode evaluasi dan *Scrum* sebagai metode pengembangan ERP. Metode *UEQ* dipilih sebagai metode evaluasi sistem dibandingkan dengan metode lain melalui beberapa perbandingan. Berdasarkan penelitian[23] *UEQ* dan *AttrakDiff* dapat dibandingkan dikarenakan keduanya mengevaluasi dimensi yang berhubungan dan dapat dibandingkan. Tabel 3.1 menunjukkan perbandingan *UEQ* dan *AttrakDiff*.

Tabel 3.1 tabel perbandingan *UEQ* dan *AttrakDiff*

	UEQ	AttrakDiff
Skala/aspek	6 aspek: <i>Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, Dependability, Stimulation, Novelty</i>	4 aspek: <i>attractiveness, Pragmatic Quality, Hedonic Quality, Stimulation, Hedonic Quantity Identity</i>

Jumlah Pertanyaan	26 Pertanyaan	28 pertanyaan
-------------------	---------------	---------------

Berdasarkan tabel komparasi dan penelitian[24] menunjukkan penggunaan metode *UEQ* yang bertambah dan lebih banyak dibandingkan metode *AttrakDiff* sejak tahun 2017 keatas. Berdasarkan penelitian [24] dari tahun 2017 hingga 2018 jumlah penelitian evaluasi UX menggunakan metode *UEQ* 127 sedangkan penelitian evaluasi UX menggunakan metode *attrakDiff* sebanyak 88 penelitian. Maka penelitian ini memilih menggunakan metode *UEQ* untuk menjaga kebaruan dan eksisibilitas dari penelitian yang dilakukan.

memiliki 6 aspek dan 26 *item*. Pada *Gambar 3.1* dapat dilihat pertanyaan pertanyaan pada *UEQ*, dimana 26 nomer yang ada adalah pertanyaan untuk mengukur nilai *Attractiveness*, *Efficiency*, *Perspiciuity*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Pertanyaan *UEQ* dijawab oleh responden dengan memilih atau melingkari angka 1 sampai dengan 7 yang memiliki bentuk mirip dengan skala *Likert*. *Gambar 3.2* menunjukkan contoh cara menjawab pertanyaan *UEQ* yang benar. Setelah dilakukan pengumpulan data. Data tersebut kemudian akan dimasukkan kedalam file excel untuk dihitung dan dicari nilai *UEQ* dari software tersebut.



Saat ini silakan evaluasi produk dengan memilih satu lingkaran tiap baris item.

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	<input type="radio"/>	menyenangkan	1						
tak dapat dipahami	<input type="radio"/>	dapat dipahami	2						
kreatif	<input type="radio"/>	monoton	3						
mudah dipelajari	<input type="radio"/>	sulit dipelajari	4						
bermanfaat	<input type="radio"/>	kurang bermanfaat	5						
membosankan	<input type="radio"/>	mengasyikkan	6						
tidak menarik	<input type="radio"/>	menarik	7						
tak dapat diprediksi	<input type="radio"/>	dapat diprediksi	8						
cepat	<input type="radio"/>	lambat	9						
berdaya cipta	<input type="radio"/>	konvensional	10						
menghalangi	<input type="radio"/>	mendukung	11						
baik	<input type="radio"/>	buruk	12						
rumit	<input type="radio"/>	sederhana	13						
tidak disukai	<input type="radio"/>	menggembirakan	14						
lazim	<input type="radio"/>	terdepan	15						
tidak nyaman	<input type="radio"/>	nyaman	16						
aman	<input type="radio"/>	tidak aman	17						
memotivasi	<input type="radio"/>	tidak memotivasi	18						
memenuhi ekspektasi	<input type="radio"/>	tidak memenuhi ekspektasi	19						
tidak efisien	<input type="radio"/>	efisien	20						
jelas	<input type="radio"/>	membingungkan	21						
tidak praktis	<input type="radio"/>	praktis	22						
terorganisasi	<input type="radio"/>	berantakan	23						
atraktif	<input type="radio"/>	tidak atraktif	24						
ramah pengguna	<input type="radio"/>	tidak ramah pengguna	25						
konservatif	<input type="radio"/>	inovatif	26						

Gambar 3.1 Pertanyaan UEQ

not understandable	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	understandable				
easy to learn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	difficult to learn				
complicated	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	easy
clear	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	confusing				

Gambar 3.2 Contoh cara menjawab pertanyaan dengan skala likert

Sumber:[14]

Setelah Evaluasi dilakukan pada User Experince dari Sistem ERP pada PT XYZ. Hasil evaluasi tersebut akan digunakan pada tahap perancangan sistem atau *pre-game* pada metode *Scrum*. Alasan metode *scrum* pada penelitian ini

adalah dengan membandingkan metode *scrum* dengan *waterfall* dalam mengembangkan sistem atau software seperti yang dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.2 tabel perbandingan metode *scrum* dan *waterfall*

Sumber:[18]

<i>Challenge</i>	<i>Waterfall</i>	<i>Scrum</i>
Kebutuhan user yang tidak jelas	Buruk	Sangat Bagus
Teknologi yang tidak familiar	Buruk	Buruk
Pengembangan bersifat complex	Bagus	Buruk
Dapat diandalkan	Bagus	Bagus
Jadwal yang ketat	Buruk	Sangat Bagus

Setelah melihat tabel perbandingan dari 2 metode dalam pengembangan sistem. Metode *scrum* dipilih karena lebih menguntungkan ketika mengembangkan sistem dengan pengembangan dengan jadwal yang singkat dan kebutuhan *user* yang dapat bertambah pada saat pengembangan sistem. Setelah metode *scrum* dipilih maka hasil dari evaluasi *UEQ* akan menjadi bahan pengembangan pada fase *Pre-game*.

1. *Pre-game*

Pada fase ini dilakukan *requirement gathering* dan juga backlog dari sistem yang akan dibuat. Hasil dari *requirement gathering* akan dibuat ke backlog untuk nantinya diatur prioritasnya dan apakah mampu dibuat atau tidak. Tabel 3.1 memperlihatkan backlog yang berisi apa yang diperlukan oleh PT XYZ pada sistemnya saat *requirement gathering*. Kebutuhan sistem yang diperlukan juga didapatkan dari hasil evaluasi menggunakan metode *UEQ*.

Tabel 3.3 requirement Gathering

<i>Priority</i>	<i>Requirement</i>	<i>Possible</i>
1	Sistem dapat mencatat komisi penjualan untuk produk tertentu	Ya
2	Sistem dapat melakukan pencatatan berapa banyak komisi yang didapat oleh <i>sales</i> .	Ya

2. *Development*

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan sistem *ERP*. Sebelum memilih framework atau dasar sistem yang nantinya akan di kustomisasi terdapat 2 pilihan sistem yaitu odoo dan ERPNext. Kedua sistem tersebut merupakan sistem yang open source dan gratis serta dapat dikustomisasi sesuai dengan keinginan pengembang. Tabel 3.4 menunjukkan perbandingan antara odoo dan ERPNext secara fitur. Sistem odoo dipilih sebagai framework pengembangan dikarenakan sistem odoo memiliki fitur fitur yang dibutuhkan untuk mengembangkan prototipe dan melengkapi sistem ERP yang sudah ada[25].

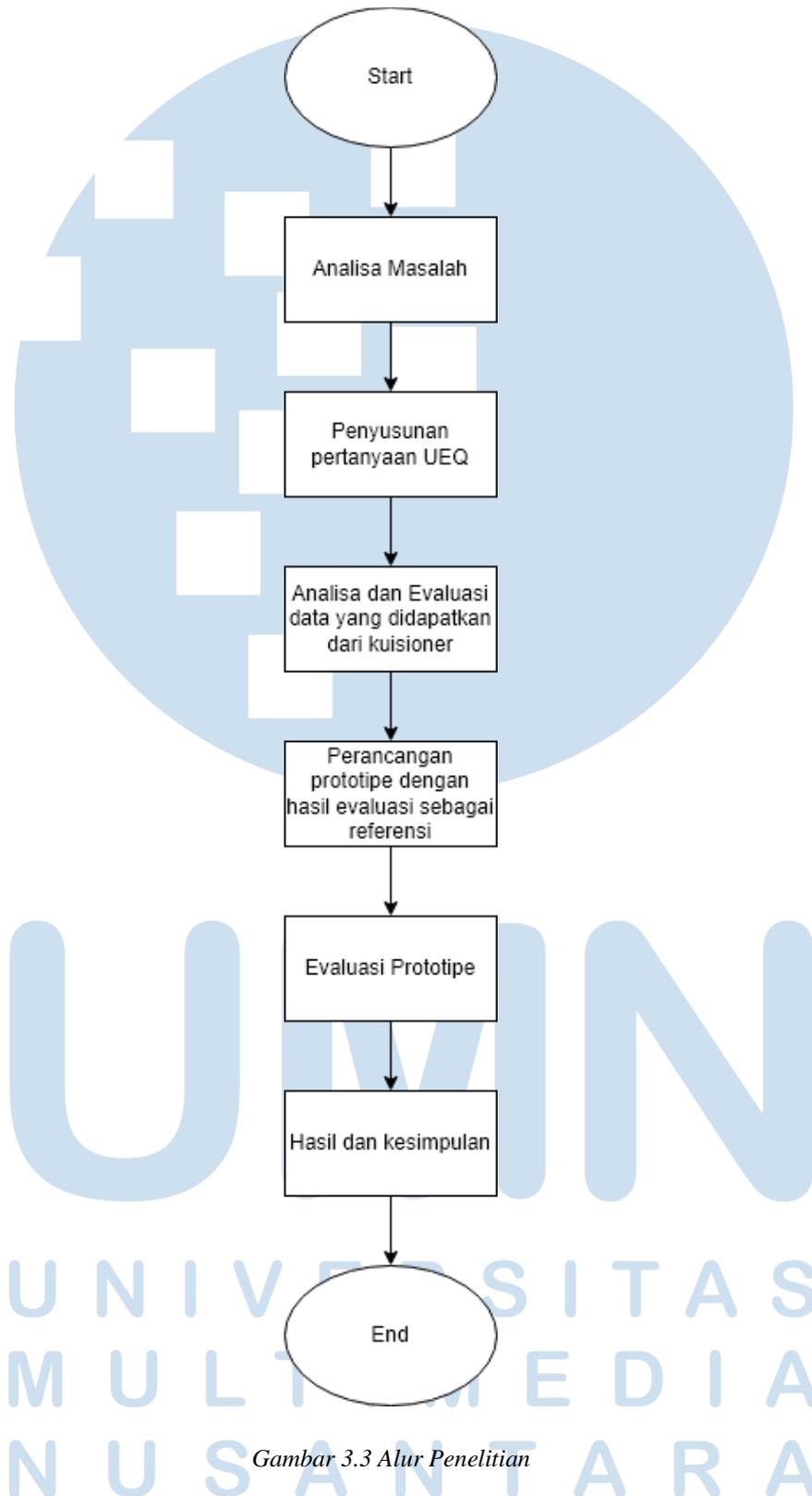
Tabel 3.4 perbandingan odoo dengan ERPnext

fitur	Odoo	ERPNext
<i>Multiple warehouse</i>	<i>Yes</i>	<i>No</i>
<i>Warehouse location</i>	<i>Yes</i>	<i>No</i>
<i>QR code support</i>	<i>Yes</i>	<i>No</i>
<i>Sales order</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>Sales to invoice</i>	<i>Yes</i>	<i>No</i>

3. *Post-game*

Pengembangan akan masuk ke fase *post-game* jika PT XYZ tidak memberikan *requirement* lagi atau sistem yang dibuat susah sesuai dengan *requirement* yang dibuat sebelumnya. Pada tahapan ini akan dilakukan *UAT* dan juga evaluasi Kembali dengan *UEQ*.

3.2.1 Alur Penelitian



Gambar 3.3 Alur Penelitian

Tahap pertama pada penelitian ini adalah penyusunan kuisisioner yang berisi pertanyaan *UEQ* dengan Bahasa Indonesia yang sesuai dengan [14]. Setelah itu kuisisioner akan dibagikan secara kepada para karyawan PT XYZ yang menggunakan sistem ERP tersebut. Setelah data kuisisioner didapatkan maka penelitian akan dilanjutkan dengan melakukan evaluasi dan analisa hasil nilai *UEQ* tersebut dengan menggunakan *data analysis tools* yang berupa *file excel* yang sesuai dengan panduan [14]. Setelah didapatkan hasil evaluasi dan analisa selanjutnya akan dilakukan perancangan prototipe sistem dengan hasil evaluasi dan analisa yang telah dilakukan sebelumnya sebagai referensi dalam merancang prototipe. Setelah prototipe tersebut selesai dirancang, prototipe tersebut akan dievaluasi Kembali untuk melihat apakah prototipe tersebut berhasil dengan metode UAT *black-box* dan juga evaluasi Kembali pada nilai *attractiveness*, *efficiency*, dan *novelty* pada *UEQ*. Setelah itu akan dibuat kesimpulan dan saran dari hasil penelitian ini.

3.3 Variabel Penelitian

Variable dari penelitian ini dapat dibagi menjadi 2 yaitu variable bebas (*independent variable*) dan variable terikat (*dependant Variable*). Pada PT XYZ terdapat beberapa variable penelitian yaitu aplikasi sistem ERP yang dimiliki PT XYZ dan para karyawan PT XYZ yang menggunakan sistem ERP tersebut. Selain itu hasil penelitian berupa evaluasi dan prototipe yang dibuat juga merupakan variable dalam penelitian ini.

3.3.1 Variabel Penelitian Independen

Variable bebas pada penelitian ini adalah sistem ERP yang digunakan pada PT XYZ. Dimana sistem ERP yang digunakan merupakan sistem ERP yang mencakup modul *accounting*, *sales*, *purchase* dan *inventory*.

3.3.2 Variabel Penelitian Dependen

Variable terikat yang digunakan pada penelitian ini adalah hasil evaluasi dari UX sistem ERP PT XYZ dan hasil prototipe sistem perbaikan yang dibuat dan juga hasil evaluasi UX dari prototipe yang dibuat.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode kuisisioner menggunakan pertanyaan dengan format yang diberikan oleh *UEQ Handbook* yang kemudian akan dibuat agar lebih mudah dimengerti oleh pengguna, pertanyaan ini dirangkum dalam bentuk kuisisioner. Kuisisioner akan dibuat dengan menggunakan website *Google Form*. Setelah itu kuisisioner tersebut akan dibagikan melalui media sosial atau dibagikan langsung kepada para pengguna yaitu karyawan dari PT XYZ dengan menanyakan pertanyaan secara lisan yang kemudian akan digunakan untuk mengisi kuisisioner *UEQ* sesuai dengan jawaban dari pengguna yang ditanyakan.

3.5 Teknik Pengambilan Data

Dikarenakan pada PT XYZ jumlah karyawan yang menggunakan sistem ERP tersebut terbatas, maka penelitian ini dilakukan dengan mengambil data dari semua karyawan yang terlibat dengan penggunaan sistem ERP tersebut yaitu sebanyak 34 Karyawan dari tim akunting yang merupakan pengguna modul *purchase* dan *accounting* dan admin sales yang merupakan pengguna modul *sales*. Walaupun terdapat modul *inventory* pada sistem ERP yang digunakan oleh PT XYZ. Namun tidak terdapat *dedicated team* yang mengurus modul *inventory* pada sistem ERP PT XYZ. Tetapi modul *inventory* ditangani oleh tim akunting. Penentuan responden sebanyak 34 orang ditentukan oleh manajer IT perusahaan.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif. Dimana data akan dijelaskan dengan bentuk tabel, grafik, atau kesimpulan. Data yang telah didapatkan melalui kuisisioner UEQ yang telah dibagikan akan diolah menggunakan *data analytic tools* yaitu *Microsoft excel* yang direkomendasikan

oleh *UEQ handbook*[14]. *Excel* dipilih sebagai *tools* untuk menganalisa data diakarenakan organisasi UEQ telah menyediakan *template* berupa file excel yang dapat digunakan dalam penelitian untuk melakukan analisa data yang didapatkan dari kuisisioner setelah dilakukan analisis dan evaluasi kemudian akan ditemukan hasil *User Experience* dari sistem ERP PT XYZ.

