

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS WEB PADA ELOK BY IBU MENGGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*

DESIGNING OF WEB-BASED MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM IN ELOK BY IBU USING RAPID APPLICATION DEVELOPMENT METHOD

Yumna Dhiya Mazaya¹, Augustina Asih Rumanti², Hilman Dwi Anggana³

Prodi S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹yumnadhiyamzaya@telkomuniversity.ac.id, ²augustinaar@telkomuniveristy.co.id,

³hilmandwianggana@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Elok by Ibu merupakan UMKM yang bergerak dalam bidang produksi dan penjualan *accessories fashion* dan *souvenir*. Elok by Ibu menjual produk melalui *e-commerce*, *offline* dan juga menerima pesanan produk untuk cara nikahan ataupun perusahaan. Proses rekapitulasi data, pengolahan data, dan penyebaran data maupun informasi masih dilakukan secara manual menggunakan *software excel* menyebabkan beberapa masalah seperti; data yang tidak sesuai satu sama lain; kesalahan pencatatan maupun pengolahan data, kesulitan mencari data yang diperlukan; dan kesulitan dalam pengambilan keputusan terkait pemasaran dan penjualan karena pengolahan dan dokumentasi data tidak baik. Oleh karena itu, untuk dapat menyelesaikan masalah yang terdapat pada Elok by Ibu, dibutuhkan sebuah sistem informasi manajemen yang dapat menyimpan, mengolah, dan mengelola data secara *realtime*. Perancangan sistem informasi manajemen ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Hasil dari tugas ini berupa sistem informasi manajemen terintegrasi yang dapat membantu dalam penyimpanan, pengolahan, dan pengelolaan data-data internal Elok by Ibu. Sehingga memberikan kemudahan dalam mendapatkan dan pencarian data secara real time. Sistem ini juga diharapkan dapat meminimalisir kesalahan pencatatan dan pengolahan data akibat kelalaian manusia.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, RAD

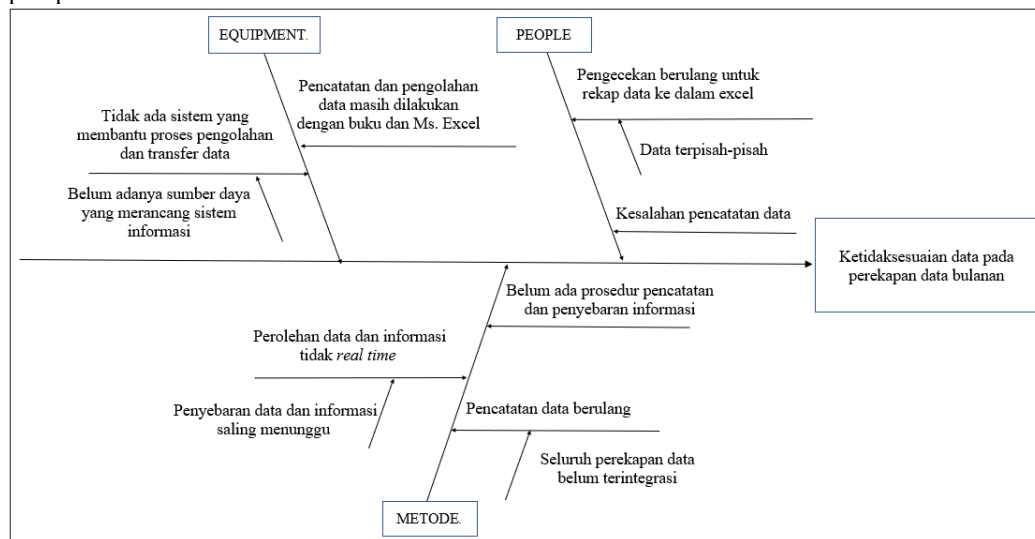
Abstract

Elok by Ibu is an UMKM engaged in the production and sale of fashion accessories and souvenirs. Elok by Ibu sells products through e-commerce, offline and also accepts product orders for weddings or companies. The process of data recapitulation, data processing, and dissemination of data and information is still done manually using excel software causing several problems such as; data that do not match each other; errors in recording and processing data, difficulties in finding the required data; and difficulties in making decisions related to marketing and sales due to poor data processing and documentation. Therefore, to be able to solve the problems found in Elok by Ibu, a management information system is needed that can store, process, and manage data in real time. The design of this management information system uses the Rapid Application Development (RAD) method. The result of this task is an integrated management information system that can assist in the storage, processing, and management of Elok by Ibu's internal data. This makes it easy to get and search data in real time. This system is also expected to minimize errors in recording and processing data due to human error.

Keyword: Management Information System, RAD

I. Pendahuluan

Elok by Ibu merupakan UMKM yang bergerak dalam bidang produksi dan penjualan *accessories fashion* dan *souvenir* yang berdiri sejak tahun 2018. Elok by Ibu merupakan priyek kolaborasi antara Empowerment Dreamdelion dengan Bank Indonesia. Diawali dengan memberdayakan perempuan, menjadi sebuah usaha Bernama Elok by Ibu yang menjual produk berbahan dasar kain melalui *e-commerce*, *offline* dan juga menerima pesanan produk untuk cara nikahan ataupun perusahaan.



Gambar I.1 merupakan *cause and effect* permasalahan pada Elok by Ibu yang digambarkan dalam bentuk *fishbone*. Berdasarkan gambar tersebut, dapat dilihat bahwa terdapat tiga elemen masalah. Pertama, terdapat elemen *people* dimana permasalahan berupa ketelitian manusia tidak dapat diprediksi, sehingga memungkinkan dapat menyebabkan kesalahan dan membutuhkan banyak waktu dalam kegiatan rekapitulasi data. Kemudian terdapat elemen *equipment* dimana permasalahan berupa karyawan tidak bisa mendapatkan data secara *realtime*, membutuhkan waktu cukup lama untuk mendapatkan informasi saat ini maupun pencarian informasi sebelumnya. Hal tersebut terjadi sebab elemen ketiga yaitu *method* dimana permasalahan berupa pencatatan dan pengolahan data masih dilakukan secara manual menggunakan *software excel*. Pada proses reka data sering terjadi perbedaan jumlah stok produk dan jumlah produk yang terjual karena terjadi kesalahan pencatatan jumlah maupun kesalahan pencatatan jenis produk. Pengolahan dan rekapitulasi keseluruhan data tidak dapat dilakukan secara langsung, sebab *owner* harus menunggu seluruh data terkumpul dari karyawan operasional, karyawan pemasaran, dan karyawan keuangan. Dilain pihak, *owner* dibebankan atas rekapitulasi akhir meskipun sudah ada tiga karyawan lainnya, karena tidak adanya suatu alat yang dapat secara langsung menghubungkan data dari masing-masing karyawan dan *owner*. Oleh sebab itu, dilakukan sebuah perancangan sistem informasi manajemen yang dapat mengintegrasikan, menyimpan, mengolah, dan mengelola data yang dapat diakses secara *realtime* dan mudah di-*update* bagi internal Elok by Ibu. Sehingga memudahkan pihak Elok by Ibu dalam proses penyebaran data dan informasi antar pegawai. Sistem Informasi Manajemen adalah sebuah sistem informasi yang dibuat untuk membantu suatu organisasi dalam pengolahan data menjadi sebuah informasi yang berguna serta mampu memberikan dukudangan dalam pengambilan keputusan untuk mencapai tujuan organisasi [4]

Perancangan sistem ini dilakukan menggunakan metode pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD ini memiliki empat fase dalam penyelesaian rancangan sistem informasi. Fase pertama adalah *requirement planning* merupakan tahap pengumpulan data, identifikasi *stakeholder*; kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem; fase *user design* merupakan tahap pembuatan desain sistem; fase *construction* merupakan tahap pembuatan *coding* sesuai desain sistem; dan fase *cutover* merupakan pengujian dan analisis hasil sistem. Metode RAD digunakan dalam perancangan sistem informasi ini sebab RAD merupakan metode yang relatif cepat proses nya, *fleksibel* terhadap perubahan desain dan mementingkan kebutuhan pengguna.

II. Landasan Teori

II.1 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah sebuah sistem informasi yang dibuat untuk membantu suatu organisasi dalam pengolahan data, baik data yang diperoleh melalui peristiwa, maupun perhitungan menjadi sebuah informasi yang berguna serta mampu memberikan dukungan dalam pengambilan keputusan untuk mencapai tujuan dalam suatu organisasi. Informasi dapat menjadi berguna apabila memiliki dasar utama yaitu digunakan dan diberikan kepada orang yang tepat; pemberian informasi tersebut tepat waktu; dan informasi yang diberikan memiliki nilai yang akurat [4]. Pengolahan data menjadi informasi yang dilakukan oleh sistem informasi manajemen diperoleh melalui integrasi sekumpulan komponen yang saling terkait dan terstruktur berupa *people*, *hardware*, *communications networks*, dan *data source* serta memiliki suatu batasan dan prosedur sehingga informasi yang dihasilkan dapat diambil, disimpan, diubah, dan disebarkan dalam organisasi. Terdapat lima komponen utama sistem informasi manajemen yang saling terintegrasi, yaitu [5]:

1. *People*, pengguna sistem informasi untuk berkomunikasi.
2. *Hardware*, perangkat keras berupa mesin yang digunakan sebagai alat berkomunikasi yang didalamnya terdapat *software*.
3. *Software*, mencakup instruksi, prosedur, dan proses pengolahan data menjadi informasi yang berguna.
4. *Network*, jaringan komunikasi sebagai sarana bekerjanya sistem informasi, sehingga dapat berjalan sesuai fungsinya, mengolah data menjadi beragam informasi
5. *Data resource*, data yang diolah dan diubah menjadi beragam informasi berguna yang juga dapat disimpan oleh sistem informasi dalam *software*.

II.2 Pengertian Website

Website merupakan sekumpulan halaman informasi dalam bentuk digital yang dapat diakses oleh siapapun menggunakan aplikasi *web browser*. Halaman pada *website* dibangun dengan membuat sebuah aplikasi pemrograman menggunakan bahasa skrip sehingga dapat diakses melalui *web browser*. Diperlukan alamat web berupa URL (*Uniform Resource Locator*) dan terkoneksi dengan jaringan internet untuk dapat mengakses *website* melalui *web browser* tersebut. *Website* terdiri dari beberapa komponen berupa teks, gambar, suara, video, dan animasi maupun seluruhnya untuk dapat menampilkan informasi yang dibutuhkan dan menarik dilihat bagi para pengguna [7].

II.3 Metodologi SDLC (Software Development Life Cycle)

Software Development Life Cycle (SDLC) merupakan metode yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem. Pengembangan sistem yang dilakukan oleh SDLC melalui proses logika yang melibatkan pemilik sistem dan proses *requirement*, *validation*, dan *training*. Berikut merupakan tahapan pengembangan sistem SDLC [1]:

1. *Initiation / Planning*: Tahap ini merupakan tahap penggambaran sistem secara global yang sesuai dengan tujuannya.
2. *Requirement gathering and analysis*: Tahap ini merupakan tahap penguraian permasalahan sistem, penggambaran situasi kedalam beberapa diagram, dan mendesain solusi permasalahan.
3. *Design*: Tahap ini, solusi-solusi yang sudah digambarkan pada tahap *requirement* diuraikan secara detail, baik dalam bentuk diagram, *business rules*, dan dokumentasi yang dibutuhkan.
4. *Build or coding*: Tahap ini sistem mulai dibangun ataupun dikembangkan. Identik dengan pembuatan program aplikasi untuk mendukung sistem.
5. *Testing*: Tahap ini sistem yang sudah dibuat akan dilakukan uji coba oleh *user* maupun tim *tester*.

II.4 Rapid Application Development (RAD)

RAD merupakan salah satu pengembangan model *System Development Life Cycle* (SDLC) yang digunakan dalam pengembangan, pemeliharaan dan penggunaan sistem informasi dimana metode ini menggunakan dasar pendekatan *waterfall* [1]. Kecepatan dalam pengembangan sistem merupakan fokus RAD sebab RAD merupakan teknik pengembangan sistem berbasis tim. RAD sangat bergantung kepada pembuatan *prototype* dan keterlibatan pengguna. Hal itu dikarenakan dalam prosesnya memungkinkan pengguna untuk memeriksa model sedini mungkin untuk menentukan pemenuhan kebutuhan perancangan sistem sehingga dapat dengan mudah dilakukan perubahan secepat mungkin ketika terjadi ketidaksesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. RAD merupakan metode dengan pendekatan *waterfall*, namun terdapat perbedaan yang cukup signifikan dalam prosenya.[10]. RAD terdiri dari empat fase dalam pembuatan dan pengembangan sistem, yakni fase *requirement planning*, *user design*, *construction*, dan *cutover*. Empat fase RAD tersebut adalah:

1. Fase *requirement planning* merupakan penggabungan antara elemen fase perencanaan sistem dan analisis sistem dari SDLC. Fase *requirement planning* ini akan berakhir ketika tim sudah menyetujui masalah utama dan mendapatkan otoritas manajemen untuk melanjutkan tahapan berikutnya.
2. Fase *user design* merupakan tahapan dimana pengguna berinteraksi dengan analisis sistem untuk berdiskusi mengenai pengembangan model dan *prototype* yang mewakili seluruh sistem, baik *process*, *output*, dan *input*
3. Fase *construction* merupakan tahapan yang berfokus kepada pengembangan program dan aplikasi. Tahap *construction* ini memungkinkan pengguna terus berpartisipasi dan menyampaikan saran serta pendapat mengenai perubahan dalam penyempurnaan pengembangan antarmuka.
4. Fase *cutover* merupakan tahapan yang menyerupai tugas akhir dalam fase implementasi SDLC. Fase ini meliputi konversi data, pengujian sistem, peralihan sistem, dan pelatihan kepada pengguna.

II.5 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan hasil dari sistem perangkat lunak. UML digunakan untuk memahami, merancang, menelusuri, mengkonfigurasi, memelihara, dan mengontrol informasi mengenai sistem tersebut [6]. Bahasa pemodelan yang dimaksudkan adalah untuk menyatukan pengalaman mengenai teknik pemodelan dan untuk memasukan praktik perangkat lunak terbaik kedalam suatu pendekatan standar. UML dapat dikatakan juga sebagai sebuah metodologi dan alat pendukung dalam pengembangan suatu sistem.

II.5.1 Use Case Diagram

Use case menggambarkan interaksi yang terjadi antara internal sistem, eksternal sistem, dan *user*. Penggambaran *use case* dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem untuk dapat mencapai tujuan [8]. Diagram *use case* digunakan untuk mengetahui siapa saja yang akan menggunakan menggunakan sistem berdasarkan fungsionalitasnya. Berikut merupakan notasi yang dapat digunakan dalam pembuatan diagram *use case*:

1. *Actors*: Berbentuk orang, mewakili *user* (manusia atau non-manusia) dimana actor selalu berinteraksi dengan sistem
2. *Use case*: Berbentuk oval, mendeskripsikan fungsionalitas yang diharapkan dari sistem yang akan dibangun.
3. *Association*: Berbentuk panah, sebagai simbol yang menghubungkan anatara *actor* dengan *use case*
4. *Relationship between actors*: Berbentuk panah, sebagai simbol yang menandakan bahwa terdapat interaksi antara actor dan actor.
5. *Relationship between use case*: Berbentuk panah, sebagai simbol hubungan antara masing-masing *use case*.

II.5.2 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah gambaran tahap demi tahap, termaksud kronologi (urutan) perubahan secara logis yang dilakukan oleh actor untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan skenario *Use Case* diagram. *Sequence diagram* menggambarkan interaksi antara seluruh objek yang terlibat dalam skenario dan telah disusun berdasarkan urutan waktu [3].

II.5.3 Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan Langkah-langkah atau aktifitas sistem, objek, *state*, transaksi *state* dan *event*. Dapat diartikan sebagai kegiatan alur kerja yang berurutan dengan menggambarkan perilaku sistem untuk suatu aktivitas [3] Berikut notasi yang digunakan dalam *activity diagram*:

1. *Initial code*: Berbentuk lingkaran padat, ssebagai simbol awal dari proses.
2. *Actions*: Berbentuk persegi Panjang dengan sudut bulat, merupakan simbol yang mewakili langkah-langkah proses individu.
3. *Flow*: Berbentuk panah, sebagai simbol yang mewakili langkah dari tindakan selanjutnya.
4. *Decisions*: Berbentuk berlian dengan satu aliran masuk dan dua atau lebih aliran keluar.
5. *Merge*: Berbentuk berlian dengan dua atau lebih aliran masuk dan satu aliran keluar.
6. *Fork*: Berbentuk batang hitam dengan dia atau lebih aliran masuk dan satu aliran keluar, tidak ada akhir dari pemrosesan bersamaan.
7. *Final activity*: Berbentuk lingkaran padat di dalam lingkaran berlubang, menggambarkan akhir dari proses.

II.5.4 Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi. ERD memiliki. ERD memiliki tiga komponen utama yaitu [2]:

1. *Entity* atau entitas adalah objek yang menarik di bidang organisasi yang dimodelkan
2. *Relationship* adalah hubungan antara dua jenis entitas dan dipresentasikan sebagai garis lurus yang menghubungkan dua entitas.
3. Atribut adalah komponen yang memberikan informasi lebih rinci tentang jenis entitas. Atribut memiliki struktur internal berupa tipe data.

II.6 Pengujian Sistem

II.6.1 Blackbox Testing

Black box testing merupakan pengujian sistem yang berfokus memeriksa fungsional, *input* dan *output* pada sistem. *Black box testing* dilakukan dengan melakukan pengujian input dan *output* pada sistem, kemudian hasil sistem sesuai dengan yang diharapkan, dan hasil tampilan sesuai berdasarkan perancangan sistem [9].

II.6.2 User Acceptance Test

User Acceptance Testing (UAT) merupakan pengujian sistem yang bertujuan untuk mengetahui apa yang dihasilkan sistem dan keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan sistem tersebut berdasarkan sudut pandang pengguna. Fitur dan fungsi pada sistem dapat dikatakan layak dan berfungsi dengan baik jika pengguna memahami cara sistem bekerja dan fungsi pada sistem telah sesuai dengan kebutuhan pengguna [9]

III. Sistematika Pengelesaian Masalah

Terdapat empat tahap penyelesaian masalah pada perancangan sistem informasi manajemen ini. Pertama tahap pendahuluan dimana pada tahap ini dilakukannya studi literatur dan studi lapangan untuk dapat merumuskan masalah dan tujuan tugas akhir. Selanjutnya ada tahap pengumpulan data. Pada tahap ini fase pertama RAD yaitu *requirement planning* mulai dilaksanakan, yaitu dilakukannya analisis *stakeholder*, pengumpulan data primer dan data sekunder, serta identifikasi kebutuhan *software* dan *hardware* untuk sistem. Selanjutnya adalah tahap perancangan sistem terintegrasi, pada tahap ini fase *user design* dilaksanakan yaitu dengan pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*,

sequence diagram, *entity relationship diagram*, dan pembuatan *mockup*. Selain fase *user design*, tahap perancangan sisten terintegrasi ini dilakukan fase *construction* yaitu dilakukannya perbaikan rancangan atau desain sistem yang diusulkan. Kemudian fase *cutover* yaitu dilakukannya pengujian sistem yang sudah dihasilkan untuk dapat menghasilkan sistem informasi manajemen Elok by Ibu yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dilakukannya analisis hasil perancangan sistem, pengujian sistem, analisis perbandingan kondisi eksisting dan usulan, analisis kesiapan pengguna, analisis kelebihan dan kekurangan sistem dan analisis relevansi terhadap Teknik industri. Terakhir adalah tahap kesimpulan dan saran terkait penulisan dan sistem informasi manajemen Elok by Ibu.

IV. Pembahasan

IV.1 Requirement Planning

Pada fase ini akan dilakukan identifikasi *stakeholder* pada perancangan sistem ini, selanjutnya peneliti mengumpulkan data-data, baik data primer maupun data sekunder kemudian melakukan identifikasi kebutuhan pengguna sebagai acuan pembuatan sistem serta melakukan identifikasi kebutuhan sistem sebagai komponen pendukung dalam pembuatan desain dan perancangan sistem terintegrasi pada tugas akhir ini.

IV.1.1 Identifikasi Stakeholder

problem owner sebagai pihak yang mengendalikan masalah dan yang mengambil keputusan, *problem customer* merupakan pihak yang memiliki masalah, *problem user* merupakan pihak yang menggunakan sistem yang telah dibuat, dan *problem analyst* merupakan pihak yang mengidentifikasi permasalahan yang dimiliki *problem customer* kemudian memberikan usulan solusi yang dapat dipertimbangkan oleh *problem owner*.

Tabel IV.1 Identifikasi Stakeholder

Peran	Stakeholder
<i>Problem Owner</i>	<i>Project Leader</i> Elok by Ibu
<i>Problem Customer</i>	<i>Project Leader</i> , Karyawan Operasional, dan Karyawan Pemasaran Elok by Ibu
<i>Problem User</i>	<i>Project Leader</i> , Karyawan Operasional, dan Karyawan Pemasaran Elok by Ibu
<i>Problem Analyst</i>	Peneliti

IV.1.2 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data ini dilakukan dengan beberapa cara untuk dapat memperoleh beberapa data yang terbagi menjadi dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer. Data primer pertama adalah hasil wawancara dengan *project leader* dan karyawan. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui jumlah dan pembagian kerja masing-masing karyawan. Pengguna memiliki fungsi utama untuk dapat mengakses, melihat, dan merubah data yang terdapat pada sistem. Sehingga sistem terintegrasi tersebut dapat memudahkan pengguna dalam proses *input*, pendataan, penyimpanan dan pencarian data kembali secara *real time*.

Tabel IV.2 Kebutuhan Pengguna

No.	Kebutuhan Pengguna
1.	Sistem dapat dengan mudah digunakan oleh semua <i>user</i>
2.	Sistem dapat membantu pengguna dalam pengolahan, pencarian dan penyimpanan data
3.	Sistem dapat menampilkan data secara lengkap, jelas, dan terintegrasi
4.	Pengguna dapat melihat data secara <i>real time</i> dan <i>ter-update</i>

2. Data Sekunder. Data sekunder merupakan data pendukung yang diperlukan dalam perancangan sistem informasi manajemen. Data pendukung pada tugas akhir ini berupa data-data yang perlu di *input* pada sistem. Yaitu data penjualan, data pemesanan, data keuangan, data bahan baku, data produk, dan data pelanggan

IV.1.3 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Sistem informasi manajemen terintegrasi ini merupakan sistem berbasis *website* yang dapat mengolah dan menyimpan data karyawan, penjualan, pemesanan, produk, dan bahan baku. Identifikasi kebutuhan sistem berupa *software* dan *hardware* diperlukan sebagai alat pendukung perancangan sistem informasi manajemen.

Tabel IV.3 Kebutuhan Sistem

Jenis	Spesifikasi	
Hardware	Prosesor	Minimal, Processor Intel CORE i3
	RAM	Minimal, 2 GB
Software	Platform	Web-base
	Operating System	Windows 7/8/10
	Server	XAMPP v7.3
		MySQL
	PHP	PHP v7.3
	Framework	CodeIgniter
	Browser	Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox

IV.2 User Design

Fase selanjutnya yang perlu dilakukan setelah berhasil mendapatkan data sekunder dan data primer adalah fase *user design*. Fase *user design* ini dilakukan pembuatan desain sistem manajemen informasi berdasarkan pada data-data yang telah berhasil dikumpulkan. Desain sistem tersebut digambarkan menggunakan UML untuk mengetahui alur kerja sistem, interaksi user dengan objek, hubungan seluruh objek, dan tampilan antarmuka. UML yang digunakan untuk desain sistem pada tugas akhir ini yaitu *entity relationship diagram*, *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*. Rancangan tampilan antarmuka sistem akan dilakukan dengan menggunakan gambaran *mockup*.

V. Analisis dan Evaluasi Hasil Perancangan Sistem

Setelah dilakukan perancangan sistem integral diperlukan proses analisis dan pengujian terhadap hasil perancangan sistem tersebut. Proses analisis dan pengujian tersebut termasuk ke dalam fase *construction* dan *cutover* yang dilakukan setelah fase *user design* pada metode perancangan sistem RAD yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Fase *construction* dan fase *cutover* meliputi proses analisis dan pengujian terhadap hasil perancangan sistem terintegrasi.

V.1 Construction

Perubahan desain sistem terjadi selama proses perancangan sistem, sehingga perlu dilakukan proses perbaikan *coding*. Proses perubahan desain yang dilakukan masuk ke dalam fase *construction*, setelah melalui fase *construction* maka didapatkan hasil perancangan sistem yang diusulkan. Meskipun terdapat perubahan dan diperlukan perbaikan, namun proses perancangan sistem terus berlanjut beriringan dengan perbaikan yang dilakukan.

Tabel V.1 Perubahan Desain Sistem

Tampilan	Sebelum Perubahan	Setelah Perubahan	Penyebab Perubahan
Dashboard	Menu dashboard, user, karyawan, pelanggan, produk, bahan baku, transaksi, pengeluaran, laporan, grafik	Menu <i>dashboard</i> , <i>user</i> , karyawan, pelanggan, produk, bahan baku, transaksi terdiri dari penjualan dan pemesanan, pengeluaran, laporan keuangan, grafik	Terdapat perubahan pada penamaan menu, karena berbeda dengan penyebutan <i>user</i> .
			Transaksi penjualan dan transaksi pemesanan dipisahkan halaman dan <i>form</i> input karena terdapat perbedaan <i>input data</i>

V.2 Cutover

Pengujian sistem termasuk ke dalam fase terakhir metode pengembangan sistem yaitu *cutover*. Pengujian sistem ini dilakukan dengan menggunakan dua metode pengujian yaitu metode *blackbox testing* dan metode *user acceptance test*.

V.1.1 Blackbox Testing

Berdasarkan Tabel V.1 didapatkan hasil bahwa seluruh fungsi-fungsi pada setiap menu yang terdapat dalam sistem dapat berjalan sesuai dengan harapan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil usulan perancangan sistem manajemen informasi tersebut berhasil dioperasikan sesuai dengan harapan pengguna.

Tabel V.2 Hasil Blackbox Testing

No.	Pengujian	Hasil Pengujian
1	Pengujian fungsi <i>login</i> sistem terhadap seluruh hak akses <i>user</i>	Berhasil
2	Pengujian fungsi menu data user khusus untuk owner	Berhasil
3	Pengujian fungsi menu data karyawan khusus untuk owner	Berhasil
4	Pengujian fungsi menu data pelanggan untuk owner dan karyawan pemasaran	Berhasil

Tabel V.3 Hasil *Blackbox Testing*

No.	Pengujian	Hasil Pengujian
5	Pengujian fungsi menu data produk untuk owner dan karyawan operasional	Berhasil
6	Pengujian fungsi menu data transaksi penjualan untuk owner, karyawan operasional dan karyawan pemasaran	Berhasil
7	Pengujian fungsi menu data transaksi pemesanan untuk owner, karyawan operasional dan karyawan pemasaran	Berhasil
8	Pengujian fungsi menu data pengeluaran untuk owner dan karyawan keuangan	Berhasil
9	Pengujian fungsi menu laporan keuangan untuk owner dan karyawan keuangan	Berhasil
10	Pengujian fungsi menu laporan keuangan untuk owner dan karyawan keuangan	Berhasil
11	Pengujian fungsi menu grafik untuk seluruh hak akses user	Berhasil
12	Pengujian menu ganti <i>password</i>	Berhasil
8	Pengujian fungsi menu data pengeluaran untuk owner dan karyawan keuangan	Berhasil
9	Pengujian fungsi menu laporan keuangan untuk owner dan karyawan keuangan	Berhasil
10	Pengujian fungsi menu laporan keuangan untuk owner dan karyawan keuangan	Berhasil
11	Pengujian fungsi menu grafik untuk seluruh hak akses user	Berhasil
12	Pengujian menu ganti <i>password</i>	Berhasil

V.1.2 User Acceptance Test

User Acceptance Testing (UAT) merupakan pengujian sistem yang bertujuan untuk mengetahui apakah sistem tersebut dapat memberikan keuntungan bagi pengguna, fungsi yang dapat dijalankan oleh sistem, dan kesesuaian maupun kesalahan pada sistem berdasarkan sudut pandang pengguna. UAT ini dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada seluruh *user* sistem, yaitu *owner*, karyawan operasional, karyawan pemasaran, dan karyawan keuangan.

Tabel V.4 Skala dan Bobot Penilaian UAT

Skala Penilaian	Bobot	Interval Persentase
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	0%-20%
Tidak Setuju (TS)	2	21%-40%
Kurang Setuju (KS)	3	41%-60%
Setuju (S)	4	61%-80%
Sangat Setuju (SS)	5	81%-100%

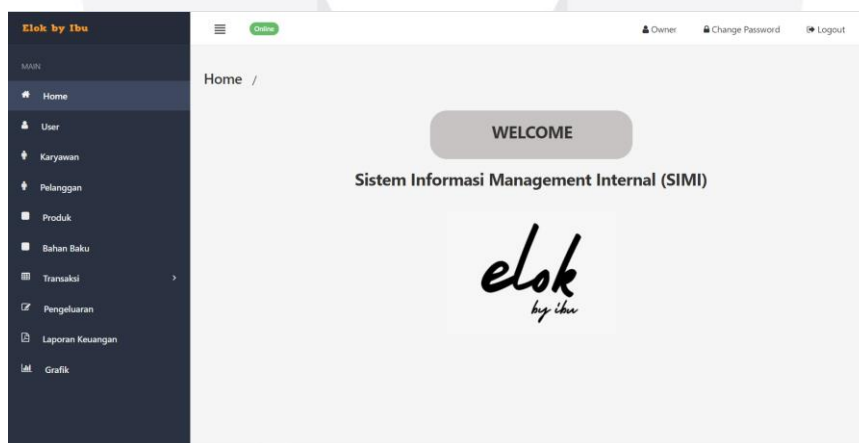
Tabel V.5 Hasil *User Acceptance Test*

Variabel	Soal	Bobot Penilaian					Jumlah
		SSx5	Sx4	KSx3	TSx2	STSx1	
Kemudahan	P1	10	8	0	0	0	18
	P2	20	0	0	0	0	20
	P3	10	8	0	0	0	18
	P4	5	12	0	0	0	17
Persentase							91.25
Desain	P5	0	4	9	0	0	13
	P6	5	12	0	0	0	17
	P7	10	8	0	0	0	18
	P8	10	8	0	0	0	18
	P9	5	8	3	0	0	16
	P10	0	8	6	0	0	14
Persentase							80
Efisien	P11	10	4	3	0	0	17
	P12	5	12	0	0	0	17
	P13	20	0	0	0	0	20
	P14	15	4	0	0	0	19
	P15	15	4	0	0	0	19
Persentase							92
Persentase Rata-Rata							87.75

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner pada Gambar V.5, didapatkan hasil persentase untuk variabel kemudahan adalah 91,25%. Hasil persentase untuk variabel desain adalah 80%, dan hasil persentase untuk variabel efisien adalah 92%. Kemudian didapatkan hasil persentase rata-rata keseluruhan variabel adalah 87,75%. Berdasarkan kepada interpretasi skor dan bobot pada Tabel V.4 dapat disimpulkan bahwa pengguna sangat setuju terhadap sistem informasi manajemen Elok by Ibu dan sistem tersebut layak untuk digunakan.

V.3 Analisis Hasil Perancangan Sistem

Analisis hasil perancangan sistem ini menjelaskan mengenai hasil sistem dan fungsionalitas sistem yang sudah dirancang dengan melampirkan gambar *interface* dan penjelasan alur fungsi dalam penggunaan sistem

Gambar V.1 Halaman *Dashboard*

Gambar V.1 merupakan tampilan dari halaman *dashboard owner* yang memiliki hak akses penuh terhadap seluruh fitur dan fungsi sistem. Pada halaman *dashboard* menampilkan keterangan bahwa sistem tersebut adalah sistem informasi manajemen internal untuk hanya untuk Elok by Ibu. Kemudian terdapat barisan menu yang dapat diakses oleh hak *user owner* terdapat pada bagian kiri.

V.4 Analisis Perbandingan Kondisi Saat Ini dan Usulan

Analisis perbandingan kondisi saat ini dan usulan dilakukan untuk mengetahui manfaat yang di dapat dengan menggunakan Sistem Informasi Manajemen Elok by Ibu dilihat dari sudut pandang teknik industry

No	Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan
1	Terjadinyaproses menunggu dalam penyebaran data dan indormasi antar karyawan	Penyebaran data dan informasi dapat dilakukan secara <i>realtime</i>
2	Proses pengolahan data dilakukan secara manual	Pengolahan data otomatis dilakukan oleh sistem saat terdapat data yang di <i>input</i>
3	Terdapat <i>input</i> data yang dilakukan secara berulang karena tidak terhubung	<i>Input</i> data dapat dilakukan sekali karena sudah terhubung dengan data lainnya

VI. Kesimpulan dan Saran

VI.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari Tugas Akhir ini berupa Sistem Informasi Manajemen Elok by Ibu yang dirancang menggunakan metode pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD) dan diuji menggunakan *blackbox testing* dan *user acceptance test*. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, sistem dinyatakan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan layak untuk digunakan. Sistem layak untuk digunakan karena; sistem mampu menyimpan dan mengelola data secara *real time*; sistem mampu mengintegrasikan pekerjaan seluruh pengguna; sistem dapat mengolah data sehingga menghasilkan sebuah informasi yang dapat dijadikan acuan dalam evaluasi berlangsungnya proses bisnis. Sistem menghasilkan informasi berupa, grafik penjualan, grafik produk terjual, laporan penjualan, laporan pemesanan, laporan pengeluaran dan laporan profit

VI.2 Saran

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Elok by Ibu yang dilakukan pada Tugas Akhir ini tentu memiliki keterbatasan dan kekurangan seperti yang telah dilampirkan pada analisis kekurangan sistem. Oleh sebab itu, terdapat saran yang dapat diberikan penulis untuk pengembangan sistem selanjutnya yaitu:

1. Dapat dilakukan pengembangan desain *interface* pada sistem sehingga tampilan sistem lebih menarik dan mudah dipahami
2. Dapat dilakukan pengembangan dan pembaruan sistem berdasarkan kepada kebutuhan dari Elok by Ibu kedepannya.
3. Dapat dilakukan pengembangan terhadap sistem sehubungan dengan data ibu binaan di Elok by Ibu.
4. Penambahan fitur untuk mengunduh data-data yang dibutuhkan, sehingga pengunduhan data tidak hanya laporan dalam bentuk PDF saja

Referensi

- [1] Aswati, S., Ramadhan, M. S., Firmansyah, A. U., & Anwar, K. (2017). Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Matrik*, 16(2), 20. <https://doi.org/10.30812/matrik.v16i2.10>
- [2] Brady, M., & Loonam, J. (2010). Exploring the Use of Entity Relationship Diagramming as a Technique to Support Grounded Theory Inquiry. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 5(3), 224–237. <https://doi.org/10.1108/17465641011089854>
- [3] Haviluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)*, 6(1), 1–15. <https://informatikamulawarman.files.wordpress.com/2011/10/01-jurnal-informatika-mulawarman-feb-2011.pdf>
- [4] M.Stair, Ralph. W.Reynolds, G. (2010). *Principles of Information Systems A Managerial Approach Ninth Edition* (J. Calhoun (ed.); 9th Editio). Course Technology.
- [5] O'Brien, J., & Marakas, G. (2557). Management Information System. In P. Ducham (Ed.), (10th Editi, Vol. 7, Issue 2). McGraw-Hill.
- [6] Rumbaugh, Jacobson, I., & Booch, G. (2013). The Unified Modeling Language Reference Manual. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9)
- [7] Sari, A. O., & Abdilah, A. (2019). *Buku Web Programming I berisikan materi belajar mengenai dasar- dasar pemrograman web*
- [8] Whitten, J.L., Bentley L. D. (2007). *Systems Analysis and Design for the Global Enterprise Seventh Edition International Edition*. New York: McGraw-Hill.
- [9] Zaidir. (2020). Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Satuan Tugas Penanganan Masalah Perempuan dan Anak dengan Metode *Blackbox Test* dan *User Acceptance Test Method*. Jurnal Seminar Nasional UNRIYO 2020
- [10] Shelly, G. B., & Rosenblatt, H. J. (2012). *Systems Analysis and Design* (K. McMahon (ed.); Ninth Edit). Course Technology.