



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

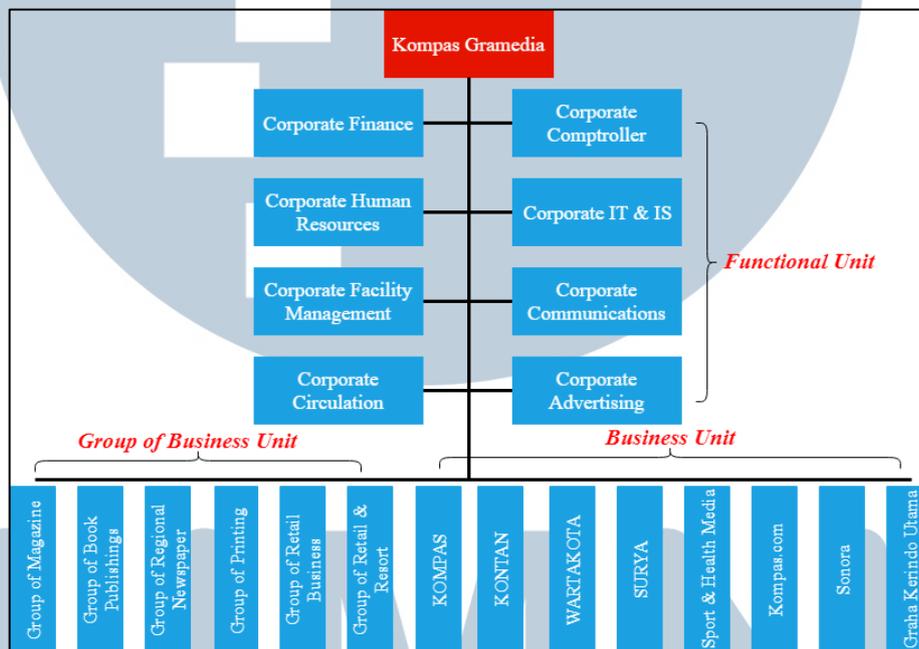
Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II LANDASAN TEORI

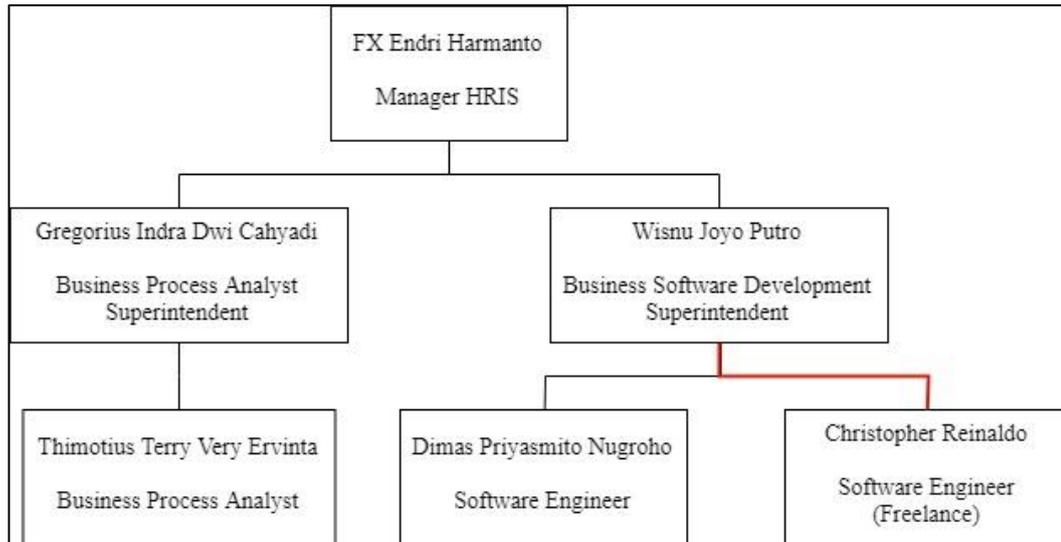
2.1 Kompas Gramedia

Kompas Gramedia merupakan perusahaan yang mempunyai beberapa macam unit bisnis, antara lain koran, majalah, hotel, radio, televisi, iklan, serta Universitas. Struktur organisasi perusahaan Kompas Gramedia terdiri dari *functional unit*, *business unit*, dan *group of business unit* seperti pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Struktur Organisasi Perusahaan (Kompas, 2018)

Studi kasus dilakukan pada *functional unit* Corporate Human Resource yang memiliki departemen untuk mengelola *human resource information system* yang dinamakan HRIS dengan struktur koordinasi tim seperti pada Gambar 2.2. HRIS merupakan departemen yang mengelola sumber daya manusia seperti penerimaan, perpindahan posisi, pemberian tugas, perhitungan gaji, absensi, dan pemberhentian karyawan.



Gambar 2.2. Struktur Koordinasi HRIS Kompas Gramedia (Kompas, 2018)

Kompas Gramedia menggunakan SAP-HCM dalam mengelola sumber daya manusia mereka. SAP-HCM merupakan salah satu modul dalam SAP untuk membangun manajemen sumber daya yang terorganisir dalam suatu perusahaan. SAP-HCM dapat diimplementasikan tanpa mengubah proses yang telah ada dalam suatu perusahaan karena sistem SAP-HCM akan menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna. SAP-HCM dibagi menjadi 7 modul yaitu (Habmann, dkk., 2010).

- a. *Organizational Management* merupakan proses untuk mendefinisikan media umum tempat orang-orang yang berbeda bekerja dengan tujuan untuk mempermudah pengelolaan waktu dan sumber daya pada suatu tempat kerja.
- b. *Personnel Administration* merupakan proses untuk menyimpan data karyawan saat melakukan penerimaan, *compensation and benefit*, orientasi karyawan baru, dan kegiatan lain yang berhubungan dengan data personal karyawan.

- c. *E-Recruitment* merupakan proses penerimaan berbasis *website* yang membantu karyawan HR dalam menemukan karyawan dengan kemampuan yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan.
- d. *Time Management* merupakan proses yang dapat mengevaluasi kinerja karyawan dalam periode waktu tertentu melalui data presensi dan absensi. Hasil dari proses ini merupakan manajemen kehadiran, perhitungan upah, dan waktu melakukan *login* dan *logout*.
- e. *Payroll* merupakan proses yang mendefinisikan data tentang taraf gaji dengan perhitungan gaji meliputi waktu lembur dan jumlah kompensasi karyawan.
- f. *Employee Self Service* membantu karyawan untuk memeriksa data pribadi di dalam sistem, dan *Managerial Self Service* yang digunakan manajer untuk membuat dan mengelola data karyawan-karyawannya.
- g. *Reporting* menyampaikan informasi terbaru dari seluruh karyawan serta struktur hierarki suatu perusahaan.

Modul *personnel administration* dalam SAP-HCM digunakan untuk menyimpan rincian data karyawan dari setiap kegiatan yang dilakukan dalam sistem. SAP-HCM menggunakan istilah infotype dalam menyimpan rincian data, setiap infotype memiliki kode unik yang terdiri dari 4 angka. Infotype yang telah disediakan oleh SAP-HCM memiliki kode 0000-0999, sedangkan infotype tambahan dari setiap pengguna memiliki kode 9000-9999. Infotype yang penting untuk dikonfigurasi agar sistem SAP-HCM dapat digunakan adalah sebagai berikut (Habmann, dkk., 2010).

- a. Infotype 0000 Action, menyimpan kegiatan karyawan di dalam sistem. Setiap kegiatan memiliki *start date* dan *end date* untuk menyimpan riwayat kegiatan karyawan. Infotype *action* juga menyimpan alasan mengapa suatu kegiatan perlu dilakukan untuk suatu karyawan.
- b. Infotype 0001 Organization Assignment, menyimpan lokasi pekerjaan, posisi, departemen tempat karyawan bekerja. Infotype Organizational Assignment digunakan untuk pembagian tanggung jawab dan pekerjaan di dalam sistem.
- c. Infotype 0002 Personal Data, menyimpan data pribadi karyawan seperti nama depan dan nama belakang karyawan, status pernikahan, atau tanggal lahir.
- d. Infotype 0006 Address, menyimpan alamat permanen ataupun sementara karyawan.
- e. Infotype 0007 Planned Working Time, menyimpan jadwal pekerjaan karyawan yang menggambarkan pola kerja harian, mingguan, dan bulanan karyawan.

Kegiatan modul *personnel administration* di Kompas Gramedia meliputi *hiring*, *assignment*, perpanjangan jabatan, perpanjangan penilaian promosi, perpanjangan *assignment*, *change employment status*, *change marital status*, dan terminasi. Setiap kegiatan akan melewati *form* infotype yang harus diisi agar data karyawan dapat tersimpan. Contoh daftar *form* infotype pada kegiatan *hiring* dapat dilihat pada Gambar 2.3.

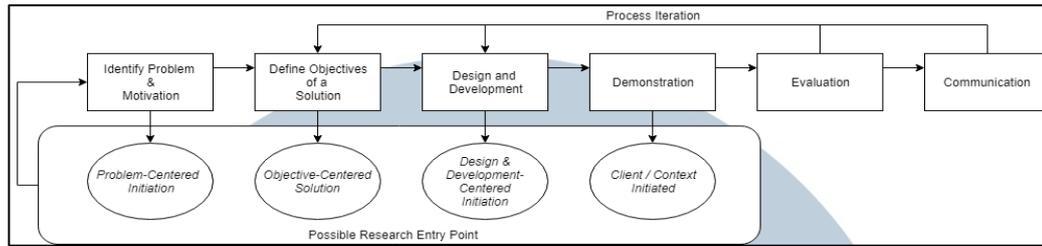
T-Code	Infotype	Subtype	T-Code	Infotype	Subtype
PA 40	0	Actions	ZA	Hiring	
	41	Date Specifications	1	Tanggal Mulai Kerja	
			3	Tanggal Fasilitas	
	1	Organizational Assignment			
	19	Monitoring of Tasks	Z1	End of Contract	
	16	Contract Elements			
	2	Personal Data			
	21	Family Member (bila marital status 'Nikah')	1	Suami/Istri	
	182	Alternative Names Asia			
	395	External Organizational Assignment			
	6	Addresses	1	Alamat Tinggal	
			2	Alamat KTP	
			4	Alamat NPWP	
	PA 40	48	Residence Status		
351		Country Information			
583		Car & Conveyance			
105		Communication	CELL	Cell Phone	
			10	Office E-Mail Address	
7		Planned Working Time			
50		Time Recording Info			
9		Bank Details	0	Main bank	
17		Travel Privileges			
32		Internal Data			
185		Personal IDs	1	Identity Card	
33		Statistics	Z1	Kemampuan Bahasa	
			Z2	Hobby	
28		Internal Medical Service			
241	Tax Data Indonesia				
702	Documents	2001	Surat Perjanjian Kerja		

Gambar 2.3. Daftar infotype kegiatan *hiring* (Kompas, 2017)

2.2 Design Science Research Methodology

Design Science Research Methodology (DSRM) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk riset mengenai sistem informasi. Metode DSRM menyediakan proses nominal dalam melakukan penelitian berbasis desain dan model mental atau struktur *template* sebagai hasil penelitian.

Proses nominal yang disediakan DSRM mampu menyediakan *roadmap* dan membantu peneliti untuk mengesahkan penelitian mereka. Model mental merupakan realita berskala kecil yang dibangun berdasarkan persepsi, imajinasi atau pemahaman wacana dari suatu penelitian. Hasil penelitian DSRM berbeda dengan penelitian berbasis *theory-testing*, yaitu model proses yang digunakan sebagai petunjuk bagi pengulas, editor, atau konsumen penelitian.



Gambar 2.4. DSRM Roadmap (Peppers et al., 2007)

Roadmap DSRM seperti pada Gambar 2.4 berisikan beberapa tahapan agar setiap permasalahan penting dan relevan dapat dibahas dengan lengkap dan jelas.

a. *Activity 1: Identify Problem and Motivation*

Pada tahap ini yang dilakukan adalah mendefinisikan permasalahan dan menetapkan nilai dari suatu solusi. Tujuan didefinisikan permasalahan adalah untuk memisahkan permasalahan secara konseptual dan mengembangkan sistem yang memberikan solusi secara efektif. Tujuan ditetapkannya nilai dari suatu solusi adalah sebagai motivasi peneliti dan klien penelitian untuk mencapai solusi dan membantu dalam memahami pemahaman peneliti tentang permasalahan. Hal yang dibutuhkan dalam tahap ini adalah pengetahuan terhadap permasalahan dan solusinya.

b. *Activity 2: Define Objectives of a Solution*

Pada tahap ini yang dilakukan adalah menyimpulkan tujuan dari solusi yang telah ditetapkan. Tujuan yang disimpulkan harus memenuhi persyaratan kuantitatif yaitu memberikan solusi yang lebih baik dari sistem sebelumnya, atau kualitatif yaitu sistem yang dibuat dapat memberikan solusi terhadap masalah yang sampai sekarang belum ditangani. Tujuan disimpulkan secara rasional berdasarkan masalah yang telah didefinisikan. Hal yang dibutuhkan dalam tahap ini adalah pengetahuan terhadap permasalahan dan solusi yang ada serta efisiensi dari solusi tersebut.

c. *Activity 3: Design and Development*

Pada tahap ini yang dilakukan adalah perencanaan dan pembuatan sistem. Sistem direncanakan dengan menentukan fungsionalitas dan arsitektur. Setelah tahap perencanaan telah selesai maka sistem akan dibuat berdasarkan desain. Hal yang dibutuhkan dalam tahap ini adalah pengetahuan teori yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

d. *Activity 4: Demonstration*

Pada tahap ini yang dilakukan adalah menunjukkan kegunaan dari sistem dalam menyelesaikan permasalahan. Kegunaan sistem dapat ditunjukkan dengan percobaan, simulasi, studi kasus, pembuktian, atau aktivitas lain yang sesuai. Hal yang dibutuhkan dalam tahap ini adalah pengetahuan tentang cara menggunakan sistem dalam menyelesaikan masalah.

e. *Activity 5: Evaluation*

Pada tahap ini yang dilakukan adalah meninjau dan mengukur kemampuan sistem dalam menyelesaikan masalah. Pengukuran dapat dilakukan terhadap performa kualitatif dan kuantitatif. Performa kualitatif dapat berupa anggaran terhadap pembuatan sistem, yang diukur dengan survei kepuasan, *feedback* klien atau simulasi. Performa kuantitatif dapat berupa *response time* atau *availability* dari suatu sistem. Hal yang dibutuhkan dalam tahap ini adalah pengetahuan mengenai teknik analisis yang digunakan.

Setelah tahap ini peneliti dapat kembali ke tahap pengembangan dan pembuatan untuk meningkatkan efisiensi dari sistem atau melanjutkan ke tahap selanjutnya.

f. Activity 6: Communication

Pada tahap ini yang dilakukan adalah menyampaikan pentingnya permasalahan, ketelitian dari desain sistem, kegunaan dan kebaruan serta efisiensi dari sistem yang telah dibuat. Hal yang dibutuhkan dalam tahap ini adalah pengetahuan terhadap budaya disiplin dalam melakukan penelitian.

Setiap penelitian memiliki inisiasi titik masuk yang berbeda-beda. DSRM memiliki empat jenis inisiasi titik masuk *problem-centered* dimulai dari activity 1, *objective-centered* dimulai dari activity 2, *design and development-centered* dimulai dari activity 3, *client-context-centered* dimulai dari activity 4.

Riset berbasis *problem-centered* terjadi apabila gagasan dari penelitian didapatkan dari observasi terhadap masalah atau saran dari penelitian sebelumnya.

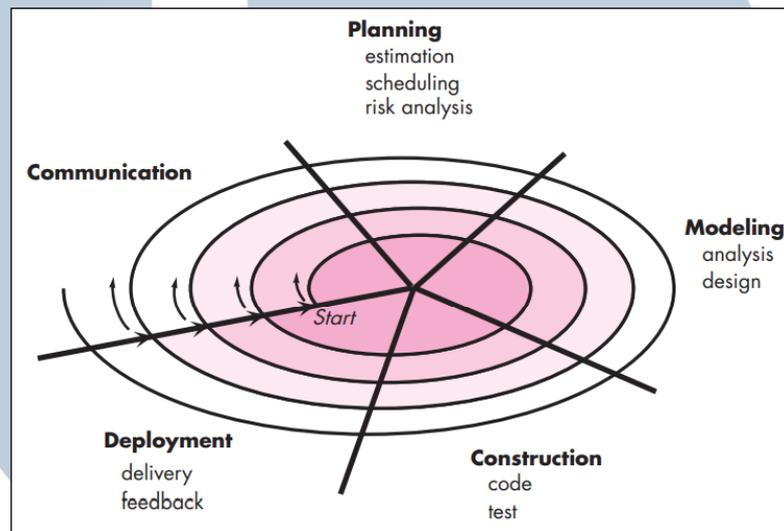
Riset berbasis *objective-centered* terjadi apabila kebutuhan penelitian dapat terpenuhi dengan mengembangkan sistem yang sudah ada. Riset berbasis *design and development-centered* terjadi jika terdapat sistem yang sudah dibuat untuk menyelesaikan permasalahan lain namun tetap relevan terhadap masalah penelitian.

Riset *client-context-centered* terjadi berdasarkan observasi terhadap solusi yang telah berhasil diimplementasikan.

2.3 Model Pengembangan Spiral

Model pengembangan spiral merupakan proses model perangkat lunak evolusioner yang menggabungkan aspek iterasi pada prototyping dan aspek sistematis pada model waterfall. Proses model spiral memungkinkan untuk

pengembangan secara cepat dan memiliki tahap versi yang lengkap dari perangkat lunak. Perangkat lunak dikembangkan dalam serangkaian iterasi yang evolusioner seperti pada Gambar 2.5 dimana setiap iterasi akan meningkatkan versi yang lebih lengkap dibanding sebelumnya (Pressman, 2010).



Gambar 2.5. Proses model Spiral (Pressman, 2010)

Putaran pertama dalam spiral merepresentasikan perkembangan konsep dari produk yang akan menjadi inti spiral. Putaran pertama spiral akan menghasilkan spesifikasi produk yang selanjutnya akan digunakan untuk mengembangkan prototype dari perangkat lunak secara progresif. Spesifikasi produk dapat berubah dalam setiap putaran yang dilalui. Kemudian, penjadwalan akan disusun berdasarkan umpan balik yang diberikan klien setelah didemonstrasikan. Iterasi spiral akan berlanjut hingga konsep perangkat lunak lengkap (Pressman, 2010).

Model spiral merupakan pendekatan realistis dalam membangun sistem yang besar karena perangkat lunak berevolusi saat proses berlangsung. Model ini mempertahankan pendekatan sistematis dari waterfall namun dilakukan secara iteratif karena lebih realistis dalam keadaan sesungguhnya. Model spiral menuntut untuk memperimbangkan resiko teknis pada semua tahapan proyek, yang jika

diterapkan dengan benar akan mengurangi resiko sebelum menjadi masalah (Pressman, 2010).

Tabel 2.1. Tabel Kecocokan Model Spiral dan Agile (Krishnan, 2015)

<i>Models</i>	AGILE	SPIRAL
1	Smaller Criticality	Higher Criticality
2	Senior Developers are involved	Junior Developers are also involved
3	Requirements Change frequently	Requirement do not change often
4	Small number of developers involved	Large number of developers involved
5	Principles that respond to change	Philosophy that demands order

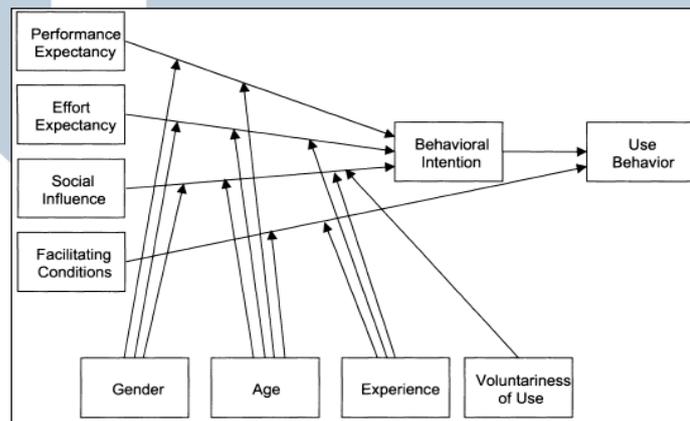
Dalam penelitian ini proses model spiral dipilih sebagai *Software Development Life Cycle* (SDLC) dibandingkan model agile berdasarkan faktor pada Tabel 2.1. Sistem dibuat di lingkungan Kompas Gramedia dimana *requirements* tidak sering berubah karena sudah memiliki HRIS yang dipakai oleh perusahaan. Dalam pembangunan *model* spiral, pengembang baru dapat ikut serta dalam pembuatan dengan arahan dari pengembang senior. Dokumentasi yang jelas dari proses model spiral juga dapat membantu untuk manajemen risiko dan proses pengumpulan *requirements*.

2.4 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) merupakan model penerimaan teknologi untuk menjelaskan perilaku pengguna terhadap teknologi informasi. Model ini merupakan kombinasi dari delapan model penerimaan teknologi, yaitu *theory of reasoned action* (TRA), *technology acceptance model* (TAM), *motivational model* (MM), *theory of planned behaviour* (TPB), *combined TAM and TPB*, *model of PC utilization* (MPTU), *innovation diffusion theory* (IDT), dan *social cognitive theory* (SCT). UTAUT dinilai lebih

berhasil dibandingkan kedelapan model penerimaan dalam hal menjelaskan varian pengguna hingga 70% (Venkatesh et al., 2003).

Model UTAUT menunjukkan bahwa niat untuk berperilaku (*behavioral intention*) dan perilaku dalam menggunakan suatu teknologi (*use behavior*) dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence*, *facilitating conditions*. Disamping itu terdapat pula empat moderator, yaitu *gender*, *age*, *voluntariness*, dan *experience*. Hubungan dari faktor-faktor yang mempengaruhi *behavioral intention* dapat dilihat seperti pada Gambar 2.6 (Venkatesh et al., 2003).



Gambar 2.6. UTAUT Research Model (Venkatesh et al., 2003)

Berikut arti dari istilah-istilah yang dipakai dalam model UTAUT (Venkatesh et al., 2003):

a. *Performance Expectancy*

Tingkat sejauh mana seseorang meyakini bahwa menggunakan sistem akan membantunya mencapai keuntungan kinerja dalam pekerjaannya

b. *Effort Expectancy*

Tingkat kemudahan terkait dengan penggunaan sistem

c. *Social Influence*

Tingkat sejauh mana seseorang merasakan bahwa orang-orang yang dianggapnya penting, percaya bahwa ia seharusnya menggunakan sistem yang baru

d. *Facilitating Conditions*

Tingkat sejauh mana seseorang meyakini bahwa infrastruktur organisasi dan teknis yang ada mendukung penggunaan sistem

e. *Behavioral Intention*

Ukuran kekuatan niat seseorang untuk melakukan perilaku tertentu. Dalam konsep dasar model-model *user acceptance* yang telah dikembangkan, *behavioral intention* menjadi konstruk *intervening* (variabel antara) dari hubungan reaksi pengguna atas penggunaan sistem informasi dengan *actual use (use behavior)*. Peran *behavioral intention* sebagai prediktor *use behavior* telah diterima secara luas dalam berbagai model *user acceptance*.

Pada setiap bagian terdapat daftar pertanyaan dengan kode yang melambangkan asal uji penerimaan pertanyaan tersebut. Contoh daftar pertanyaan yang digunakan untuk mendapatkan ukuran dari faktor-faktor yang dipakai dalam model UTAUT dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Contoh Daftar Pertanyaan Pengukur UTAUT (Venkatesh et al., 2003)

Performance expectancy	
U6	I would find the system useful in my job
RA1	Using the system enables me to accomplish tasks more quickly
RA5	Using the system increase my productivity
OE7	If I use the system, I will increase my chance of getting a raise
Effort expectancy	
EOU3	My interaction with the system would be clear and understandable
EOU5	It would be easy for me to become skillful at using the system
EOU6	I would find the system easy to use
EU4	Learning to operate the system is easy for me
Attitude toward using technology	

Tabel 2.2. Contoh Daftar Pertanyaan Pengukur UTAUT (Lanjutan)

A1	Using the system is a bad/good idea
AF1	The system makes work more interesting
AF2	Working with the system is fun
Affect1	I like working with the system
Social Influence	
SN1	People who influence my behavior think that I should use the system
SN2	People who are important to me think that I should use the system
SF2	The senior management of this business has been helpful in the use of the system
SF4	In general, the organization has supported the use of the system
Facilitating conditions	
PBC2	I have the resources necessary to use the system
PBC3	I have the knowledge necessary to use the system
PBC5	The system is not compatible with other systems I use
FC3	A specific person (or group) is available for assistance with system difficulties
Self-efficacy	
I could complete a job or task using the system....	
SE1	If there was no one around to tell me what to do as I go
SE4	If I could call someone for help if I got stuck
SE6	If I had a lot of time to complete the job for which the software was provided
SE7	If I had just the built-in help facility for assistance
Anxiety	
ANX1	I feel apprehensive about using the system
ANX2	It scares me to think that I could lose a lot of information using the system by hitting the wrong key
ANX3	I hesitate to use the system for fear of making mistakes I cannot correct
ANX4	The system is somewhat intimidating to me
Behavioral intention to use the system	
BI1	I intend to use the system in the next <n> months
BI2	I predict I would use the system in the next <n> monts
BI3	I plan to use the system in the next <n> months

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kristoforus dan Andayani pemilihan kode pertanyaan dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian. Pada setiap bagian dapat dipilih pertanyaan untuk mengukur nilai yang dibutuhkan pada bagian tersebut (Kristoforus & Andayani, 2013).

Dalam membangun SaaS terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi penerimaan dan penggunaan sistem. UTAUT dipakai dalam pembangunan SaaS untuk mengumpulkan data empiris dalam bentuk *feedback* dari vendor dan *end-user* SaaS (Alotaibi, 2016). Dalam penelitian ini Kompas Gramedia berperan sebagai vendor, dan calon perusahaan yang akan menggunakan SaaS merupakan *end-user*. Hasil dari *feedback* vendor yang dikumpulkan digunakan sebagai *requirements* sistem. Sedangkan, *feedback* dari *end-user* digunakan sebagai alat pengukur penerimaan dari sistem yang sudah berhasil dibangun.

2.5 Formal Inspection

Inspection merupakan metode untuk mencari kesalahan dalam desain dan source code yang resmi, efisien dan ekonomis. *Formal inspection* merupakan hasil review resmi yang bertujuan untuk mendeteksi kesalahan, pelanggaran, dan efek samping lain. *Formal inspection* digunakan untuk menemukan bagian yang tidak sesuai dengan requirement. Proses untuk melakukan formal inspection adalah (Nidhra & Dondeti, 2012).

a. *Planning*

Pada tahap *planning*, moderator menyiapkan tempat dan waktu meeting dilakukan serta ketersediaan partisipan meeting

b. *Overview*

Pada tahap *overview*, seluruh partisipan diberi dokumentasi desain untuk melihat logika dan *source code* dari sistem

c. *Preparation*

Pada tahap *preparation*, logika dan *source code* berdasarkan dokumentasi desain dimengerti untuk menemukan posisi kesalahan yang ada dalam sistem

d. *Inspection*

Pada tahap *inspection*, seluruh kesalahan yang ditemukan ditulis dan diberikan kepada penulis notulen

e. *Rework*

Pada tahap *rework*, kesalahan yang tercatat pada notulen diperbaiki agar sesuai *requirement*

f. *Follow Up*

Pada tahap *follow up*, dilakukan rapat untuk menunjukkan seluruh kesalahan sebelumnya sudah diperbaiki

2.6 Skala Likert

Skala Likert merupakan metode skala bipolar yang mengukur baik tanggapan positif maupun negatif terhadap suatu pernyataan. Pada skala likert responden diminta untuk mengecek setiap item pertanyaan dan memberikan skor sesuai skala yang telah ditentukan pada kuesioner. Skor tertinggi berarti responden menyukai sedangkan skor terendah berarti sebaliknya (Sugiyono, 2010).

Tabel 2.3. Interval Skor Lima Tingkat Skala Likert (Sugiyono, 2010)

Pernyataan	Skor	Bobot Interval
Sangat Setuju	5	Skor $\geq 80\%$
Setuju	4	$80\% > \text{Skor} \geq 60\%$
Netral	3	$60\% > \text{Skor} \geq 40\%$
Tidak Setuju	2	$40\% > \text{Skor} \geq 20\%$
Sangat Tidak Setuju	1	Skor $< 20\%$

Kemudian, persentase nilai skor pada kuesioner dapat dihitung dengan menggunakan rumus (Sugiyono, 2010).

$$Persentase = \frac{(SS*5)+(S*4)+(N*3)+(TS*2)+(STS*1)}{(5*Jumlah\ Responden)} * 100\% \quad \dots (2.1)$$

Skala likert yang digunakan adalah skala likert 5 skala dibandingkan 6 skala karena memiliki kelebihan yaitu kemudahan dan *locus of control* dalam pengisian evaluasi, sedangkan 6 skala digunakan jika evaluasi dilakukan untuk analisis yang membutuhkan tingkat reliabilitas yang tinggi (Chomeya, 2010).

