

# Pengembangan Sistem Informasi Rayonisasi Wilayah Penjualan dengan Metode Time and Territory Management Studi Kasus di PT. Sinar Intermark Cabang Yogyakarta

Ignatius Pricher Agung Nirwanto Samane  
Teknik Informatika Universitas Katolik Widya Mandira  
Jl. A Yani 50 – 52 Kupang Nusa Tenggara Timur 85225  
samane\_pricher@yahoo.com

**Abstrak**—Terdapat dua komponen penting yang perlu diperhatikan oleh perusahaan yang bergerak di bidang distribusi, yaitu wilayah penjualan dan tenaga penjual. Kurangnya pengetahuan akan kedua komponen tersebut dapat mengakibatkan kerugian bagi perusahaan, seperti terjadinya *out of stock* di pelanggan, tidak meratanya distribusi produk di pasar, terjadinya *overstock* di pelanggan, strategi perusahaan tidak terimplementasikan dengan baik, serta masih banyak lagi kendala yang dapat muncul. Agar kendala-kendala tersebut dapat diminimalisir maka perlu dilakukan penyesuaian antara beban kerja wilayah penjualan dan kemampuan kerja dari tenaga penjual melalui proses rayonisasi. Pada penelitian ini, dikembangkan sebuah sistem informasi rayonisasi wilayah penjualan berbasis web untuk melakukan penyesuaian beban kerja tersebut. Pengembangan sistem informasi rayonisasi ini dilakukan pada PT. Sinar Intermark cabang Yogyakarta yang merupakan anak perusahaan PT. Konimex. Metode yang digunakan dalam proses perhitungan rayonisasi adalah metode *Time and Territory Management (TTM)*. Agar data perhitungan dapat diperoleh maka telah dilakukan kegiatan *time and motion study*. Implementasi sistem dilakukan pada proses analisa rayonisasi yang lama dan proses pembuatan rayonisasi yang baru. Dari hasil implementasi tersebut didapat kesimpulan bahwa sistem dapat menemukan indikasi perlu dilakukannya rayonisasi ulang untuk meningkatkan kinerja perusahaan.

**Kata kunci**— *Sistem informasi; Rayonisasi Wilayah penjualan; Time and territory management*

## I. PENDAHULUAN

Wilayah distribusi dan tenaga penjual merupakan dua komponen penting dalam proses distribusi. Penguasaan dan pengetahuan akan potensi wilayah distribusi akan memudahkan distributor untuk dapat menjalankan fungsinya. Sehingga ketersediaan barang di outlet akan dapat terjaga. Kurangnya pengetahuan akan wilayah distribusi ini dapat menyebabkan adanya *out of stock* di pelanggan, tidak meratanya distribusi produk di pasar, terjadinya *overstock* di pelanggan yang dapat berakibat terjadinya retur barang serta masih banyak lagi kendala yang dapat muncul karena kurangnya pengetahuan akan wilayah penjualan yang ada. Komponen penting yang kedua adalah tenaga penjual. Sebagai

wakil distributor di lapangan, tenaga penjual harus mampu menjalankan fungsi dan peranannya dengan baik. Sehingga strategi atau kebijakan distributor yang didasarkan pada penguasaan dan pengetahuan wilayah penjualan dapat dieksekusi dengan baik.

Dalam melaksanakan tugasnya, tenaga penjual sering dihadapkan pada kondisi wilayah penjualan yang tidak berimbang antara beban kerja dan kemampuan kerja dari tenaga penjual (kemampuan peliputan). Jika seorang tenaga penjual dihadapkan pada wilayah yang memiliki beban kerja yang sangat tinggi (jumlah pelanggan yang harus dikunjungi terlalu banyak) maka tenaga penjual tersebut tidak dapat menggarap semua *customer* dan *propect* secara efektif. Dalam situasi ini tenaga penjual cenderung melakukan *skimming outlet* sehingga perusahaan kehilangan kesempatan penjualan di outlet yang ditinggalkan. Sebaliknya jika seorang tenaga penjual dihadapkan pada wilayah penjualan yang beban kerjanya sangat kecil maka dia akan banyak menghabiskan waktunya untuk mengobrol dengan pelanggan yang ada atau bekerja dengan tidak efektif. Jika hal ini terjadi maka kinerja tenaga penjual tidak dapat optimal. Akibat akhir dari semua ini adalah perusahaan akan mengalami kerugian secara finansial.

Produktivitas tenaga penjual (TP) merupakan topik yang selalu hangat untuk dibicarakan. Banyak buku dan tinjauan yang membahas masalah bagaimana meningkatkan produktivitas tenaga penjual, misalnya peningkatan produktivitas tenaga penjual dengan pendekatan *benchmarking*, *reengineering*, *total quality* dan *down sizing*. Semua usaha dan jerih payah tersebut dilakukan karena di semua perusahaan distribusi, tenaga penjual adalah investasi SDM yang paling mahal. Oleh karena itu peningkatan produktivitas tenaga penjual merupakan suatu hal yang tidak bisa ditawar lagi [1].

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan sistem informasi rayonisasi wilayah penjualan dengan memanfaatkan metode *Time and Territory Management (TTM)* dalam proses rayonisasi. Rayonisasi adalah proses pengelompokan pelanggan ke dalam sebuah wilayah penjualan berdasarkan kriteria tertentu. Implementasi sistem dilakukan pada proses analisa rayonisasi yang lama dan proses pembuatan rayonisasi yang baru. Dari hasil implementasi tersebut didapat kesimpulan

bahwa sistem dapat menemukan indikasi perlu dilakukannya rayonisasi ulang untuk meningkatkan kinerja perusahaan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Penelitian Sebelumnya

Penelitian yang berhubungan dengan pemanfaatan konsep *time and territory management* (TTM) untuk meningkatkan kinerja penjualan perusahaan pernah dilakukan dalam beberapa penelitian dan telah dimuat dalam artikel berjudul *Time and Territory Management Or.. "Double the size of your sales team without hiring a single person"* [2]. Artikel ini menjelaskan bahwa persentase waktu efektif dalam penjualan yang dilakukan oleh tenaga penjual rata-rata bernilai lebih rendah dari 8%. Rendahnya nilai persentase waktu efektif tersebut menggambarkan besarnya peluang untuk meningkatkan waktu efektif penjualan dengan lebih mengoptimalkan penggarapan wilayah. Peningkatan kecil dalam manajemen waktu dan wilayah (*time and territory management*) akan mengakibatkan waktu efektif penjualan meningkat dua kali lipat. Meningkatnya waktu efektif penjualan tersebut setara dengan menambah jumlah tenaga penjual sebanyak dua kali lipat.

Penelitian tentang penggunaan metode *time and territory management* dalam meningkatkan kinerja tim penjualan telah dilakukan oleh beberapa konsultan pemasaran. Salah satu materi yang dihasilkan bertajuk *time and territory management maximize your territory's potensial* [3]. Materi tersebut menyatakan bahwa tanpa pendekatan yang disiplin dan sistematis dalam *manage* waktu dan wilayah penjualan, maka dapat dipastikan peluang untuk meningkatkan jumlah penjualan akan hilang. *Time and territory management* akan memberikan beberapa keuntungan antara lain penggarapan wilayah akan optimal, tim penjualan akan bekerja pada *performance* puncak, waktu perjalanan akan dapat dibuat lebih efektif, dll.

Perbedaan mendasar penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian ini tidak berhenti hingga analisa kinerja penjualan suatu perusahaan dengan metode *time and territory management* tetapi hingga pengembangan sistem informasi rayonisasi wilayah penjualan dengan memanfaatkan metode *time and territory management* dalam melakukan proses rayonisasi ulang wilayah penjualan. Pada penelitian ini dihasilkan suatu sistem informasi rayonisasi berbasis web yang mampu mempermudah pemanfaatan metode *time and territory management* dalam menganalisa, membentuk dan mengevaluasi wilayah penjualan. Sistem informasi rayonisasi yang dihasilkan dapat memberikan saran jumlah tenaga penjual yang sesuai untuk menggarap suatu wilayah penjualan, memberikan hasil analisis beban kerja per wilayah penjualan dan membuat daftar kunjung per hari.

### B. Landasan Teori

#### 1) Rayonisasi

Menurut Bush pada tahun 2001 [4], wilayah penjualan merupakan suatu daerah yang dicakup oleh sesuatu (dalam hal ini adalah penjualan), yang dapat dibagi - bagi ke dalam bagian yang lebih kecil lagi. Jadi pengertian dari rayonisasi

adalah pemilah-milah dan pemilih-milihan wilayah ke dalam suatu daerah-daerah tertentu yang memiliki makna tertentu (rayon).

Alasan utama dalam pembentukan wilayah penjualan (rayonisasi) adalah untuk memudahkan perencanaan dan pengawasan fungsi penjualan. Secara spesifik alasan pembentukan wilayah-wilayah tersebut adalah sebagai berikut:

a) *Cakupan daerah menjadi lebih baik*: Tenaga penjual tidak bisa asal "cover" daerah penjualan. Pembagian daerah penjualan akan "memaksa" tenaga penjual untuk menangani pelanggan atau prospek yang kurang profit seperti menangani account yang diharapkan.

b) *Menurunkan biaya penjualan*: Semua pelanggan maupun prospek akan dilayani oleh satu tenaga penjual perwilayahnya sehingga tidak ada "overlapping".

c) *Meningkatkan customer service*: Memberikan tanggung jawab kepada seorang tenaga penjual untuk meningkatkan pelayanan yang pantas diperoleh oleh pelanggan atau prospek.

d) *Lebih akurat dalam mengevaluasi kinerja*: Jika pembagian wilayah relatif sama dengan penghargaan terhadap kemampuan kerja dan potensinya, maka tenaga penjual dapat diukur kinerjanya.

#### 2) Time and Territory Management

Menurut Futrell pada tahun 1988 [5], manajemen waktu dan wilayah adalah perencanaan, implementasi dan evaluasi dari kegiatan tenaga penjual dalam mengoperasikan atau menjalankan wilayah yang ditugaskan pada mereka. Unsur perencanaan merupakan kegiatan yang melibatkan penentuan tujuan, memperkirakan sumber daya yang dibutuhkan dan merancang strategi yang menggunakan sumber daya tersebut seefisien mungkin dalam pencapaian tujuan. Sedangkan unsur implementasi adalah menerapkan rencana yang telah dibuat dalam kegiatan sesungguhnya.

Secara garis besar metode *time and territory management* dibagi dalam 2 bagian besar, yaitu analisis pelanggan (*account analysis*) dan analisis beban kerja (*work load analysis*) [6]. Analisis pelanggan menggambarkan potensi wilayah penjualan yang ada. Sedangkan analisis beban kerja menggambarkan kemampuan dari tenaga penjual untuk meng-cover wilayah penjualan yang dimilikinya.

Persamaan yang digunakan dalam analisa pelanggan adalah sebagai berikut:

$$AA = \sum_{i=1}^4 JPF(i) \times \text{Koefisien Frekuensi Kunjungan}(i) \times K \quad (1)$$

Dengan :

- AA = Jumlah kunjungan yang harus dilakukan dalam satu tahun (kunjungan)
- JPF (i) = Jumlah pelanggan per frekuensi kunjungan.
- Koefisien Frekuensi Kunjungan (i) = Koefisien per frekuensi kunjungan (kunjungan/minggu).

- K = Jumlah minggu dalam setahun (minggu)
- i = Jenis frekuensi kunjungan

Sedangkan persamaan yang digunakan dalam analisa beban kerja adalah sebagai berikut:

$$WLA = \sum_{i=1}^3 \left( \frac{JPK(i)}{TJP} \times \frac{WMK \times JKE}{WPPKK(i)} \right) \quad (2)$$

Dengan:

- WLA = Jumlah kunjungan yang mampu dilakukan tenaga penjual dalam setahun (kunjungan).
- JPK(i) = Jumlah pelanggan per kategori kunjungan.
- TJP = Total Jumlah Pelanggan.
- WMK = Waktu membuat kunjungan (hari)
- JKE = Jam kerja efektif sehari (jam)
- WPPKK(i) = Waktu peng-cover-an per kategori kunjungan (jam/kunjungan).

Nilai WMK diperoleh melalui persamaan berikut:

$$WMK = T\_Kerja\_Sisa - TPerj \quad (3)$$

Dengan:

- T\_Kerja\_Sisa = Waktu kerja efektif dalam setahun setelah dikurangi hari libur dan cuti (hari).
- TPerj = Waktu total yang digunakan untuk melakukan perjalanan(hari). TPerj diperoleh dari Persamaan 4.

$$TPerj = \frac{JTS}{Kecp\_rerata \times JKE} \quad (4)$$

Dengan:

- JTS = Jarak tempuh setahun (km.hari)
- Kecp\_rerata = Kecepatan rerata peng-cover-an (km/jam).
- JKE = Jam kerja efektif sehari (jam).

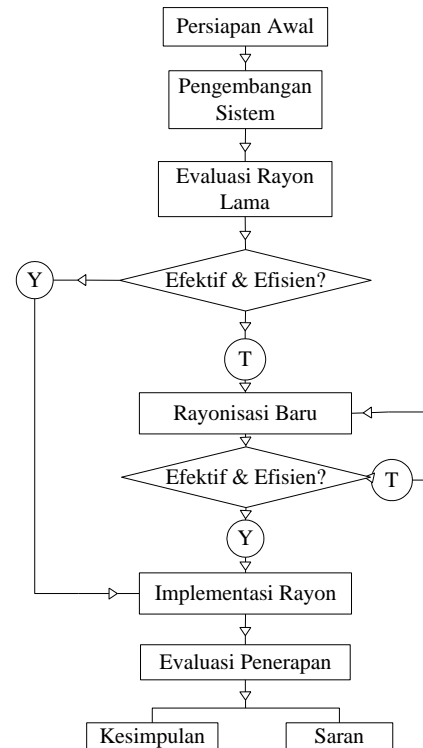
Penentuan jumlah tenaga penjual yang sesuai pada suatu wilayah penjualan dilakukan dengan membandingkan antara jumlah kunjungan yang harus dilakukan (*account analysis*) dengan jumlah kunjungan yang mampu dilakukan (*work load analysis*) yang ada pada wilayah tersebut [7].

Pada satu wilayah penjualan idealnya di-cover oleh seorang tenaga penjual, sehingga perbandingan *account analysis* dan *work load analysis* sebaiknya bernilai maksimal 1. Jika nilai perbandingan yang diperoleh lebih besar dari 1 maka perlu dilakukan tinjauan ulang terhadap wilayah penjualan yang ada.

### III. METODE PENELITIAN

Secara garis besar, penelitian terdiri dari lima tahap, yaitu tahap identifikasi masalah, tahap analisis masalah, tahap pengembangan sistem, tahap implementasi sistem, serta tahap pembahasan. Paparan detail mengenai tahapan penelitian tampak pada *flowchart* Gambar 1.

Kelima tahap tersebut mencakup beberapa kegiatan dilakukan untuk dapat mencapai tujuan penelitian. Kegiatan yang telah dilakukan antara lain kegiatan *time and motion study*, analisis *user requirement*, pembuatan *Data Flow Diagram (DFD)*, perancangan basis data dan pengembangan sistem informasi.



Gambar 1 Flowchart tahapan penelitian

#### A. Time and Motion Study

Analisa terkait *time and motion study* akan memberikan gambaran tentang distribusi waktu dan kegiatan yang dilakukan tenaga penjual dalam melaksanakan tugasnya di lapangan. Kegiatan yang dilakukan pada analisa *time and motion study* adalah sebagai berikut :

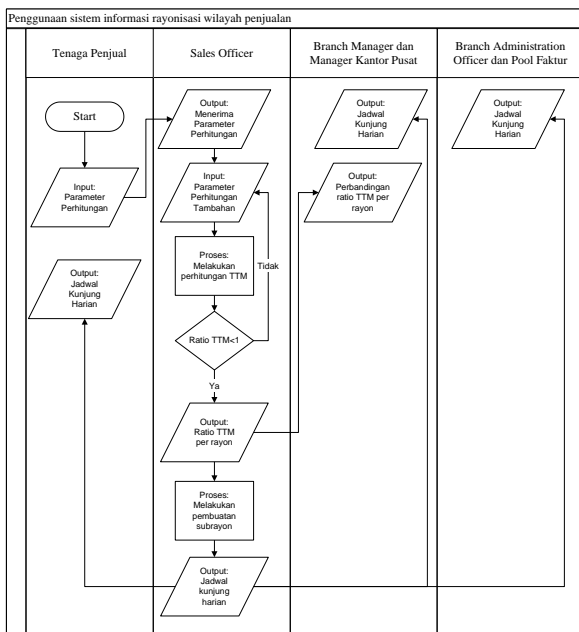
- 1) Dianalisa jenis aktifitas apa saja yang dilakukan tenaga penjual pada saat bekerja di lapangan.
- 2) Dianalisa waktu yang diperlukan tenaga penjual untuk melakukan setiap aktifitas di pelanggan.
- 3) Dianalisa kegiatan apa saja yang dilakukan tenaga penjual di luar kegiatan menjual dan waktu yang diperlukan untuk melakukan kegiatan tersebut.
- 4) Dianalisa waktu yang diperlukan tenaga penjual untuk melakukan perjalanan pada saat peng-cover-an wilayah penjualan.

5) Dianalisa jarak yang ditempuh tenaga penjual dalam meng-cover wilayah penjualan dan kecepatan rerata kendaraan yang digunakan.

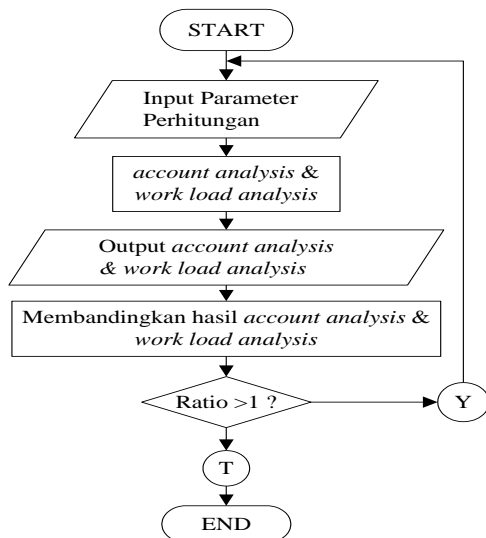
**B. Analisis User Requirement**

Pada penggunaan sistem informasi rayonisasi wilayah penjualan, terdapat beberapa jabatan yang terkait langsung yaitu *Branch Manager*, *Sales Officer*, tenaga penjual (*sales promotor*), *Branch Administration Officer* dan *Pool Faktur*.

Proses bisnis rayonisasi dengan menggunakan sistem informasi rayonisasi wilayah penjualan dimulai dengan proses input data, pemrosesan data dan penampilan laporan. Gambaran proses bisnis pada penggunaan sistem informasi rayonisasi diperlihatkan pada Gambar 2. Sedangkan algoritma yang digunakan pada proses perhitungan dengan metode *time and territory management* diperlihatkan pada Gambar 3.



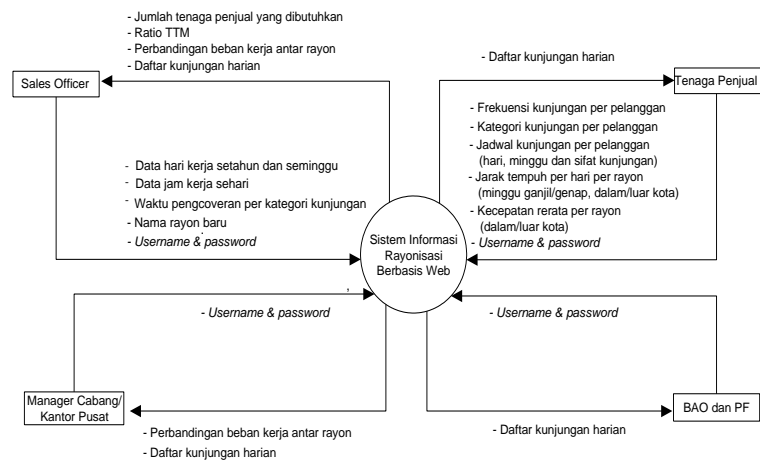
Gambar 2 Penggunaan sistem informasi rayonisasi



Gambar 3 Algoritma perhitungan pada sistem informasi rayonisasi wilayah penjualan

**C. Data Flow Diagram (DFD)**

*Context diagram* merupakan DFD level 0 yang menggambarkan aliran data yang masuk dan keluar dari sistem yang dibangun. *Context diagram* dari sistem informasi rayonisasi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Context Diagram

**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Diskripsi Sistem Informasi Rayonisasi**

Pada sistem informasi yang dihasilkan terdapat 14 *Graphical User Interface*(GUI) yang akan digunakan user untuk berinteraksi dengan sistem. User interface tersebut antara lain adalah GUI *login*, GUI ganti *password*, GUI menu *sales officer*, GUI menu tenaga penjual, GUI menu *Branch Administration Officer* dan *Pool Faktur*, GUI manager cabang dan manager pusat, GUI *input* parameter perhitungan awal, GUI *input* frekuensi kunjungan per pelanggan, GUI *input* jadwal kunjungan per pelanggan, GUI *input* jarak tempuh per hari per rayon, GUI *input* kecepatan rerata per rayon, GUI menu perhitungan *Time and Territory Management*, GUI *output* perbandingan beban kerja antar rayon dan GUI *output* daftar kunjungan harian.

GUI *input* berfungsi untuk memasukkan data-data yang diperlukan pada perhitungan *Time and Territory Management* (TTM). Sebagai contoh GUI *input* jadwal kunjungan per pelanggan, yang tampak pada Gambar 6, berfungsi untuk menginputkan hari kunjung per pelanggan, sifat kunjungan (tetap/tidak tetap), dan minggu kunjungan. GUI menu perhitungan TTM, yang tampak pada Gambar 7, berfungsi untuk menghitung ratio TTM per rayon, jika ratio TTM > 1 maka pada rayon tersebut sebaiknya dilakukan dilakukan rayonisasi ulang. GUI *output* berfungsi untuk menampilkan informasi yang dibutuhkan dari sistem. Sebagai contoh GUI *output* perbandingan beban kerja antar rayon, yang tampak pada Gambar 8, dapat memperlihatkan ratio TTM antar rayon yang dihasilkan proses rayonisasi.



Gambar 6 GUI input jadwal kunjungan per pelanggan



Gambar 7 GUI menu perhitungan TTM



Gambar 8 GUI perbandingan beban kerja antar rayon

## B. Hasil Implementasi Sistem Pada Proses Rayonisasi

### 1) Implementasi pada rayonisasi lama

Pada tahap implementasi sistem, sistem informasi rayonisasi digunakan untuk menganalisa rasio TTM yang dimiliki pola rayonisasi yang telah berjalan sebelum sistem informasi rayonisasi ini dikembangkan. Melalui proses tersebut diperoleh data pada Tabel 1.

Berdasarkan data pada Tabel 1 tampak terdapat tiga rayon yang memiliki nilai rasio di atas 1 dan satu rayon yang memiliki rasio jauh di bawah 1. Tenaga penjual yang meng-cover ketiga rayon yang memiliki rasio di atas 1 akan memiliki beban kerja yang berlebih, sedangkan tenaga penjual yang meng-cover satu rayon yang memiliki rasio jauh di bawah 1 akan memiliki beban kerja yang minim. Oleh karena itu perlu dilakukan rayonisasi ulang.

### 2) Implementasi pada rayonisasi baru

Proses rayonisasi yang baru dilakukan untuk membentuk wilayah penjualan yang memiliki beban kerja yang berimbang. Proses rayonisasi tidak dapat dilakukan dengan satu kali proses rayonisasi. Proses perhitungan rayonisasi tersebut perlu dilakukan beberapa kali. Pada setiap perulangan proses rayonisasi perlu dilakukan beberapa tahap berikut:

- Dilakukan perubahan batas wilayah rayon.
- Dilakukan pemilihan ulang pelanggan: Pelanggan yang berada pada batas wilayah yang baru dipilih semua.
- Parameter perhitungan di-input-kan.
- Dihitung rasio TTM: Perhitungan TTM untuk rayon tertentu dilakukan setelah semua pelanggan yang terdapat pada batas wilayah yang baru telah dipilih.

e) Dilakukan penambahan pengurangan pelanggan: Jika rasio TTM bernilai  $>1$  atau jauh lebih kecil dari 1 maka rayon tersebut belum dapat digunakan sebagai sebuah rayon. Perlu dilakukan penambahan atau pengurangan pelanggan dengan melakukan perubahan batas rayon (proses berulang ke tahap satu).

Pada proses rayonisasi yang baru, diperoleh beberapa data rasio TTM antar rayon pada setiap perulangan perhitungan TTM. Selain dilakukan beberapa kali perulangan, pada proses rayonisasi yang baru juga dilakukan beberapa penyesuaian. Proses penyesuaian yang dilakukan pada rayonisasi yang baru didasarkan pada dua kebijakan baru. Kebijakan pertama, proses rayonisasi tidak lagi didasarkan pada jenis atau kategori pelanggan tetapi didasarkan pada batas wilayah dan rasio TTM. Kebijakan kedua, pelanggan yang berada pada batas wilayah antar rayon akan di-cover oleh salah satu tenaga penjual saja. Proses rayonisasi baru menghasilkan wilayah penjualan yang memiliki ratio TTM berimbang antar rayon, seperti tampak pada Tabel 2.

TABLE I. PERBANDINGAN RASIO TTM ANTAR RAYON PADA RAYONISASI YANG LAMA SEBELUM SISTEM INFORMASI RAYONISASI DIKEMBANGKAN

Nama Rayon	Analisis Pelanggan	Analisis Beban Kerja	Rasio TTM
SM Timur	2267	2430	0.93
SM Barat	2702	2654	1.02
SM Selatan	2233	3462	0.65
APT Timur	3870	4120	0.94
APT Barat	4294	4192	1.02
APT Selatan	3721	3610	1.03
Luar Kota	3343	3767	0.89

TABLE II. PERBANDINGAN RASIO TTM ANTAR RAYON PADA RAYONISASI YANG BARU SETELAH DILAKUKAN PENYESUAIAN

Nama Rayon	Analisis Pelanggan	Analisis Beban Kerja	Rasio TTM
Dlm Ring Timur	3538	3886	0.91
Dlm Ring Barat	3653	3862	0.95
Dlm Ring Selatan	3779	4219	0.90
Luar Ring Timur	3309	3973	0.83
Luar Ring Barat	3378	4187	0.81
Luar Ring Selatan	3160	4097	0.77
LUAR KOTA	3321	3798	0.87

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem informasi rayonisasi wilayah penjualan mampu menemukan indikasi perlu dilakukannya proses rayonisasi ulang pada wilayah PT. Sinar Intermark cabang Yogyakarta. Dari hasil analisis sistem, diperoleh informasi bahwa pola rayonisasi lama memiliki rasio TTM yang tidak berimbang antar rayon yang ada. Terdapat 3 rayon yang memiliki rasio TTM lebih besar dari 1 dan terdapat 1 rayon yang memiliki rasio TTM yang jauh lebih kecil dari 1. Data hasil analisis tampak pada Tabel 1.
2. Implementasi sistem informasi rayonisasi wilayah penjualan mampu meningkatkan perimbangan nilai rasio TTM antar rayon. Melalui proses rayonisasi ulang dengan menggunakan sistem informasi rayonisasi wilayah penjualan dapat diperoleh pola rayonisasi baru yang memiliki perimbangan nilai rasio TTM antar rayon yang lebih baik dari pola rayonisasi lama. Nilai rasio TTM antar rayon pada rayonisasi yang lama dan baru tampak pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Terdapat beberapa saran yang dapat diberikan guna pengembangan sistem informasi rayonisasi wilayah penjualan lebih lanjut, yaitu:

1. Sistem informasi rayonisasi wilayah penjualan dapat dikembangkan lebih jauh untuk menentukan target penjualan per rayon dan per produk yang ada. Target penjualan yang sesuai dengan potensi wilayah penjualan diharapkan dapat memotivasi tenaga penjual untuk mencapai target tersebut.
2. Sistem informasi rayonisasi wilayah penjualan dapat dikembangkan lebih jauh untuk mengetahui tren penjualan per produk per pelanggan yang terdapat pada wilayah penjualan. Dengan pengetahuan akan tren penjualan tersebut maka diharapkan tenaga penjual dapat memberikan saran jumlah pembelian produk yang tepat pada setiap pelanggan. Potensi *out of stock* dan *over stock* dapat diminimalkan.
3. Sistem informasi rayonisasi wilayah penjualan dapat dikembangkan dengan menambahkan *tools Geographic Information System (GIS)* pada proses *select* pelanggan dan proses perhitungan TTM. Dengan adanya penambahan *tools GIS* maka diharapkan *user* akan lebih mudah dalam menggunakan sistem informasi rayonisasi wilayah penjualan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Zoltners, A.A and Lorimer, S.E., 2000, "Sales Territory Alignment: An Overlooked Productivity Tool," The Journal of Personal Selling & Sales Management, Chicago: Northwestern University
- [2] Barkey, R., 2008, "Time and Territory Management Or.. "Double The Size of Your Sales Team Without Hiring a Single Person", London: Imparta White paper.
- [3] Jade Consulting, 2010, "Time and Territory Management Maximize Your Territory's Potensial," Canada: Jade consulting.
- [4] Budiman, 2007, "Perbaikan Time Territory di UD. Anugerah Plastik Untuk Mengoptimalkan Kerja Salesman," Surabaya: Universitas Kristen Petra.
- [5] Sutrisno, 2009, "Penerapan Time and Territory Management di PT. Tirta Maju Bahagia Khususnya Depo Wilayah Sepanjang Untuk Meningkatkan Penjualan AMDK Kemasan 19 liter," Surabaya: Universitas Kristen Petra.
- [6] Rohan, 2010, "Time and Territory Management," <http://www-rohan.sdsu.edu/~renglish/473/notes/chapt09/index.htm>, Diakses tanggal 22 Juli 2010, pukul 11.30 WIB.
- [7] Kotler, P., 2000, "Marketing Management Millenium Edition," New Jersey: Prentice Hall.