

SISTEM INFORMASI PERENCANAAN PENJUALAN DAN DISTRIBUSI BARANG PADA PT GANDUM MAS KENCANA TANGERANG

Jose Josua Sinaga

PT Multi Cipta Adikarya, Jakarta, Indonesia

e-mail: josejousa30@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah para *sales man*, *manager* cabang dan *data analyst* untuk melakukan permintaan hingga penyediaan barang pada pusat-pusat distribusi dengan cara membuat *website* perencanaan penjualan dan distribusi di PT Gandum Mas Kencana Tangerang. Pembuatan aplikasi ini menggunakan *PHP* (Hypertext Preprocessor) sebagai bahasa pemrograman dan *MySQL* sebagai database. Data yang diperlukan didapatkan pada PT Gandum Mas Kencana Tangerang. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara ke lokasi penelitian. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa diperlukannya sebuah *website* untuk membantu *sales man*, *manager* cabang dan *data analyst* dalam melakukan perencanaan penjualan dan distribusi barang. Dan juga mempermudah PT Gandum Mas Kencana Tangerang dalam melakukan pengolahan data dan penyimpanan data.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, Waterfall, PHP, MySQL*

INFORMATION SYSTEM ON SALES AND DISTRIBUTION PLANNING OF GOODS IN PT GANDUM MAS KENCANA TANGERANG

Abstract

This study aims to make it easier for sales men, branch managers and data analyzers to make requests to supply goods at distribution centers by creating a sales and distribution planning website at PT Gandum Mas Kencana Tangerang. Making this application using PHP (Hypertext Preprocessor) as a programming language and MySQL as a database. The required data is obtained at PT Gandum Mas Kencana Tangerang. Data collection was carried out by observation and interviews to the research location. The method used in making this application is the waterfall method. The results of this study indicate that a website is needed to assist sales men, branch managers and data analystis in planning sales and distribution of goods. And also make it easier for PT Gandum Mas Kencana Tangerang to perform data processing and data storage.

Keywords: *Information System, Waterfall, PHP, MySQL*

1. Pendahuluan

Perkembangan dunia teknologi dan informasi yang semakin pesat setiap perusahaan berusaha menerapkan teknologi sebagai upaya efisiensi biaya [1]. Selain mempermudah dan mempercepat proses komunikasi dan informasi, teknologi informasi juga dimanfaatkan dalam kegiatan bisnis. Bahwa teknologi informasi memperoleh kedekatan antara pebisnis dengan pelanggannya, karena ini mempersingkat jarak dan waktu sehingga akan mengurangi kesenjangan jarak dan waktu permintaan konsumen dan pemenuhan kebutuhannya [2]. Dengan adanya kemajuan teknologi informasi maka kegiatan yang dilakukan manusia bagi perusahaan dikelola secara lebih efektif dan efisien sehingga mendapatkan hal yang maksimal.

Selama ini PT Gandum Mas Kencana Tangerang (GMK) sudah menerapkan pendekatan *Distribution plan* saat melakukan distribusi suatu barang. Dengan adanya *Distribution plan* dapat menciptakan ketersediaan masing-masing jenis dan jumlah *stock* barang ter-*manage* secara optimal baik di gudang pabrik dan juga gudang distributor. Penerapan suatu perencanaan yang dilakukan PT GMK tersebut masih menggunakan *software Microsoft excel* untuk proses pengolahan data serta pengambilan keputusan. Ms. *excel* juga hanya dapat berjalan di platform *windows*, sehingga sering terjadi masalah perbedaan platform dapat menjadi kendala bagi suatu perusahaan. Pengolahan untuk perencanaan penjualan dibuat oleh masing-masing *sales man* di seluruh cabang masih menggunakan data *excel* dan setiap tanggal 25 harus di *submit* ke kantor pusat sehingga mencangkup data yang besar.

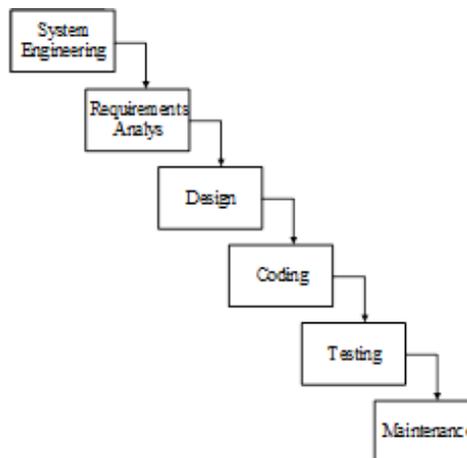
Dalam penelitian Nur Kholis Mansur, DKK (2019) menyatakan bahwa "implementasi sistem informasi distribusi cabai yang dikembangkan memiliki manfaat untuk membantu pemerintah dalam melakukan pendataan jumlah produksi dan analisa distribusi cabai di Jawa Timur. Petani juga bisa memantau perkembangan produksi dan jumlah konsumsi cabai tiap bulan di Jawa Timur" [3]. Dan pada penelitian Merry Agustina dan Fina Oktasari (2012) bahwa dengan "menghasilkan sebuah sistem terkomputerisasi yang dapat mengolah data distribusi LPG pada PT SAK Palembang sehingga dapat membantu kelancaran proses pendistribusian karena tersedianya data dan laporan-laporan yang akurat" [4].

Penelitian ini akan merancang sistem informasi perencanaan penjualan dan distribusi di PT GMK serta membuat *sales forecast* (perencanaan penjualan) untuk mengimplementasikan kalkulasi *distribution plan* (perencanaan distribusi) berdasarkan *stock* awal dan *DOI* (Days Of Inventory) yang telah dibuat pada bagian *sales forecast*. Dimana ada penjualan yang dilakukan antara distributor dan *customer* (*sellout*) dan penjualan langsung PT GMK (*sellin*).

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian akan memfokuskan pada "Sistem Informasi Perencanaan Penjualan Dan Distribusi Barang Berbasis *Web* Pada PT GMK". Sehingga pada saat membuat perencanaan distribusi yang diserahkan kepada bagian gudang tidak terjadi kesalahpahaman data atas permintaan barang. Dengan demikian permintaan pelanggan yang akan lebih mendorong peningkatan penjualan serta kepuasan pelanggan baik dari sisi ketepatan waktu dan tepat jumlah barang.

2. Metode Penelitian

Untuk pengembangan sistem penelitian ini menggunakan model *SDLC* (*Software Development Life Cycle*). *SDLC* adalah proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem. Adapun model *SDLC* untuk penyelesaiannya memakai model *waterfall*. Model *SDLC* air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier atau alur hidup klasik. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut [5][6].

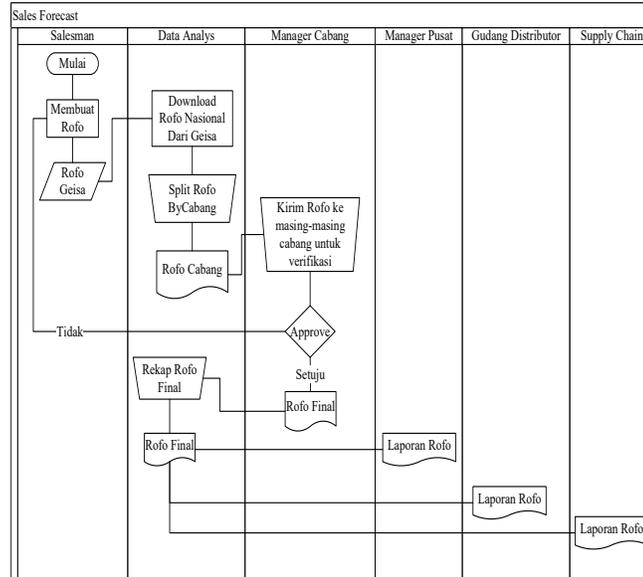


Gambar 1 Model *Waterfall*

Analisa Sistem Berjalan

1. Sales Forecast

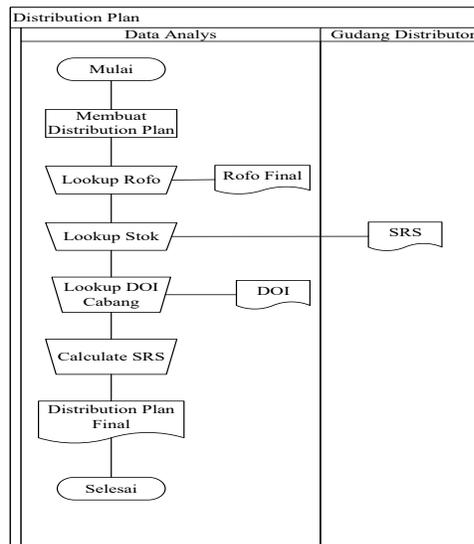
Analisis sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan di PT Gandum Mas Kencana Tangerang pada bagian perencanaan penjualan, sistem yang digunakan masih sederhana dan konvensional yaitu dengan menggunakan *Microsoft excel* sebagai alat bantu untuk menghitung dalam perencanaan penjualan sebagai tempat menyimpan hasil pengolahan data.



Gambar 2 Sales Forecast

2. Distribution plan

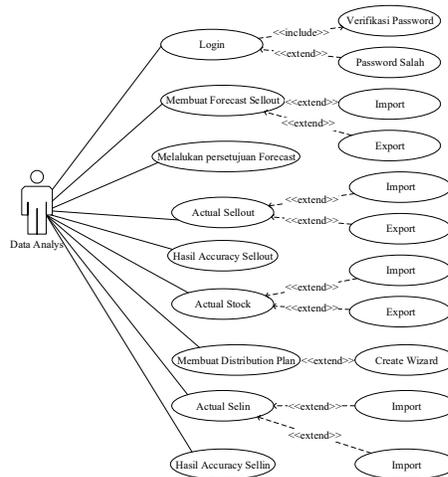
Dalam bagian sistem *distribution plan* dimana kelanjutan dari *sales forecast* bahwa untuk melakukan pengolahan data juga masih menggunakan sistem yang manual dengan menggunakan *Microsoft excel* maka sering terjadi kesalahpahaman hasil pengolahan data yang akan diserahkan ke gudang distributor.



Gambar 3 Distribution plan

Analisa Sistem Yang Baru

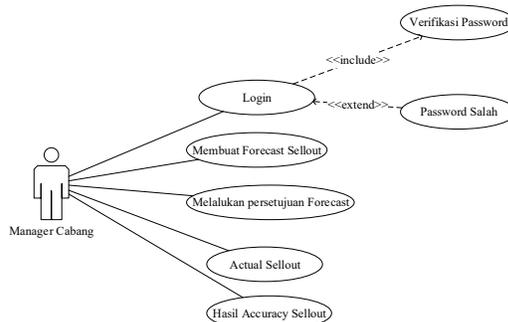
Dari analisa tersebut diharapkan dapat menghasilkan sebuah aplikasi yang dimana dapat membantu serta mempermudah bagi pekerja yang terlibat dalam proses bisnis di PT Gandum Mas Kencana seperti data analis, *manager* cabang dan *salesman* dalam melakukan perencanaan penjualan dan distribusi barang. *Unified Modeling Language* (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [7].



Gambar 4 Use case diagram Admin

Berdasarkan *use case diagram* di atas aktivitas yang dilakukan oleh Admin sebagai berikut, yaitu:

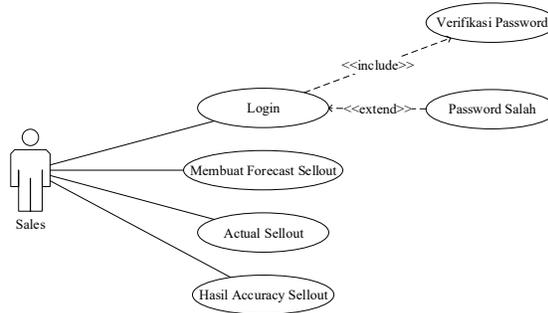
1. Admin *login* terlebih dahulu untuk dapat masuk ke dalam sistem.
2. Admin dapat membuka *module setting, stock management, sellin management, sellout management*.
3. Admin memilih *module setting* sebagai *module* tambahan, *module* ini dapat mengelola data distributor, *employee, product, customer* dan *user*.
4. Admin memilih *module stock management, module* dapat meng-*input* dan melihat data *stock* dalam periode tertentu.
5. Admin memilih *module sellin management, module* ini dapat mengelola data *sellin* dan melihat rekap data *sellin* berdasarkan priode tertentu. Selain itu *module* ini juga dapat membuat *distribution plan* dan melihat rekap data *distribution plan* yang dikelola.
6. Admin memilih *module sellout management, module* ini dapat mengelola data *sellout* dan melihat rekap data *sellout* berdasarkan periode tertentu. Selain itu juga *module* ini juga dapat mengelola persetujuan dari seluruh *user* yang ada dan melihat data persetujuan.



Gambar 5 Use case diagram Manager Cabang

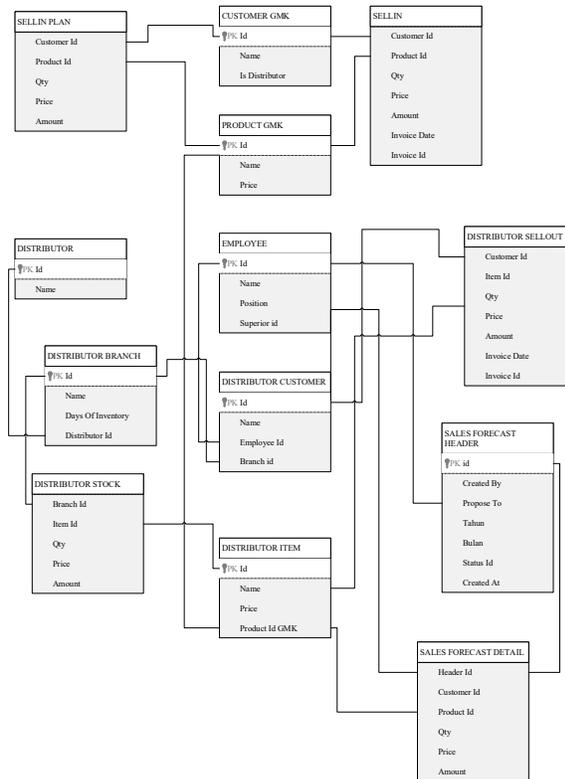
Berdasarkan *use case diagram* di atas aktivitas yang dilakukan oleh Admin sebagai berikut, yaitu:

1. *Manager* cabang *login* terlebih dahulu agar dapat masuk ke dalam sistem.
2. *Manager* cabang hanya memilih *module sellout management*, *module* ini dapat mengelola data *sellout* dan melihat rekap data *sellout* berdasarkan priode tertentu. Untuk membuat *forecast sellout* dilakukan dengan cara *input* data atau tidak terdapat tombol *import* dan *export* seperti yang dilakukan oleh *data analyst*. Selain itu juga *module* ini juga dapat mengelola persetujuan dari seluruh bawahannya dan melihat data persetujuan.



Gambar 6 Use case diagram Sales

1. *Sales login* terlebih dahulu agar dapat masuk ke dalam sistem.
2. *Sales* memilih *module sellout management*, *module* ini dapat mengelola data *sellout* dan melihat rekap data *sellout* berdasarkan priode tertentu. Untuk membuat *forecast sellout* dilakukan dengan cara *input* data atau tidak terdapat tombol *import* dan *export* seperti yang dilakukan oleh *data analyst*. Selain itu juga *module* ini melihat data persetujuan masing-masing *sales*.



Gambar 7 Class diagram

Class diagram (Gambar 7) menjelaskan bagaimana sistem informasi dan untuk menggambarkan grafis statik class, tipe dan hubungan keterkaitan di antara class-class yang ada di dalam sistem informasi perencanaan penjualan dan distribusi pada PT GMK. Pada tabel tersebut terdapat beberapa atribut untuk menyimpan beberapa data. Dalam sebuah tabel akan terdapat beberapa *primary key* dan terdapat 1 *foreign key*.

Perhitungan *Distribution plan*

Pengumpulan data *rofo* dan *stock actual (sellout)* pada bulan September - Oktober 2020. Pada bagian ini dilakukan perhitungan *distribution plan* yang dilakukan perusahaan. Untuk menghitung *distribution plan* digunakan data *rofo*, data *stock actual (sellout)* bulan September dan *DOI* yang telah ditetapkan dari masing-masing distributor [8]. Berikut ini contoh perhitungan *distribution plan* pada produk profesional *chocolates dark compound* 12x1 Kg bulan September dengan harga produk Rp 448.445.

Tabel 1 *Distribution plan* dalam quantity

branch id	branch name	DOI	Qty					
			ROFO SEP	ROFO OKT	ROFO NOV	STOK AWAL	END STOK PLAN	DISTRIBUTION PLAN
2000	GMK Direct	7	5.586	5.837	6.418	0	0	5.586
3113	PK Bandung	15	1.859	2.155	2.253	100	575	2.334
3114	PK Surabaya	30	348	943	1.001	1.766	723	-695
3115	PK Makasar	45	179	140	183	206	177	151
3116	PK Denpasar	30	242	198	230	584	152	-190
3117	PK Semarang	25	1.711	1.466	978	120	880	2.471
3118	PK Palembang	30	644	622	721	199	477	922
3119	PK Cikupa	30	3.591	3.318	3.687	1.368	2.544	4.767
3120	PK Sinarhati	15	0	0	0	0	0	0
3126	PK Jakarta 1	15	696	807	96	58	215	853
3127	PK Jakarta 2	15	369	546	149	0	146	515
3139	PK Yogyakarta	25	1.702	1.622	705	261	973	2.414
3140	PK Banjarmasin	45	156	96	16	129	122	149
TOTAL			17.083	17.750	16.437	4.790	6.983	19.275

Tabel 2 *Distribution plan* dalam value (Rupiah)

Value			
ROFO	STOK AWAL	END STOK PLAN	DISTRIBUTION PLAN
2.505.016.309	0	0	2.505.016.309
833.660.100	44.844.562	257.706.655	1.046.522.193
156.059.018	792.066.957	324.211.115	-311.796.823
80.271.736	92.155.595	79.524.327	67.640.469
108.523.800	261.892.153	68.074.020	-85.294.333
767.290.173	53.813.511	394.452.622	1.107.929.284
288.798.873	89.016.517	213.848.689	413.631.045

SISTEM INFORMASI PERENCANAAN PENJUALAN DAN DISTRIBUSI BARANG
PADA PT GANDUM MAS KENCANA TANGERANG

1.610.367.627	613.473.477	1.140.755.547	2.137.649.698
0	34	0	-34
312.118.036	26.009.886	96.505.462	382.613.612
165.476.373	15	65.293.658	230.770.016
763.254.164	117.044.286	436.427.116	1.082.636.995
69.957.491	57.849.464	54.530.967	66.638.994
7.660.793.701	2.148.166.455	3.131.330.179	8.643.957.425

Adapun awal untuk melakukan perhitungan *end stock plan* dalam quantity, maka harus menentukan standard formula yang telah ditetapkan. Formulasi untuk menghitung *End stock plan* (qty) adalah:

$$ESP = \text{Rofo}(\text{Oktober}) / 30 \times (\text{DOI} - 7)$$

Contoh menghitung *End stock plan* (qty) pada PK Bandung adalah:

$$\begin{aligned} ESP &= 2155 / 30 \times (15 - 7) \\ &= 575 \text{ qty} \end{aligned}$$

Catatan:

Setiap *Rofo* yang dihitung berdasarkan *rofo* bulan berikutnya

Untuk 30 diperoleh melalui produk yang dihitung dalam per hari

Untuk 7 diperoleh melalui penutupan PO pada tanggal 24 untuk bulan berikutnya ke tanggal 1

Formulasi untuk menghitung *Distribution plan* (qty) adalah:

$$DP = ESP + \text{Rofo}(\text{Sept}) - SA$$

$$DP = \text{Distribution plan}$$

$$ESP = \text{End stock plan}$$

$$SA = \text{Stock Awal}$$

Contoh menghitung *Distribution plan* (qty) pada PK Bandung adalah:

$$\begin{aligned} DP &= 575 + 1.859 - 100 \\ &= 2.235 \end{aligned}$$

Untuk melakukan perhitungan dalam value (rupiah) dilakukan dengan masing-masing tiap tabel seperti *Rofo* (September), *Stok Awal*, *End stock plan* dan *Distribution plan* di kali(x) dengan harga produk.

Contoh menghitung *Rofo* Sept dalam value (rupiah) pada PK Bandung adalah:

$$\begin{aligned} \text{ROFO} &= 1.859 \times 448.445 \\ &= \text{Rp } 883.660.100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SA &= 100 \times 448.445 \\ &= \text{Rp } 44.844.562 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ESP &= 575 \times 448.445 \\ &= \text{Rp } 257.706.655 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DP &= 2.234 \times 448.445 \\ &= \text{Rp } 1.046.522.193 \end{aligned}$$

Hasil akhir dari total perhitungan selengkapnya pada produk *professional chocolates dark compound* 12x1 Kg bulan September disajikan pada tabel 1 dan tabel 2 di atas. Dalam menghitung *distribution plan* pada seluruh produk di PT. GMK dilakukan dengan formula yang telah paparkan di atas.

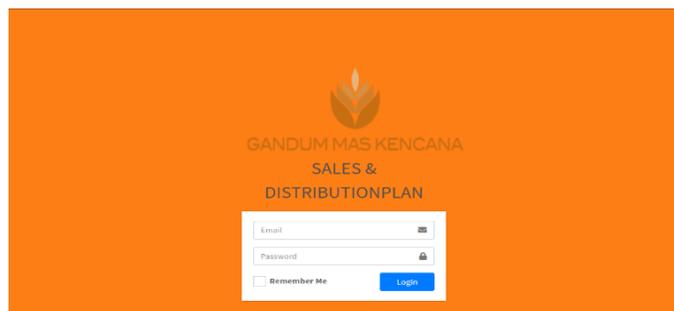
3. Hasil

Dalam proses pengembangan sistem informasi yang diharapkan dengan tujuan yang akurat untuk membantu proses operasional pada PT Gandum Mas Kencana Tangerang agar berjalan lancar. *Interface Program* yang dihasilkan dari perancangan sebagai berikut:



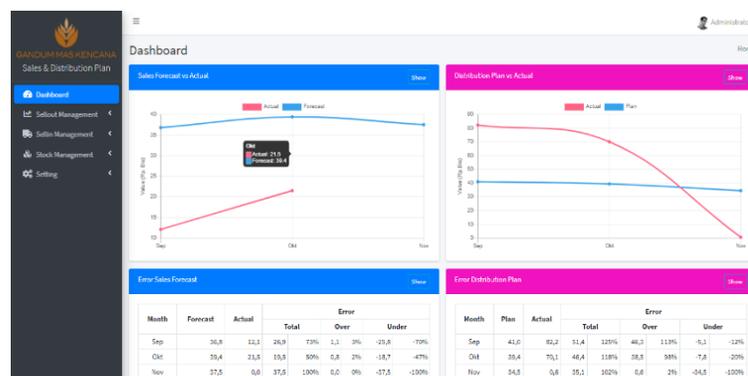
Gambar 8 Halaman Landing

Halaman *landing* (Gambar 6) menjelaskan saat *user* mengetikkan *url* (alamat *web* aplikasi), dimana isi tampilan ini adalah gambar dari gedung perkantoran (gedung K) PT Gandum Mas Kencana Tangerang. Pada tampilan ini juga terdapat tombol *login*.



Gambar 9 Halaman Login

Halaman *login* (Gambar 7) menjelaskan saat *user* menekan tombol *login* pada halaman landing, dimana isi tampilan *login* untuk memasukkan *username* (email) dan *password* yang telah terdaftar pada sistem pada masing-masing *user*.



Gambar 10 Halaman Home (*Dashboard*)

SISTEM INFORMASI PERENCANAAN PENJUALAN DAN DISTRIBUSI BARANG PADA PT GANDUM MAS KENCANA TANGERANG

Pada saat *user* sebagai admin sudah melewati tahap *login*, maka halaman pertama yang muncul setelah *login* adalah halaman *dashboard* (Gambar 8). Dimana pada halaman *dashboard* ini menampilkan grafik perbandingan antara *sales forecast* dengan actual dan juga *distribution plan* dengan actual secara nasional. Adapun tampilan error *sales forecast* dan error *distribution plan* dalam periodenya secara nasional grafik.

Distributor	Branch	Product Id	Product Name	Qty		Amount		Percent
				Average	Forecast	Average	Forecast	
GMK	Undefine			7.217	0			100%
GMK	GMK Direct	4200031	Professional Chocolates Dark Compound 12x1 Kg/Ctn	1.690	225	757.872.818	100.900.227	13%
GMK	GMK Direct	4201097	DCore Choco Filling 4x5 Kg	1.029	250	462.264.242	112.272.727	24%
GMK	GMK Direct	4200037	Professional Chocolates Dark Compound 4x5 Kg/Ctn	920	0	665.546.045	0	0%
GMK	GMK Direct	4200482	Colatta Glaze Dark 4x5 Kg	473	15	333.932.364	10.582.364	3%
GMK	GMK Direct	4200888	Pastry Mate Dark Bakery 4 x 5 kg	330	0	187.300.000	0	0%
GMK	GMK Direct	4201714	Colatta Glaze Dark 6x1 kg	318	20	70.422.690	4.429.100	6%
GMK	GMK Direct	4200901	Colatta Pastry Compound Dark 12x1 Kg	283	100	109.392.000	38.700.000	35%
GMK	GMK Direct	4201716	Colatta Glaze Strawberry 6x1 kg	227	5	42.972.138	945.135	2%
GMK	GMK Direct	4200694	Mini Chips Compound (Jaddi) 12x1 Kg	187	0	65.978.287	0	0%
TOTAL				16.911	79.659	4.021.560.169	34.613.480.687	9%

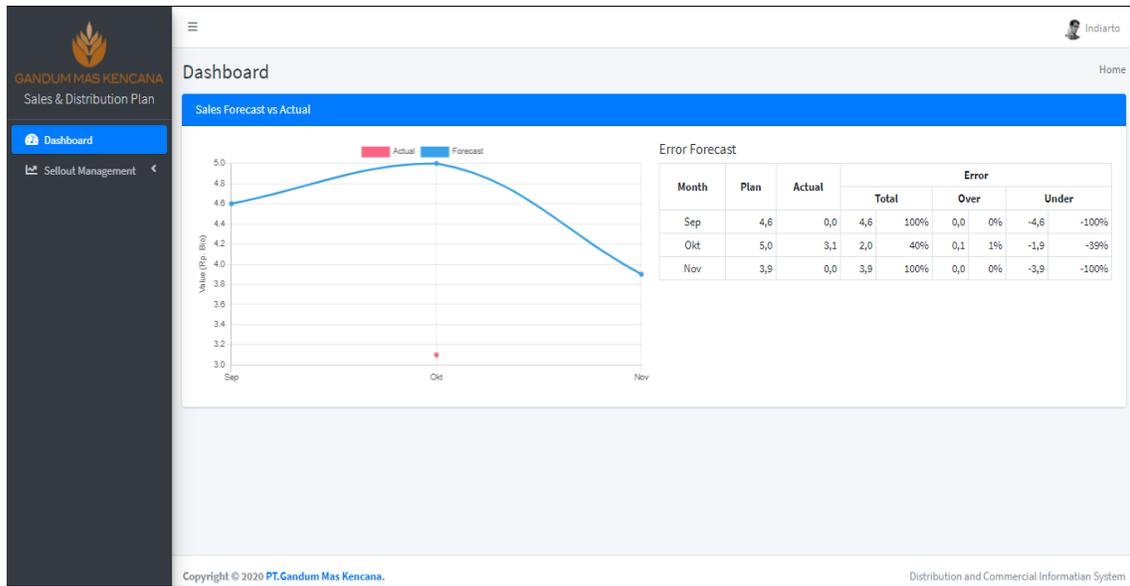
Gambar 11 Halaman *Forecast Sellout*

Halaman ini (Gambar9) merupakan halaman yang menampilkan *forecast* yang telah di *import*. Pada halaman ini juga mencatat secara otomatis *forecast* dalam periode tertentu.

Product Id	Product Name	Price	BegStock Actual		Sales Forecast		EndStock Plan		Distribution Plan	
			Qty	Amount	Qty	Amount	Qty	Amount	Qty	Amount
4200031	Professional Chocolates Dark Compound 12x1 Kg/Ctn	448.445	4.790	2.148.166.455	17.083	7.660.793.701	7.057	3.164.530.091	19.349	8.677.157.337
4200482	Colatta Glaze Dark 4x5 Kg	705.491	907	639.880.255	5.125	3.615.640.909	2.955	2.084.537.505	7.173	5.060.298.160
4200479	Colatta Glaze Tiramisu 4x5 Kg	620.864	662	410.856.511	4.222	2.621.286.273	2.513	1.559.919.886	6.073	3.770.349.648
4200037	Professional Chocolates Dark Compound 4x5 Kg/Ctn	723.682	1.171	847.069.568	3.061	2.215.190.046	1.395	1.009.729.118	3.286	2.377.849.596
4200485	Colatta Glaze Cappuccino 4x5 Kg	620.864	716	444.693.580	2.202	1.367.141.727	1.122	696.402.045	2.607	1.618.850.193
4200476	Colatta Glaze White 4x5 Kg	603.464	841	507.512.918	2.225	1.342.706.591	1.322	797.738.696	2.706	1.632.932.369
4201196	Green Tea Glaze 4x5 Kg/Ctn	624.818	714	445.807.773	2.081	1.300.246.636	1.039	649.415.191	2.407	1.503.854.055
4200488	Colatta Glaze Strawberry 4x5 Kg	603.464	678	408.846.614	1.904	1.148.994.764	1.059	639.067.991	2.286	1.379.216.141
4201097	DCore Choco Filling 4x5 Kg	449.091	0	0	2.452	1.101.170.909	201	90.192.424	2.653	1.191.363.333
4200047	Professional Chocolates White Compound 12x1 Kg/Ctn	504.600	834	420.920.805	2.063	1.040.389.800	909	458.563.660	2.138	1.078.632.655
Total			30.067	12.715.465.278	82.250	36.085.377.888	40.331	17.666.598.100	92.514	41.036.510.710

Gambar 12 Halaman *Distribution plan*

Halaman ini (Gambar 10) menjelaskan halaman yang menampilkan hasil kalkulasi *distribution plan* yang telah di *create*. Pada halaman ini juga mencatat secara otomatis *distribution plan* dalam periode tertentu.



Gambar 13 Halaman Home (*Sales man & Manager Cabang*)

Pada saat *user login* sebagai *manager cabang* dan *sales man* sudah melewati tahap *login*, maka halaman pertama yang muncul setelah *login* adalah halaman *dashboard* (Gambar 11). Dimana pada halaman *dashboard* ini menampilkan grafik perbandingan antara *sales forecast* dengan *actual* yang dibuat oleh masing-masing *user*. Adapun *module sellout management* yang dimana halaman tampilan tersebut sama seperti halaman tampilan sebagai admin hanya saja ada perbedaan dalam data. Data yang ada hanya *input* dilakukan oleh masing-masing *user*nya. Untuk *login* sebagai *manager cabang* dapat melakukan persetujuan sedangkan jika *login* sebagai *sales man* tidak dapat melakukan persetujuan proposal.

Hasil Pengujian

Dalam pengujian sistem akan dilakukan untuk mengetahui apakah sistem telah berjalan dengan yang diharapkan. Tujuan pengujian sistem adalah untuk mengetahui apakah fungsi berjalan dengan lancar dan juga kelemahan dari fungsi yang diharapkan pada sistem ini. Metode yang digunakan penulis adalah metode *black box testing*. "Metode *black box testing* adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah *software* tanpa harus memperhatikan detail *software*. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing-masing. Tidak ada upaya untuk mengetahui kode program apa yang *output* pakai" [9].

Tabel 3 Hasil Pengujian Sistem (Admin)

No	Komponen Sistem Yang di Uji	Skenario Uji	Hasil Yang di Harapkan	Jenis Penguji
1	Halaman <i>Login</i>	Masukkan data <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar.	Saat <i>user</i> memasukkan data, maka akan masuk ke halaman home (<i>dashboard</i>).	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
		Masukkan data <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	Saat <i>user</i> memasukkan data, maka akan kembali kembali ke halaman <i>login</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
2	Halaman Home (<i>Dashboard</i>)	-	Saat <i>user</i> membuka halaman <i>dashboard</i> , maka akan menampilkan grafik dan tabel <i>error</i> untuk hasil akhir <i>sales forecast</i> dan <i>distribution plan</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
3	Halaman <i>Forecast Sellout</i>	-	Saat <i>user</i> membuka halaman <i>forecast sellout</i> , maka akan menampilkan data <i>forecast</i> yang ada	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

SISTEM INFORMASI PERENCANAAN PENJUALAN DAN DISTRIBUSI BARANG
PADA PT GANDUM MAS KENCANA TANGERANG

4	Halaman <i>Import Forecast Sellout</i>	Meng- <i>upload</i> data <i>forecast</i> dalam bentuk <i>excel</i> .	Setelah <i>user</i> memasukkan semua data, sistem akan kembali ke halaman <i>forecast sellout</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
5	Halaman Proposal	-	Saat <i>user</i> membuka halaman proposal, maka akan menampilkan nama-nama orang yang membuat <i>forecast</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
6	Halaman <i>Actual Sellout</i>	-	Saat <i>user</i> membuka halaman <i>actual sellout</i> , sistem akan menampilkan data produk untuk <i>actual sellout</i> dalam periode tertentu.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
7	Halaman <i>Import Actual Sellout</i>	Mengupload data <i>actual sellout</i> dalam bentuk <i>excel</i> .	Setelah <i>user</i> memasukkan semua data, sistem akan kembali ke halaman <i>actual sellout</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
8	Halaman <i>Accuracy Sellout</i>	-	Saat <i>user</i> membuka halaman <i>accuracy sellout</i> , maka akan menampilkan data produk dan hasil akurasi <i>sellout</i> dalam periode tertentu.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
9	Halaman <i>Actual/Begin Stock</i>	-	Setelah <i>user</i> membuka halaman <i>actual begin stock</i> , maka sistem menampilkan data produk untuk <i>actual begin stock</i> dalam periode tertentu.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
10	Halaman <i>Import Actual/Begin Stock</i>	Mengupload data <i>actual begin stock</i> dalam bentuk <i>excel</i> .	Setelah <i>user</i> memasukkan semua data, sistem akan kembali ke halaman <i>actual begin stock</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
11	Halaman <i>Distribution plan</i>	-	Saat <i>user</i> membuka halaman <i>distribution plan</i> , maka akan menampilkan data produk dan hasil perhitungan <i>distribution plan</i> dalam periode tertentu.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
12	Halaman <i>Create Distribution plan</i>	Membuat <i>distribution plan</i> .	Setelah <i>user</i> memasukkan semua data, sistem akan kembali ke halaman <i>distribution plan</i>	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
13	Halaman <i>Actual Sellin</i>	-	Saat <i>user</i> membuka halaman <i>actual sellin</i> , sistem akan menampilkan data produk untuk <i>actual sellin</i> dalam periode tertentu.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
14	Halaman <i>Import Actual Sellin</i>	Mengupload data <i>actual sellin</i> dalam bentuk <i>excel</i> .	Setelah <i>user</i> memasukkan semua data, sistem akan kembali ke halaman <i>actual sellin</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
15	Halaman <i>Accuracy Sellin</i>	-	Saat <i>user</i> membuka halaman <i>accuracy sellin</i> , maka akan menampilkan data produk dan hasil akurasi <i>sellin</i> dalam periode tertentu.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
16	Halaman <i>Product</i>	-	Saat pengguna membuka halaman <i>product</i> , maka akan menampilkan data <i>product</i> atau <i>master data</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
17	Halaman <i>Create Product</i>	Memasukkan id, nama <i>product</i> dan harga untuk dijadikan sebagai <i>master data</i> .	Saat <i>user</i> memasukkan semua data, sistem akan kembali ke halaman <i>product</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
18	Halaman <i>Customer</i>	-	Saat pengguna membuka halaman <i>customer</i> , maka akan menampilkan data <i>customer</i> atau <i>master data</i> .	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

19	Halaman <i>Create Customer</i>	Memasukkan id, nama <i>customer</i> dan pilihan <i>direct</i> untuk dijadikan sebagai <i>master data</i> .	Saat <i>user</i> memasukkan semua data, sistem akan kembali ke halaman <i>customer</i> .	[✓] Diterima [] Ditolak
20	Halaman <i>Employee</i>	-	Saat pengguna membuka halaman <i>employee</i> , maka akan menampilkan data <i>employee</i> atau <i>master data</i> .	[✓] Diterima [] Ditolak
21	Halaman <i>Create Employee</i>	Memasukkan id, nama <i>employee</i> , job position dan report to (atasan) untuk dijadikan sebagai <i>master data</i> .	Saat <i>user</i> memasukkan semua data, sistem akan kembali ke halaman <i>employee</i> .	[✓] Diterima [] Ditolak
22	Halaman Distributor	-	Saat pengguna membuka halaman distributor, maka akan menampilkan data distributor atau <i>master data</i> .	[✓] Diterima [] Ditolak
23	Halaman <i>Create Distributor</i>	Memasukkan id, nama distributor dan aksi lainnya dijadikan sebagai <i>master data</i> .	Saat <i>user</i> memasukkan semua data, sistem akan kembali ke halaman distributor.	[✓] Diterima [] Ditolak
24	Halaman <i>User</i>	-	Saat pengguna membuka halaman <i>user</i> , maka akan menampilkan data <i>user</i> atau <i>master data</i> .	[✓] Diterima [] Ditolak
25	Halaman <i>Create User</i>	Memasukkan id, nama <i>user</i> , email, role, <i>employee</i> dan active atau tidaknya untuk dijadikan sebagai <i>master data</i> .	Saat admin memasukkan semua data, sistem akan kembali ke halaman <i>user</i> .	[✓] Diterima [] Ditolak
26	<i>Logout</i>	Admin menekan tombol <i>logout</i> yang terdapat pada menu slidebar <i>web</i> aplikasi.	Saat admin menekan tombol, maka sistem akan kembali ke halaman <i>login</i> .	[✓] Diterima [] Ditolak

Tabel 4 Hasil Pengujian Sistem (*Sales man & Manager Cabang*)

No	Komponen Sistem Yang di Uji	Skenario Uji	Hasil Yang di Harapkan	Jenis Penguji
1	Halaman Home (<i>Dashboard</i>)	-	Saat <i>user</i> membuka halaman <i>dashboard</i> , maka akan menampilkan grafik dan tabel eror untuk hasil akhir <i>sales forecast</i> .	[✓] Diterima [] Ditolak
2	Halaman <i>Sellout Management</i>	-	Saat <i>user</i> menekan <i>sellout management</i> , maka akan menampilkan halaman <i>forecast sellout</i> , <i>actual sellout</i> dan <i>accuracy sellout</i> .	[✓] Diterima [] Ditolak

Berdasarkan dari hasil pengujian sistem di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem sudah berjalan dengan lancar sesuai dengan fungsinya dan menghasilkan informasi yang diharapkan sesuai dengan hasil data yang ada dan tersimpan.

4. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Setelah menyelesaikan perancangan sistem perencanaan penjualan dan distribusi barang di PT Gandum Mas Kencana Tangerang penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. PT Gandum Mas Kencana Tangerang yang masih menggunakan sistem konvensional (manual) dalam kegiatan ekonominya, termasuk penghitungan dan pencatatan dalam setiap melakukan perencanaan distribusi. Hal tersebut dapat berdampak negatif pada perusahaan karena menggunakan sistem manual berisiko terjadinya *human error*, yaitu kesalahan penghitungan dan pencatatan. Hasil informasi yang didapat kurang relevan dan akurat sehingga kinerja pada perusahaan juga kurang efisien.
2. Sistem ini dibangun mempunyai dua bagian yaitu *Front End* dan *Back End*, dimana halaman *front end* berisi menu yang bisa diakses oleh masing-masing *user* seperti *sales man* dan *manager* cabang tetapi *user* tidak dapat mengedit atau menghapus konten yang ada di *website*, sedangkan halaman *back end* dimana halaman tersebut untuk administrator (*data analyst*) dalam mengolah semua isi *website* tersebut.
3. Sistem yang dibangun menggunakan formulasi yang dijadikan acuan dalam mengkalkulasikan *distribution plan* pada aplikasi ini dan total hasil akhir ditampilkan pada halaman *website*.

Saran

Adapun saran peneliti terhadap perusahaan dan juga terhadap pengembangan penelitian ke depannya adalah sebagai berikut

1. Peneliti menyarankan agar PT Gandum Mas Kencana Tangerang segera mengganti sistem manual ke sistem informasi berbasis *web* agar masalah-masalah yang ada dapat teratasi.
2. Peneliti menyarankan sistem informasi ini dapat dikembangkan untuk sebagian sistem ini masih dalam melakukan *import excel* karena sistem ini tidak dapat terkoneksi dengan server PT Gandum Mas Kencana Tangerang, maka perlu adanya pengembangan untuk mengubah sistem tidak lagi dengan *import* tetapi bisa dilakukan menghubungkan data secara real time pada *web* melalui server PT Gandum Mas Kencana Tangerang.
3. Peneliti menyarankan agar ke depannya aplikasi yang dibangun sudah dibahas dari segi keamanan sistem itu sendiri, mengingat data yang dimasukkan adalah data yang krusial dan rahasia.
5. Peneliti juga menyarankan agar PT Gandum Mas Kencana Tangerang melakukan pelatihan pada pekerja yang nantinya akan menjadi *user* atau pengguna sistem yang baru agar menguasai sistem dengan baik.

6. Referensi

- [1] J. I. Sihotang, "Contribution of Information Technology Capital Expenditure Towards PT Indosat Tbk. Revenue", *jiscse*, vol. 1, no. 4, Jan. 2016.
- [2] Mildawati, T. (2000). Teknologi Informasi Dan Perkembangannya Di Indonesia. *Ekuitas*, Vol.4 No.2, 101.
- [3] Mansur, N. K., Bukhori, S., & Juwita, O. (2019). Sistem Informasi Distribusi Cabai Dengan Metode Distribution Requirements Planning (DRP) di Provinsi Jawa Timur. *Informatics Journal*, Volume. 4 No. 1, 20.
- [4] Agustina, M., & Oktasari, F. (2012). Penerapan Metode DRP (Distribusi Requirement Planning) Pada Sistem Informasi Distribusi LPG . Seminar Nasional Informatika, 76-81.

- [5] Rahmawati, E., & Wijianto, R. (2019). Penerapan Model *Waterfall* Pada Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Inap Naja Shafana Purwokerto. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri, Volume 15, No.1*, 55.
- [6] Van Casteren, Wilfred. (2017). The Waterfall Model and the Agile Methodologies : A comparison by project characteristics. 10.13140/RG.2.2.36825.72805.
- [7] Wira, D., Putra, T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. *Jurnal Teknoif*, 33.
- [8] Pangestu, Y. (2017). Implementasi Distribution Requirement Planning Pada PT. Arga Boga Cemerlang Surabaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, Vol. 6 No.2, 898.
- [9] Cahya, Fadhila N., & DKK. (2019). Pengujian Black Box Pada Aplikasi Sistem Seleksi *Sales* Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informatika*, Volume 4 No.4, 127-129.
- [10] Jaya, Tri. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). 10.30591/jpit.v3i1.647.