PENGELOLAAN PAKET UMRAH DAN WISATA DENGAN PENDEKATAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT DI PT. LINTAS DUNIA

Anggi Setia Bakti[1], Dian Dharmayanti, S.T., M.Kom.[2]

[1,2]Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
E-mail : anggi.esbe@gmail.com[1], dian.dharmayanti@unikom.com[2]

ABSTRAK

PT. Lintas Dunia merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang Tour dan Travel yang salah satu fungsinya adalah untuk mendukung pariwisata dan memberi kemudahan serta kepuasan masyarakat terhadap pelayanan jasa tour dan travel. Penyebab keluhan dari pelanggan mengenai tempat wisata yang ditawarkan oleh perusahaan tidak sesuai dengan kebutuhan pelanggan dikarenakan paket tour yang ada di PT. Lintas Dunia masih mengambil paket tour dari travel lain sehingga harga paket tour yang dijual lebih mahal dikarenakan menjual paket tour travel lain.

Customer Relationship Management (CRM) adalah strategi bisnis yang terdiri dari *software* dan layanan yang didesain untuk meningkatkan keuntungan (*profit*), pendapatan (*revenue*) dan kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*). Di dalam *framework dynamic* CRM terdapat tahapan *Acquisition*, *Retention* dan *Expansion*. Dalam tahapan *retention* terdapat metode *Market Basket Analysis* (MBA) untuk merekomendasikan tempat wisata dalam suatu paket tour dan metode *Activity Based Costing* (ABC) untuk menentukan harga paket tour.

Berdasarkan analisis dan hasil pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibuat dapat berjalan sesuai dengan tujuannya, yaitu dapat membantu marketing manager dalam menentukan tempat wisata berdasarkan kebutuhan pelanggan. Kemudian membantu *marketing manager* dalam menentukan harga paket tour sesuai dengan tempat wisata dan akomodasi yang sesuai dengan pelanggan.

Kata kunci : Lintas Dunia, *Customer Relationship Management*, Tour dan Travel, rekomendasi produk, penentuan harga.

1. PENDAHULUAN

PT. Lintas Dunia merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam dunia industri pariwisata pada layanan jasa Tour dan Travel yang salah satu fungsi nya untuk mendukung pariwisata dan memberi kemudahan serta kepuasan masyarakat terhadap pelayanan jasa Tour dan Travel. Dalam pelaksanaannya PT. Lintas Dunia bekerja secara profesional mencakup wilayah yang luas dengan pelayanan yang prima sebagai tujuan utama dari PT. Lintas Dunia.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Herman selaku pihak *marketing manager* di PT. Lintas Dunia dalam mengelola hubungan dengan pelanggan, marketing manager sering mendapat keluhan dari pelanggan mengenai tempat wisata yang di tawarkan oleh perusahaan tidak sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Dikarenakan paket tour yang ada di PT. Lintas Dunia masih mengambil paket tour dari travel lain sehingga harga paket tour yang dijual lebih mahal dikarenakan menjual paket tour travel lain. Akibatnya kepercayaan pelanggan menjadi berkurang dan pelanggan enggan menggunakan produk PT. Lintas Dunia. Agar pelanggan kembali menggunakan jasa tour yang ditawarkan oleh PT. Lintas Dunia maka dibutuhkan sistem yang dapat merekomendasikan tempat wisata. Sehingga pelanggan tidak mengalami kesulitan dalam memilih tempat wisata yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan dan untuk menentukan tempat wisata untuk umrah plus dilakukan melalui kuesioner kepada pelanggan yang pernah umrah ataupun belum pernah umrah sebelumnya. Permasalahan selanjutnya adalah marketing manager mengalami kesulitan dalam menentukan harga paket tour yang sesuai dengan kebutuhan calon pelanggan baru dikarenakan pelanggan baru belum mengetahui paket dan harga tour yang dimiliki oleh PT. Lintas Dunia sehingga dilakukan penentuan harga untuk group.

Oleh karena itu, dengan melihat kondisi dan permasalahan pada PT. Lintas Dunia perlu adanya suatu media yaitu berupa sistem yang dapat menganalisa kebutuhan pelanggan sesuai dengan data-data pelanggan dengan menggunakan konsep *Customer Relationship Management* (CRM). Adanya aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) yang berbasis website diharapkan dapat menjadi solusi perusahaan dalam mengelola manajemen pelayaanan perusahaan dan dapat digunakan untuk menganalisa kebutuhan para pelanggannya.

Customer Relationship Management (CRM) adalah strategi bisnis yang terdiri dari software dan

layanan yang didesain untuk meningkatkan keuntungan (*profit*), pendapatan (*revenue*) dan kepuasan pelanggan (*customer satisfaction*) [1]. Konsep dasar CRM diawali dengan mengenal, mengetahui dan menggali apa yang dibutuhkan dan diharapkan oleh pelanggan, sehingga perusahaan dapat lebih mudah untuk mewujudkan apa yang dibutuhkan oleh pelanggannya. Hal tersebut sangat bermanfaat untuk menciptakan kesan yang baik terhadap perusahaan dengan perlakuan yang membahagiakan pelanggan yang hasilnya adalah kesetiaan yang diberikan pelanggan pada perusahaan. Jenis CRM yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Analitycal CRM*. Pengambilan keputusan dengan penelitian ini dilakukan setelah melalui proses analisis, pemodelan dan evaluasi terhadap data yang tersimpan untuk menghasilkan sebuah hubungan yang menguntungkan antara perusahaan dan pelanggan [2]. Adapun *framework* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Dynamic* CRM. *Framework* ini menjelaskan tahapan pada pembangunan atau penerapan CRM yang berfokus pada tiga informasi, yaitu informasi mengenai pelanggan, informasi untuk pelanggan dan informasi oleh pelanggan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka ditarik kesimpulan untuk melakukan penelitian sekaligus mengangkat topik ini sebagai bahan tulis skripsi yang berjudul. "PENGELOLAAN PAKET UMRAH DAN WISATA DENGAN PENDEKATAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT DI PT. LINTAS DUNIA".

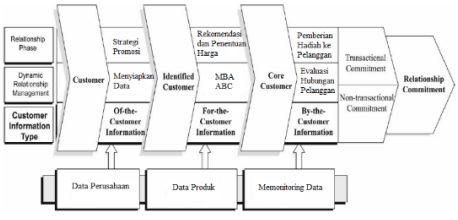
2. ISI PENELITIAN

2.1 Prosedur Penentuan Paket Tour

Prosedur penentuan paket tour ini merupakan proses-proses yang terjadi ketika divisi *marketing* menentukan paket tour. Proses ini melibatkan divisi *marketing* dan *general manager*.

2.1.1 Analisis *Framework* CRM

Analisis *framework* CRM ini bertujuan untuk menganalisis *framework* yang akan digunakan pada sistem CRM yang akan dibangun agar fitur CRM dapat dibangun secara cepat dan tepat. Adapun *framework* yang akan dibangun adalah *framework of Dynamic CRM* yang menjelaskan serangkaian tahapan pada pembangunan atau penerapan CRM dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. *Framework Dynamic* CRM

Sistem CRM yang akan dibangun dalam penelitian ini menggunakan *Analytical* CRM. Oleh karena itu proses yang dilakukan untuk mencapai komitmen dengan pelanggan berfokus pada *Dynamic Relationship Management.*

2.1.1.1 Relationship Phase

Relationship Phase atau tahap hubungan dengan pelanggan terdiri dari tiga tahapan, yaitu *Acquisition*, *Retention*, dan *Expansion.* Berikut merupakan penjelasan dari tiga tahapan tersebut:

1. Tahap Acquisition

Tahap *Acquisition* merupakan tahapan yang digunakan untuk menarik minat calon pelanggan PT. Lintas Dunia untuk ikut bekerjasama dengan perusahaan. Pada tahapan ini PT. Lintas Dunia dapat melakukan strategi bisnis dengan strategi *Direct Response Advertising,* yaitu perpaduan antara iklan dan promosi yang akan membentuk sebuah promosi berskala *massive.* Contohnya : "Umrah Bersama Lintas Dunia, 5 *free* 1".

2. Tahap Retention

Tahap *retention* merupakan tahapan yang digunakan untuk meningkatkan hubungan dengan pelanggannya agar pelanggan lebih loyal terhadap perusahaan. Pada tahapan *retention* akan dilakukan rekomendasi tempat wisata yang ditawarkan kepada pelanggan dengan menggunakan metode MBA (*Market Basket Analysis*). *Market Basket Analisis* akan menganalisis kebiasaan membeli (*buying habits*) dari konsumen dengan menemukan asosiasi antar produk-produk yang berbeda yang diletakan konsumen dalam keranjang belanja (*Shopping basket*). *Market Basket Analysis* sendiri merupakan implementasi dari *Association Rules*.

Kemudian perusahaan belum memiliki fasilitas untuk mempermudah karyawan dalam menentukan harga paket tour kepada calon pelanggan yang ingin menentukan tempat wisata sesuai dengan kebutuhan calon pelanggan. Sehingga dibutuhkan proses dengan menggunakan metode ABC (*Activity Based Costing*). *Activity Based Costing* akan menghitung harga pokok produk atau jasa, yaitu aktivitas yang mengkonsumsi sumber daya dan produk atau jasa yang mengkonsumsi aktivitas. Dengan demikan sistem ABC memudahkan perhitungan harga pokok objek biaya yang akurat dan meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan pihak manajemen.

3. Tahap *Expansion*

Tahap *expansion* merupakan tahap yang digunakan untuk mempertahankan pelanggan agar terus menerus menggunakan Produk yang ditawarkan oleh perusahaan. Pada tahap ini membangun hubungan yang saling menguntungkan sangat penting untuk menjaga hubungan jangka panjang antara pelanggan dengan perusahaan. Dalam penerapan strategi PT. Lintas Dunia memaksimalkan hak

pelanggan sehingga akan meningkatkan nilai pelanggan. Strategi yang diterapkan adalah dengan memberikan hadiah terhadap pelanggan dengan persyaratan tertentu, sebagai contoh apabila ada pelanggan yang sering menggunakan umrah dari Lintas Dunia atau membawa pelanggan baru kepada Lintas Dunia akan diberi *reward* berupa uang ataupun umrah gratis.

2.1.1.2 *Dynamic Relationship Management*

Dynamic Relationship Management terdiri dari 3 tahapan, yaitu *relationship initiation, value analysis,* dan *relationship positioning.* Berikut merupakan penjelasan dari ketiga tahapan tersebut:

1. Relationship Initation

Pada tahap ini, divisi *marketing* di PT. Lintas Dunia Menyiapkan data yang dibutuhkan untuk proses rekomendasi yaitu berupa data tour dan untuk penentuan harga yaitu berupa data tempat wisata dan transaksi penjualan produk yang dilakukan oleh pelanggan selama 1 tahun pada 2016.

2. Relationship Value Analysis

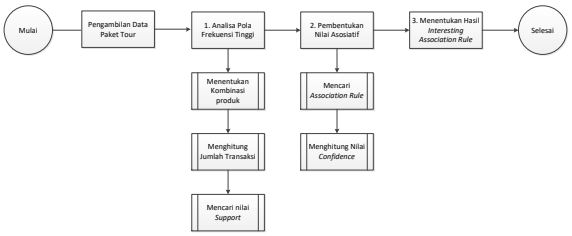
Pada tahap ini dilakukan proses menganalisis dan menentukan nilai dari setiap hubungan produk yang akan direkomendasikan kepada pelanggan, sehingga pelanggan yang mendapat rekomendasi sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Dan pada tahap ini juga dilakukan proses menganalisis dan menentukan harga kepada calon pelanggan baru yang ingin menentukan tempat wisata dilihat dari transaksi penjualan produk yang dilakukan oleh pelanggan selama 1 tahun 2016.

Tahap rekomendasi dilakukan karena hasil dari wawancara bersama *marketing manager* yang sudah melakukan observasi, pelanggan masih belum merasa puas dengan produk yang ditawarkan oleh perusahaan dengan melakukan kritik terhadap produk yang sudah ditawarkan oleh perusahaan dengan mendatangi kantor PT. Lintas Dunia atau dengan melakukan komunikasi via telephone. Maka dari itu dilakukan proses rekomendasi produk dengan menggunakan metode MBA (*market basket analisys).*

Menentukan harga produk kepada calon pelanggan yang menentukan tempat wisata sehingga perusahaan perlu mengetahui tempat wisata dan budget anggaran calon pelangan mengingat keterbatasan sumber daya yang dimiliki untuk mengelola semua paket dan pelangganya. Sehingga perusahaan perlu menentukan harga paket tour yang diinginkan oleh calon pelanggan dengan menggunakan metode ABC (*Activity Based Costing*).

a.* Analisis Metode *Association RuleS

Metode *Association Rules* atau juga dikenal dengan nama *market basket analisys* digunakan untuk menemukan aturan assosiatif suatu kombinasi *item* atau barang. Aturan assosiatif (*association rules*) tersebut dapat digunakan untuk menemukan kombinasi *item* atau barang yang biasa dibeli oleh pelanggan menggunakan algoritma apriori. Hasil penentuan kombinasi *item* atau barang digunakan sebagai acuan *marketing manager* dalam menentukan rekomendasi produk yang akan nantinya direkomendasikan kepada pelanggan. Apabila ada *item* baru yang akan digunakan oleh *marketing manager* akan ditambahkan kedalam paket yang telah direkomendasikan sebelumnya berdasarkan lokasi. Dalam tahapan ini terdapat tahapan yang harus dilakukan. Adapun tahapan tersebut dijelaskan pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Tahapan *Metode Market Basket Analisys* (MBA)

Adapun deskripsi dari tahapan gambar diatas adalah sebagai berikut:

1) Analisis Pola Frequensi Tinggi

Tahap ini mencari kombinasi *item* yang memenuhi syarat minimum dari nilai *support* dalam *database,* yang dirumuskan mengacu pada bab dua. Data yang digunakan adalah data paket yang terjual dalam bulan januari 2016. Berikut adalah data paket tour yang bisa dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Data bulan januari 2016

ID Transaksi	Tour yang Terjual
CTB1	Gedung Sate, Cihampelas, Alun-alun, Gedung Merdeka, Tangkuban Parahu
CTB2	Gedung Sate, Alun-alun, Gedung Merdeka, Ciwidey
CTB3	Gedung Sate, Floating Market, Tangkuban Parahu
CTB4	Alun-alun, Gedung Merdeka, Tangkuban Parahu, Maribaya
CTB5	Gedung Sate, Alun-alun, Gedung Merdeka, Cihampelas, Farmhouse, Ciwidey
Jakarta1	Ancol, Dufan, Sea World
Jakarta2	Ancol, Dufan
Jakarta3	TMII, Museum Keong Mas, Snow Bay
Jakarta4	TMII, Snow Bay
Jogja1	Pantai Indrayanti, Candi Prambanan, Candi Borobudur, Malioboro, Keraton, Tamansari
Jogja2	Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Gereja ayam,

	Tamansari, Keraton, Malioboro, Kalibiru, De Mata De Arca
Pangandaran1	Pantai Pangandaran, Batu Karas, Green Canyon
Pangandaran2	Pantai Pangandaran, Batu Karas, Green Canyon
Pangandaran3	Pantai Pangandaran, Batu Karas, Green Canyon
Pangandaran4	Pantai Pangandaran, Cagar alam, Waterpark Pangandaran
Pangandaran5	Pantai Pangandaran, Cagar alam, Citumang
Pangandaran6	Pantai Pangandaran, Cagar alam, Citumang

Kemudian dari data transaksi tersebut kita bisa menentukan nilai minimum *support* yang akan menjadi acuan untuk pola kombinasi. Adapun pola kombinasi yang memenuhi data transaksi tersebut bias dilihat pada table berikut ini:

Tabel 2. Pola *Frequent dari Support* (C1)

Item Produk	Jumlah Transaksi	*Support*
Gedung Sate	4	80%
Cihampelas	2	40%
Alun-alun Bandung	4	80%
Gedung Merdeka Bandung	4	80%
Farmhouse	1	20%
Flating Market	1	20%
Tangkuban Parahu	3	60%
Ciwidey	2	40%
Maribaya	1	20%
Ancol	2	50%
Dufan	2	50%
Sea World	1	25%
TMII	2	50%
Museum Keong Mas	1	25%
Snow Bay	2	50%
Pantai Indrayanti	2	100%
Candi Prambanan	1	50%
Candi Borobudur	2	100%
Malioboro	2	100%
Keraton	2	100%
Tamansari	2	100%
Gereja Ayam	1	50%
De Mata De Arca	1	50%
Kalibiru	1	50%
Pantai Pangandaran	6	100%
Batu Karas	3	50%
Green Canyon	3	50%
Cagar Alam	3	50%
Waterpark Pangandaran	1	16%
Citumang	2	33%

Selanjutnya pilih k-itemset dari support yang memenuhi minimum support, kemudian pilih k-itemset sebagai pola frequent tinggi.

Tabel 3. Pola *Frequent* Tinggi (L1)

Item Produk	Jumlah Transaksi	*Support*
Gedung Sate	4	80%
Cihampelas	2	40%
Alun-alun Bandung	4	80%
Gedung Merdeka Bandung	4	80%
Tangkuban Parahu	3	60%
Ciwidey	2	40%
Ancol	2	50%
Dufan	2	50%
TMII	2	50%
Snow Bay	2	50%
Pantai Indrayanti	2	100%
Candi Borobudur	2	100%
Malioboro	2	100%
Keraton	2	100%
Tamansari	2	100%
Pantai Pangandaran	6	100%
Batu Karas	3	50%
Green Canyon	3	50%
Cagar Alam	3	50%
Citumang	2	33%

Pada Iterasi sebelumnya pola *frequent* dari support telah didapatkan dari 1-itemset, untuk 2-itemset generate k-itemset dari k-itemset iterasi sebelunya, dengan melakukan kombinasi dari k-itemset tersebut. C2 adalah itemset dari kombinasi k-itemset dari iterasi sebelumnya, setelah didapat k-itemset tersebut, hitung masing-masing item frequent dan scan database dan dapatkan frequent item dari support.

Tabel 4. Kombinasi dari k-itemset (C2)

Item Produk	Jumlah Transaksi	*Support*
Gedung Sate, Cihampelas	1	20%
Gedung Sate, Alun-alun Bandung	3	60%
Gedung Sate, Gedung Merdeka	3	60%
Gedung Sate, Tangkuban Parahu	2	40%
Gedung Sate, Ciwidey	2	40%
Cihampelas, Alun-alun Bandung	2	40%
Cihampelas, Gedung Merdeka	2	40%
Cihampelas, Tangkuban Parahu	1	20%
Cihampelas, Ciwidey	1	20%

Alun-alun, Gedung Merdeka	4	80%
Alun-alun, Tangkuban Parahu	2	40%
Alun-alun, Ciwidey	2	40%
Gedung Merdeka, Tangkuban Parahu	2	40%
Gedung Merdeka, Ciwidey	2	40%
Tangkuban Parahu, Ciwidey	0	0
Ancol, Dufan	2	50%
Ancol, TMII	0	0
Ancol, Snow bay	0	0
Dufan, TMII	0	0
Dufan, Snow bay	0	0
TMII, Snow bay	2	50%
Pantai Indrayanti, Candi Borobudur	2	100%
Pantai Indrayanti, Malioboro	2	100%
Pantai Indrayanti, Keraton	2	100%
Pantai Indrayanti, Tamansari	2	100%
Candi Borobudur, Malioboro	2	100%
Candi Borobudur, Keraton	2	100%
Candi Borobudur, Tanamsari	2	100%
Malioboro, Keraton	2	100%
Malioboro, Tamansari	2	100%
Keraton, Tamansari	2	100%
Pantai Pangandaran, Batu Karas	3	50%
Pantai Pangandaran, Green Canyon	3	50%
Pantai Pangandaran, Cagar Alam	3	50%
Pantai Pangandaran, Citumang	2	33%
Batu Karas, Green Canyon	3	50%
Batu Karas, Cagar Alam	0	0
Batu Karas, Citumang	0	0
Green Canyon, Cagar Alam	0	0
Green Canyon, Citumang	0	0
Cagar Alam, Citumang	2	33%

Pengembangan Algoritma apriori dengan memangkas k-itemset dengan menghitung support dari itemset, sehingga memangkas lebih hemat memori. Berikut table pola *frequent* tinggi diatas dengan minimum support untuk 2-itemset.

Tabel 5. Pola Frequent Tinggi (L2)

Item Produk	**Jumlah Transaksi**	***Support***
Gedung Sate, Alun-alun Bandung	3	60%
Gedung Sate, Gedung Merdeka	3	60%
Gedung Sate, Tangkuban Parahu	2	40%
Gedung Sate, Ciwidey	2	40%
Cihampelas, Alun-alun Bandung	2	40%
Cihampelas, Gedung Merdeka	2	40%
Alun-alun, Gedung Merdeka	4	80%
Alun-alun, Tangkuban Parahu	2	40%
Alun-alun, Ciwidey	2	40%
Gedung Merdeka, Tangkuban Parahu	2	40%
Gedung Merdeka, Ciwidey	2	40%
Ancol, Dufan	2	50%
TMII, Snow bay	2	50%
Pantai Indrayanti, Candi Borobudur	2	100%
Pantai Indrayanti, Malioboro	2	100%
Pantai Indrayanti, Keraton	2	100%
Pantai Indrayanti, Tamansari	2	100%
Candi Borobudur, Malioboro	2	100%
Candi Borobudur, Keraton	2	100%
Candi Borobudur, Tanamsari	2	100%
Malioboro, Keraton	2	100%
Malioboro, Tamansari	2	100%
Keraton, Tamansari	2	100%
Pantai Pangandaran, Batu Karas	3	50%
Pantai Pangandaran, Green Canyon	3	50%
Pantai Pangandaran, Cagar Alam	3	50%
Pantai Pangandaran, Citumang	2	33%
Batu Karas, Green Canyon	3	50%
Cagar Alam, Citumang	2	33%

Tabel 6. Kombinasi dari k-itemset (C3)

Item Produk	Jumlah Transaksi	*Support*
Gedung Sate, Alun-alun , Gedung Merdeka	3	60%
Gedung Sate, Alun-alun, Tangkuban Parahu	1	20%
Gedung Sate, Alun-alun, Ciwidey	2	40%
Cihampelas, Alun-alun, Gedung Merdeka	2	40%
Alun-alun, Gedung Merdeka, Tangkuban Parahu	2	40%
Alun-alun, Gedung Merdeka, Ciwidey	2	40%
Gedung Merdeka, Tangkuban Parahu, Ciwidey	0	0
Ancol, Dufan, TMII	0	0
Ancol, Dufan, Snow bay	0	0
Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro	2	100%
Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Keraton	2	100%
Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Tamansari	2	100%
Candi Borobudur, Malioboro, Keraton	2	100%
Candi Borobudur, Malioboro, Tamansari	2	100%
Malioboro, Keraton, Tamansari	2	100%
Pangandaran, Batu Karas, Green Canyon	3	50%
Pangandaran, Batu Karas, Cagar Alam	0	0
Pangandaran, Batu Karas, Citumang	0	0
Batu Karas, Green Canyon, Cagar Alam	0	0
Batu Karas, Green Canyon, Citumang	0	0

Tabel 7. Itemset untuk pola *frequent* tinggi (L3)

Item Produk	Jumlah Transaksi	*Support*
Gedung Sate, Alun-alun , Gedung Merdeka	3	60%
Gedung Sate, Alun-alun, Ciwidey	2	40%
Cihampelas, Alun-alun, Gedung Merdeka	2	40%
Alun-alun, Gedung Merdeka, Tangkuban Parahu	2	40%
Alun-alun, Gedung Merdeka, Ciwidey	2	40%
Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro	2	100%
Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Keraton	2	100%
Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Tamansari	2	100%
Candi Borobudur, Malioboro, Keraton	2	100%
Candi Borobudur, Malioboro, Tamansari	2	100%
Malioboro, Keraton, Tamansari	2	100%
Pangandaran, Batu Karas, Green Canyon	3	50%

Tabel 8. Kombinasi 3 itemset untuk k-itemset (C4)

Item Produk	Jumlah Transaksi	*Support*
Gedung Sate, Alun-alun , Gedung Merdeka, Ciwidey	2	60%
Cihampelas, Alun-alun, Gedung Merdeka, Gedung Sate	2	40%
Alun-alun, Gedung Merdeka, Tangkuban Parahu, Ciwidey	0	0
Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro, Keraton	2	100%
Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro, Tamansari	2	100%
Candi Borobudur, Malioboro, Keraton, Tamansari	2	100%

Tabel 9. Itemset untuk pola *frequent* tinggi (L4)

Item Produk	Jumlah Transaksi	*Support*
Gedung Sate, Alun-alun , Gedung Merdeka, Ciwidey	2	40%
Cihampelas, Alun-alun, Gedung Merdeka, Gedung Sate	2	40%
Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro, Keraton	2	100%
Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro, Tamansari	2	100%
Candi Borobudur, Malioboro, Keraton, Tamansari	2	100%

Tabel 10. Kombinasi 4 itemset untuk k-itemset (C5)

Item Produk	Jumlah Transaksi	*Support*
Gedung Sate, Alun-alun , Gedung Merdeka, Ciwidey, Cihampelas	1	20%
Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro, Keraton, Tamansari	2	100%

Tidak ada lagi kombinasi yang bias dibentuk untuk k-itemset berikutnya, proses berhenti, pola frequent tinggi yang ditemukan adalah "Gedung Sate, Alun-alun, Gedung Merdeka, Ciwidey, Cihampelas" untuk paket city tour Bandung dan "Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro, Keraton, Tamansari" untuk paket tour Jogja. Maka dibentuk association rules yang memenuhi syarat minimum dengan menghitung condifence association rules A→B

2) Penentuan Nilai Assosiatif

Setelah semua pola kombinasi ditemukan, barulah dicari *association rule* yang memenuhi syarat minimum untuk *confidence*. Pada tahap ini dilakukan dengan menghitung *cofidence* aturan asosiatif A→B dengan menggunakan rumus yang mengacu pada bab dua. Adapun *association rule* yang dapat ditemukan dengan menggunakan sampel data diatas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 11. *Association Rule* dari Nilai *Confidence*

Aturan Assosiatif	*Support* {A U B}	*Support* {A}	Confidence
{Gedung Sate, Alun-alun, Gedung Merdeka, Ciwidey} → {Cihampelas}	40%	40%	100%
{Gedung Sate, Alun-alun , Gedung Merdeka} → {Ciwidey}	60%	40%	66%
{Cihampelas, Alun-alun, Gedung Merdeka} → {Gedung Sate}	40%	80%	50%
{Gedung Sate, Alun-alun} → {Gedung Merdeka}	60%	80%	75%
{Cihampelas, Alun-alun} → {Gedung Merdeka}	40%	80%	50%
{Alun-alun, Gedung Merdeka} → {Tangkuban Parahu}	80%	60%	75%
{Alun-alun, Gedung Merdeka} → {Ciwidey}	80%	40%	50%
{Gedung Sate} → {Alun-alun Bandung}	80%	60%	75%
{Gedung Sate} → {Gedung Merdeka}	80%	60%	75%
{Gedung Sate} → {Tangkuban Parahu}	80%	40%	50%
{Gedung Sate} → {Ciwidey}	80%	40%	50%
{Cihampelas} → {Alun-alun Bandung}	40%	60%	66%
{Cihampelas} → {Gedung Merdeka}	40%	60%	66%
{Alun-alun} → {Gedung Merdeka}	60%	60%	100%
{Alun-alun} → {Tangkuban Parahu}	60%	40%	66%
{Alun-alun} → {Ciwidey}	60%	40%	66%
{Gedung Merdeka} → {Tangkuban Parahu}	60%	40%	66%
{Gedung Merdeka} → {Ciwidey}	60%	40%	66%
{Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro, Keraton} → {Tamansari}	100%	100%	100%
{Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro} → {Keraton}	100%	100%	100%
{Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro} → {Tamansari}	100%	100%	100%
{Candi Borobudur, Malioboro, Keraton} → {Tamansari}	100%	100%	100%
{Pantai Indrayanti, Candi Borobudur} → {Malioboro}	100%	100%	100%
{Pantai Indrayanti, Candi Borobudur} → {Keraton}	100%	100%	100%
{Pantai Indrayanti, Candi Borobudur} → {Tamansari}	100%	100%	100%
{Candi Borobudur, Malioboro} → {Keraton}	100%	100%	100%
{Candi Borobudur, Malioboro} → {Tamansari}	100%	100%	100%
{Malioboro, Keraton} → {Tamansari}	100%	100%	100%
{Pantai Indrayanti} → {Candi Borobudur}	100%	100%	100%
{Pantai Indrayanti} → {Malioboro}	100%	100%	100%
{Pantai Indrayanti} → {Keraton}	100%	100%	100%
{Pantai Indrayanti} → {Tamansari}	100%	100%	100%
{Candi Borobudur} → {Malioboro}	100%	100%	100%
{Candi Borobudur} → {Keraton}	100%	100%	100%
{Candi Borobudur} → {Tanamsari}	100%	100%	100%
{Malioboro} → {Keraton}	100%	100%	100%
{Malioboro} → {Tamansari}	100%	100%	100%
{Keraton} → {Tamansari}	100%	100%	100%
{Pangandaran, Batu Karas} → {Green Canyon}	50%	50%	100%
{Pantai Pangandaran} → {Batu Karas}	100%	50%	50%
{Pantai Pangandaran} → {Green Canyon}	100%	50%	50%
{Pantai Pangandaran} → {Cagar Alam}	100%	50%	50%

{Pantai Pangandaran} → {Citumang}	100%	33%	33%
{Batu Karas} → {Green Canyon}	50%	50%	100%
{Cagar Alam} → {Citumang}	50%	33%	66%

Setelah itu ditetapkan syarat minimum dari nilai *support* adalah 2 dikarenakan itu adalah jumlah minimum transaksi yang dilakukan bersamaan, dan nilai *Confidence* untuk *association rule* dalam data transaksi ini adalah 50%, maka diperoleh nilai yang bisa dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 12. *Association Rule* setelah dihitung nilai minimum

Kombinasi	***Support***	***Confidence***
{Gedung Sate, Alun-alun, Gedung Merdeka, Ciwidey} → {Cihampelas}	40%	100%
{Gedung Sate, Alun-alun , Gedung Merdeka} → {Ciwidey}	40%	66%
{Cihampelas, Alun-alun, Gedung Merdeka} → {Gedung Sate}	80%	50%
{Gedung Sate, Alun-alun} → {Gedung Merdeka}	80%	75%
{Gedung Sate, Alun-alun} → {Ciwidey}	40%	66%
{Cihampelas, Alun-alun} → {Gedung Merdeka}	80%	50%
{Alun-alun, Gedung Merdeka} → {Tangkuban Parahu}	60%	75%
{Alun-alun, Gedung Merdeka} → {Ciwidey}	40%	50%
{Gedung Sate} → {Alun-alun Bandung}	60%	75%
{Gedung Sate} → {Gedung Merdeka}	60%	75%
{Gedung Sate} → {Tangkuban Parahu}	40%	50%
{Gedung Sate} → {Ciwidey}	40%	50%
{Cihampelas} → {Alun-alun Bandung}	60%	66%
{Cihampelas} → {Gedung Merdeka}	60%	66%
{Alun-alun} → {Gedung Merdeka}	60%	100%
{Alun-alun} → {Tangkuban Parahu}	40%	66%
{Alun-alun} → {Ciwidey}	40%	66%
{Gedung Merdeka} → {Tangkuban Parahu}	40%	66%
{Gedung Merdeka} → {Ciwidey}	40%	66%
{Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro, Keraton} → {Tamansari}	100%	100%
{Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro} → {Keraton}	100%	100%
{Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro} → {Tamansari}	100%	100%
{Candi Borobudur, Malioboro, Keraton} → {Tamansari}	100%	100%
{Pantai Indrayanti, Candi Borobudur} → {Malioboro}	100%	100%
{Pantai Indrayanti, Candi Borobudur} → {Keraton}	100%	100%
{Pantai Indrayanti, Candi Borobudur} → {Tamansari}	100%	100%
{Candi Borobudur, Malioboro} → {Keraton}	100%	100%
{Candi Borobudur, Malioboro} → {Tamansari}	100%	100%
{Malioboro, Keraton} → {Tamansari}	100%	100%
{Pantai Indrayanti} → {Candi Borobudur}	100%	100%
{Pantai Indrayanti} → {Malioboro}	100%	100%
{Pantai Indrayanti} → {Keraton}	100%	100%
{Pantai Indrayanti} → {Tamansari}	100%	100%
{Candi Borobudur} → {Malioboro}	100%	100%
{Candi Borobudur} → {Keraton}	100%	100%
{Candi Borobudur} → {Tanamsari}	100%	100%
{Malioboro} → {Keraton}	100%	100%
{Malioboro} → {Tamansari}	100%	100%
{Keraton} → {Tamansari}	100%	100%

{Pangandaran, Batu Karas} → {Green Canyon}	50%	100%
{Pantai Pangandaran} → {Batu Karas}	50%	50%
{Pantai Pangandaran} → {Green Canyon}	50%	50%
{Pantai Pangandaran} → {Cagar Alam}	50%	50%
{Batu Karas} → {Green Canyon}	50%	100%
{Cagar Alam} → {Citumang}	33%	66%

3) Menentukan Hasil *Interesting Association Rules*

Setelah mengetahui nilai *confidence* dari nilai *support* yang ada, kedua ukuran tersebut bisa menentukan *interesting association rule*, yaitu untuk dibandingkan dengan batasan (*thereshold*) yang ditentukan oleh *user*, batasan tersebut umumnya terdiri dari:

a. 1 paket minimal 3 tempat wisata.
b. Adanya penentuan tempat wisata berdasarkan lokasi masing-masing destinasi sebagai berikut

Tabel 13. Tempat Wisata berdasarkan Lokasi

Tempat Wisata	Lokasi
{Gedung Sate, Alun-alun, Gedung Merdeka, Ciwidey, Cihampelas}	Bandung
{Alun-alun, Gedung Merdeka, Tangkuban Parahu}	
{Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro, Keraton, Tamansari}	Jogja
{Pantai Pangandaran, Batu Karas, Green Canyon}	Pangandaran

c. Apabila ada tempat wisata baru yang berbeda lokasi dengan paket yang sudah dibuat maka akan dibuat paket baru apabila memenuhi batasan paket jika tidak memenuhi batasan maka akan dianggap sebagai tempat wisata regular.

Hasil dari rekomendasi tempat wisata dapat dilihat pada table berikut ini

Tabel 14. Hasil *Interesting Association Rules*

Paket 1 (Bandung)	Gedung Sate, Alun-alun, Gedung Merdeka, Ciwidey, Tangkuban Parahu, Cihampelas
Paket 2 (Jogja)	Pantai Indrayanti, Candi Borobudur, Malioboro, Keraton, Tamansari
Paket 3 (Pangandaran)	Pantai Pangandaran, Batu Karas, Green Canyon

Dari tabel hasil *intersting rule* bisa disimpulkan bahwa produk dengan nilai paling tinggi berdasarkan transaksi kebiasaan pelanggan (*customer behavior*) adalah yang tertera pada tabel 14.

3. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil penelitian dan hasil penujian yang telah dilakukan terhadap Sistem *Customer Relationship Management* di PT. Lintas Dunia, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Membantu *marketing manager* dalam menentukan tempat wisata yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
2. Membantu Pelanggan dalam memilih tempat wisata yang sesuai dengan kebutuhan.
3. Membantu *marketing manager* dalam menentukan harga paket tour yang sesuai dengan kebutuhan calon pelanggan baru.

3.2 Saran

Saran untuk semua hasil yang telah dicapai saat ini ialah Sistem *Customer Relationship Management* yang dibuat memiliki beberapa kekurangan. Hal-hal tersebut diantaranya adalah :

Berdasarkan kesimpulan yang sudah diperoleh, sistem sudah memenuhi dari maksud dan tujuan yang diharapkan, tetapi masih dapat dikembangkan seiring berkembangnya kebutuhan pengguna dan kebutuhan perusahaan. Maka saran yang diberikan untuk membangun sistem ini menjadi lebih baik adalah dengan memperluas cakupan paket tour dan umrah plus, yaitu tidak hanya untuk tempat wisata yang sudah ada saja tetapi bisa juga tempat wisata yang baru. Sehingga dapat lebih terlihat loyalitas dari pelanggan lintas dunia itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Ardhi Kurniawan, "Perancangan CRM (Customer Relationship Management) pada PO Dedy Jaya Berbasis Website Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) Sebagai Upaya Menjaga Kesetiaan Pelanggan"2009.

[2] A. Heru, "Sistem Informasi Managemen". Jakarta, 2015.

[3] Edi Suryanto, Umi Proboyekti, Budi Sutedjo Dharma Oetomo, "Implementasi Customer Relationship Management Dengan Market Basket Analysis Pada Toko Buku Online"2015.

[4] Octavian Surya Pratiwi, "Analisis Penerapan Metode *Activity Based Costing* dalam menentukan harga sewa kamar hotel (studi kasus pada hotel Pandanaran Semarang)"2011.

[5] Rika Yunitarini, Purnomo Budi Santoso dan heru Nurwarsito, "Implementasi Perangkat Lunak *Electronic Customer Relationship Management*

(E-CRM) dengan Metode *Framework of Dynamic* CRM"2012.
[6] Purwanugraha, "Pembangunan *Customer Relationship Management* di PT. Panghegar Putra Sapta Wisata"2016.
[7] Yansen Victor S, "Pembangunan Sistem Informasi *Customer Relationship Management* (CRM) pada CV. Marcell Group"2016.