

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan manufaktur adalah perusahaan yang menggunakan bahan baku, tenaga kerja, dan fasilitas produksi serta peralatan lainnya untuk menghasilkan produk. Perusahaan manufaktur biasanya memiliki persediaan bahan baku. Jumlah persediaan bahan baku ini sangat berpengaruh terhadap proses produksi. Tetapi, jika persediaan bahan baku melebihi dari jumlah yang dibutuhkan untuk proses produksi maka akan berpengaruh terhadap penumpukan persediaan bahan di gudang yang mengakibatkan biaya penyimpanan di gudang lebih besar dan meningkatkan biaya pemeliharaan bahan untuk menjaga kualitas bahan tersebut. Namun sebaliknya, jika persediaan bahan baku lebih sedikit dari jumlah yang dibutuhkan untuk produksi, maka mengakibatkan terhambatnya proses produksi.

Maka dari itu dibutuhkannya suatu perencanaan untuk produksi. Perencanaan produksi adalah aktivitas ini berupa merencanakan jumlah produk yang diproduksi, kapan produk harus selesai dan sumber/material apa saja yang dibutuhkan untuk membuat produk tersebut. Hal ini dilakukan agar dapat menentukan strategi dan memenuhi permintaan secara efektif dan efisien.

Ruru *Snack* merupakan *home industri* yang menjual produk berupa keripik singkong dengan memiliki varian rasa. Dalam persediaan produk akhir, Ruru *Snack* menggunakan strategi *Make To Stock*. Kantor Ruru *Snack* bertempat di Komplek Pesona Bali Residence Blok A8 No. 1. Untuk mengadakan persediaan bahan baku Ruru *Snack* melakukan pembelian bahan baku keripik singkong dari *supplier* dan memesan kemasan kepada *vendor* kemasan. Selanjutnya masuk ke tahap *packing* oleh Ruru *Snack*, *Warehousing* dan distribusi kepada pembeli. Dalam pembelian bahan baku Ruru *Snack* menargetkan sesuai dengan produksi dan penjualan dibulan berikutnya yang angkanya didapat dari proyeksi dan perhitungan saat melakukan *monthly meeting*.

Adapun untuk data penjualan *Ruru Snack* pada bulan Agustus 2019 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.1 Data Penjualan Agustus 2019

No.	CLIENT PROJECT	DISTRIBUSI				TOTAL PENJUALAN	TOTAL TERKIRIM	TOTAL ORDER	SISA PENGIRIMAN
		1	2	3	4				
1	Pengabdian Pada Masyarakat UPI	05/08/2019				300	300	300	0
		300							
2	Namche Basketball Championship SMAN 6 Yogya	08/08/2019				1000	1000	1000	0
		1000							
3	Karang Taruna Cileunyi	15/08/2019				298	298	298	0
		298							
4	Acara Peringatan HUT RI Jatinangor	16/08/2019				105	105	105	0
		105							
5	Soul of Nation UNJ	23/08/2019				1500	1000	1000	0
		1000							
6	Bankers Day UPN	23/08/2019				500	500	500	0
		500							
7	Begawi Adat 2019 Permala Telkom	25/08/2019				645	645	645	0
		645							
8	Awarding Night FEB 2019 Telkom University	31/08/2019				400	400	400	0
		400							

Permasalahan yang sering dialami oleh perusahaan yaitu tidak menggunakan data produksi sebelumnya untuk menjadi acuan pembelian persediaan bahan baku untuk proses produksi selanjutnya. Tanpa mempertimbangkan kebutuhan saat produksi bulan sebelumnya, *Ruru Snack* sering kali mengalami kelebihan *stock* persediaan bahan baku.

Kebutuhan bahan bisa diestimasi dengan menggunakan metode *exponential smoothing*. Dengan adanya estimasi ini akan sangat bermanfaat bagi Ruru Snack untuk pengambilan keputusan di masa yang akan datang.

Estimasi adalah perkiraan untuk menentukan seberapa banyaknya jumlah produk atau bahan yang dibutuhkan oleh perusahaan di masa yang akan datang. *Exponential Smoothing* adalah peramalan rata-rata yang menggunakan data di masa lalu dengan diberi nilai pembobot untuk memprediksikan nilai di masa yang akan datang. Catatan akuntansi adalah kumpulan dari transaksi yang telah dilakukan yang dicatat dalam buku besar dan selanjutnya disusun ke dalam laporan keuangan.

Maka dari itu, dibutuhkan aplikasi untuk estimasi kebutuhan bahan dengan menggunakan metode pendekatan *exponential smoothing*. Aplikasi ini dapat mengendalikan persediaan yang bertujuan untuk membantu menghitung jumlah bahan yang akan disediakan pada periode mendatang dan aplikasi ini dapat menghasilkan suatu laporan hasil estimasi kebutuhan bahan baku untuk di masa yang akan datang dan jurnal umum.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana melakukan perencanaan persediaan berdasarkan strategi *Make to Stock*?
- b. Bagaimana mengestimasi kebutuhan bahan baku yang harus dipesan untuk kegiatan produksi dari data produksi sebelumnya?
- c. Bagaimana membuat aplikasi perencanaan pembelian sesuai estimasi kebutuhan bahan?
- d. Bagaimana pencatatan akuntansi yang dihasilkan?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah sebagai berikut.

- a. Mampu membuat perencanaan untuk proses produksi berdasarkan pesanan.
- b. Mampu mengestimasi kebutuhan bahan untuk kegiatan produksi dengan metode *exponential smoothing* dari *history* produksi.

- c. Membuat aplikasi yang mampu mengelola perencanaan pembelian sesuai estimasi kebutuhan bahan.
- d. Mampu menghasilkan jurnal umum dan laporan hasil estimasi kebutuhan bahan.

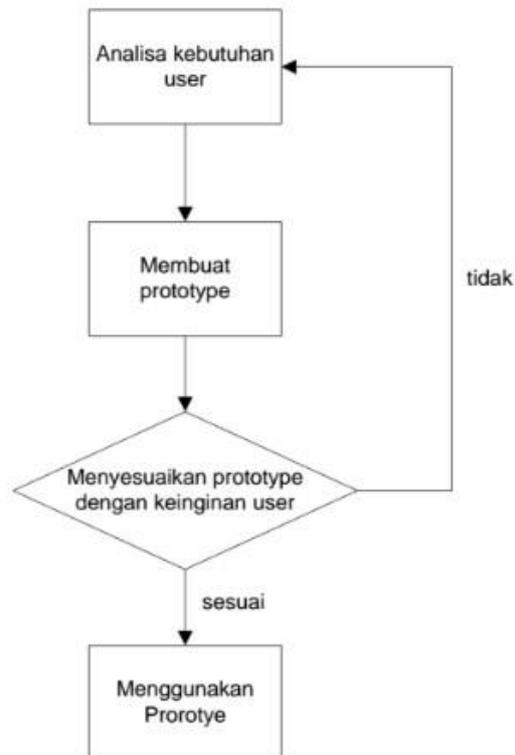
1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang terdapat pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut.

- a. Tidak ada waktu tunggu untuk persediaan.
- b. Persediaan bahan baku selalu bagus kualitasnya.
- c. Aplikasi ini menggunakan metode *exponential smoothing*.
- d. Aplikasi ini melakukan persediaan bahan dengan bertahap empat kali dalam satu bulan.
- e. Aplikasi ini dapat memperhitungkan estimasi untuk proses produksi dengan menggunakan data produksi di tiga bulan sebelumnya dengan metode *exponential smoothing*.
- f. Aplikasi ini menggunakan metode *prototyping* hanya sampai pada tahap penggunaan *prototype*.

1.5 Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan dalam pengerjaan proyek akhir ini adalah metode pengembangan perangkat lunak *Prototyping : Evolutionary Prototype*. Dengan menggunakan *Evolutionary Prototype, prototype* yang secara terus menerus dikembangkan hingga *prototype* tersebut memenuhi fungsi dan prosedur yang dibutuhkan oleh sistem. Berikut gambaran dari tahapan *Evolutionary Prototype* [1].



Gambar 1.1 Gambar Metode *Evolutionary Prototyping*

a. *Analisa Kebutuhan User*

Pada tahap ini, pengembang dan pengguna melakukan diskusi tentang kebutuhan sistem yang dibutuhkan oleh pengguna. Pengembang mencari data dan melihat proses bisnis yang berlangsung pada Ruru Snack untuk mengetahui kebutuhan perangkat lunak apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

b. *Membuat Prototype*

Pada tahap membuat *prototype*, pengembang membuat *prototype* atau gambaran dari sistem yang dibutuhkan oleh pengguna dengan membuat *Use Case Diagram* dengan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* dan selanjutnya melanjutkan dengan membuat *Activity Diagram*, *Class Diagram* dan *Sequential Diagram*. Untuk struktur data menggunakan *Entity Relationship Diagram (E-RD)*.

c. *Menyesuaikan Prototype dengan keinginan User*

Pada tahapan ini, pengembang menanyakan kepada pengguna tentang *prototype* yang sudah dibuat apakah telah sesuai dengan kebutuhan sistem yang diharapkan.

d. Menggunakan *prototype*

Pada tahap ini, sistem mulai dikembangkan sesuai dengan *prototype* yang sudah dibuat dengan melakukan *coding* menggunakan *Object Oriented* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data menggunakan *MySQL*.

1.6 Jadwal Pengerjaan

Rencana dan penjadwalan kerja dalam menyusun laporan proyek akhir dan pembangunan aplikasi estimasi kebutuhan bahan dengan pendekatan *exponential smoothing* adalah sebagai berikut.

Tabel 1.2 Tabel Jadwal Pengerjaan

Activity		Jadwal Pengerjaan																															
		2019												2020																			
		September				Oktober				November				Desember				Januari		Februari		Maret		April		Mei							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Requirement analysis and definition																																	
System and software design																																	
Implementation and unit testing																																	
Integration and system testing																																	
Documentation																																	

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah suatu penelitian yang telah dilakukan dimasa lalu. Penelitian terdahulu digunakan untuk *referensi* dalam penelitian yang sedang dilakukan dan dapat digunakan sebagai pembanding maupun persamaan antara penelitian sekarang dan dahulu. Penelitian terdahulu mengenai estimasi kebutuhan bahan yaitu.

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Penulis	Tahun	Fungsionalitas				
				A	B	C	D	E
1.	Aplikasi Estimasi Pengadaan Kebutuhan Bahan dengan Metode Regresi Linier (Studi Kasus di Bober Café Bandung) [2].	Valentina Siagian	2017	V	V	V	X	V
2.	Aplikasi Penjualan Bahan Bangunan dan Peramalan Inventory Stok Menggunakan Metode Regresi Linier [3].	Ali	2015	V	V	X	X	V
3.	Aplikasi Pengadaan Bahan Mentah dengan Mempertimbangkan Sumber dan Waktu yang dapat Meminimalkan Biaya Berbasis Web (Studi Kasus di PT. Pintu Sukses Lestari) [4].	Andra Setya Purnama	2017	X	X	V	V	X

*simbol V diartikan sebagai adanya fungsionalitas tersebut.

*simbol X diartikan sebagai tidak adanya fungsionalitas tersebut.

A : Aplikasi mengelola persediaan bahan baku

B : Aplikasi menghasilkan perhitungan estimasi kebutuhan bahan

C : Aplikasi menghasilkan jurnal umum

D : Aplikasi menghasilkan buku besar