

PENERAPAN HIRARKI DATA SQL DALAM MULTI LEVEL MARKETING

Sendi Novianto

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Dian Nuswantoro

Jalan Nakula I No. 5-11 Semarang

Telp : (024) 3517261, Fax : (024)3520165

Email : to_sendi@yahoo.com

Abstrak

Sebagian besar pengguna pada satu waktu pasti pernah berurusan dengan hirarki data dalam database SQL dan tidak diragukan lagi belajar bahwa pengelolaan data hirarkis bukanlah apa yang dimaksudkan oleh database relasional. Tabel database relasional tidaklah hirarkis (seperti XML), tetapi hanya sebuah daftar. Data hirarkis memiliki hubungan parents-child yang tidak biasanya direpresentasikan dalam tabel database relasional. Multi Level Marketing (MLM) merupakan suatu strategi pemasaran di mana tenaga penjualan mendapatkan kompensasi tidak hanya untuk penjualan tapi, tetapi juga untuk penjualan orang lain yang mereka rekrut, menciptakan suatu downline distributor dan hirarki dari berbagai tingkat kompensasi. Istilah lainnya untuk MLM termasuk jaringan pemasaran, penjualan dan pemasaran piramida rujukan. Data Hirarki penting di MLM untuk melacak catatan aktivitas penjualan, sehingga mereka dapat termotivasi setiap saat.

Kata kunci : MLM, hirarki data, SQL, marketing.

Abstract

Most users at one time or another have dealt with hierarchial data in a SQL database and no doubt learned that the management of hierarchical data is not what a relational database is intended for. The tables of a relational database are not hierarchical (like XML), but are simply a flat list. Hierarchical data has a parent-child relationship that is not naturally represented in a relational database table. Multi Level Marketing (MLM) is a marketing strategy in which the sales force is compensated not only for sales they personally generate, but also for the sales of others they recruit, creating a downline of distributors and a hierarchy of multiple levels of compensation. Other terms for MLM include network marketing, pyramid selling and referral marketing. Hierarchy data is important in MLM to track record sales activity, so they can motivated every time.

Keywords: mlm, hierarchial data, sql, marketing.

1. PENDAHULUAN

Hirarki data mengacu pada organisasi sistematis data, yang tertulis dalam bentuk hirarki. Organisasi data melibatkan bit, ruas, record, dan file yang merupakan unsur dari database. Data dapat dikelompokkan menurut kategori hirarki masing-masing terus

meningkat ke yang lebih kompleks[1]. Hirarki penyimpanan data terdiri dari tingkatan data disimpan dalam bit, byte (karakter), ruas, record, file dan database[3].

Berdasarkan tingkat kompleksitas nilai data, tingkatan data dapat disusun kedalam sebuah hirarki, mulai dari yang

paling sederhana hingga yang paling kompleks. Berikut ini adalah susunan dari hirarki data

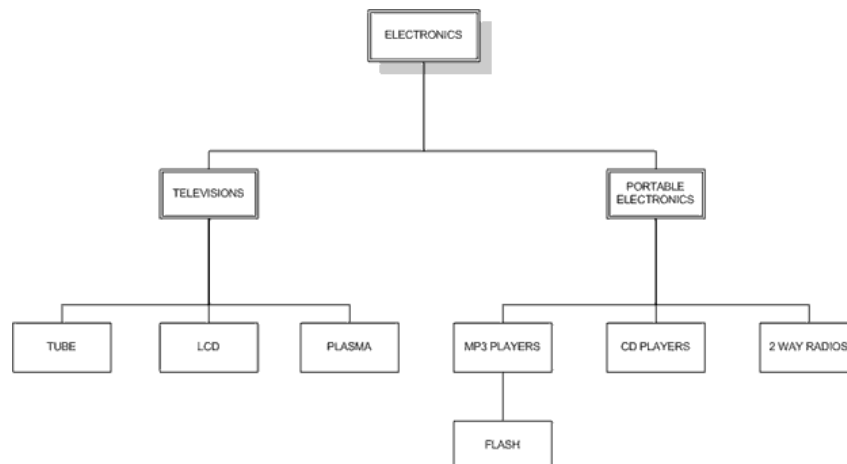
- a. Basis data, merupakan sekumpulan dari bermacam-macam tipe record yang memiliki hubungan antar record
- b. Berkas/file, merupakan sekumpulan rekaman data yang berkaitan dengan suatu objek.
- c. Record, merupakan sekumpulan field/atribut / data item yang saling berhubungan terhadap objek tertentu
 - a. Fixed length record, semua field dalam record memiliki ukuran yang tetap.
 - b. Variabel length record, field-field dalam record dapat memiliki ukuran berbeda(metode penandaan yang digunakan adalah :end of record marker, indikator panjang, dan tabel posisi record)

Multi Level Marketing (MLM) adalah salah satu strategi pemasaran dimana sistem penjualan yang memanfaatkan konsumen sebagai tenaga penyalur secara langsung. Harga barang yang

ditawarkan di tingkat konsumen adalah harga produksi ditambah komisi yang menjadi hak konsumen karena secara tidak langsung telah membantu kelancaran distribusi barang yang dijualnya. Promotor (dalam hal ini sering disebut sebagai upline) adalah anggota yang sudah mendapatkan hak keanggotaan terlebih dahulu, sedangkan bawahan (sering disebut sebagai downline) adalah anggota baru yang mendaftar atau direkrut oleh promotor. Akan tetapi, pada beberapa sistem tertentu, jenjang keanggotaan ini bisa berubah-ubah sesuai dengan syarat pembayaran atau pembelian tertentu.

Komisi yang diberikan dalam pemasaran berjenjang dihitung berdasarkan banyaknya jasa distribusi yang otomatis terjadi jika bawahan melakukan pembelian barang. Promotor akan mendapatkan bagian komisi tertentu sebagai bentuk balas jasa atas perekrutan bawahan. Namun ada juga beberapa MLM yang tidak memberikan bonus atas jasa perekrutan, karena bonus perekrutan termasuk bonus yang dilarang berdasarkan Permendag No.13 tahun 2006 Bab I Pasal 1 ayat 11 [2].

2. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Contoh Hirarki Data

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa electronics memiliki turunan berupa televisions dan portable electronics sedangkan televisions sendiri memiliki turunan lagi berupa tube, lcd dan plasma. Sedangkan portable electronics memiliki turunan berupa mp3 players, cd players serta 2 way radios. Dan yang terakhir mp3 players memiliki turunan sendiri yaitu flash.

Dari pernyataan itu jika di gambarkan dalam bentuk data tree dapat dilihat dibawah ini

```

Electronics
--Televisions
----Tube
----LCD
----Plasma
Portable Electronics
--MP3 Players
----Flash
--CD Players
--2 Way Radios

```

Sehingga berdasarkan statement diatas dapat dibuat sql statemen sebagai berikut :

```

CREATE TABLE category(
category_id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
name VARCHAR(20) NOT NULL,
parent INT DEFAULT NULL);

INSERT INTO category
VALUES (1, 'ELECTRONICS', NULL), (2, 'TELEVISIONS', 1), (3, 'TUBE', 2),
(4, 'LCD', 2), (5, 'PLASMA', 2), (6, 'PORTABLE ELECTRONICS', 1),
(7, 'MP3 PLAYERS', 6), (8, 'FLASH', 7),
(9, 'CD PLAYERS', 6), (10, '2 WAY RADIOS', 6);

```

Sehingga data yang masuk adalah

```

SELECT * FROM category ORDER BY category_id;

+-----+-----+-----+
| category_id | name                | parent |
+-----+-----+-----+
|          1 | ELECTRONICS         | NULL   |
|          2 | TELEVISIONS        | 1      |
|          3 | TUBE                | 2      |
|          4 | LCD                 | 2      |
|          5 | PLASMA              | 2      |
|          6 | PORTABLE ELECTRONICS | 1      |
|          7 | MP3 PLAYERS         | 6      |
|          8 | FLASH               | 7      |
|          9 | CD PLAYERS          | 6      |
|         10 | 2 WAY RADIOS        | 6      |
+-----+-----+-----+
10 rows in set (0.00 sec)

```

Dari data yang dimasukkan, maka untuk dapat melihat susunan sesuai dengan gambar 1, digunakan statemen join pada sql

```

SELECT t1.name AS lev1, t2.name as lev2, t3.name as lev3, t4.name as lev4
FROM category AS t1
LEFT JOIN category AS t2 ON t2.parent = t1.category_id
LEFT JOIN category AS t3 ON t3.parent = t2.category_id
LEFT JOIN category AS t4 ON t4.parent = t3.category_id
WHERE t1.name = 'ELECTRONICS';

```

```

+-----+-----+-----+-----+
| lev1      | lev2          | lev3      | lev4 |
+-----+-----+-----+-----+
| ELECTRONICS | TELEVISIONS   | TUBE      | NULL |
| ELECTRONICS | TELEVISIONS   | LCD       | NULL |
| ELECTRONICS | TELEVISIONS   | PLASMA    | NULL |
| ELECTRONICS | PORTABLE ELECTRONICS | MP3 PLAYERS | FLASH |
| ELECTRONICS | PORTABLE ELECTRONICS | CD PLAYERS  | NULL |
| ELECTRONICS | PORTABLE ELECTRONICS | 2 WAY RADIOS | NULL |
+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

```

Dengan begitu, data dari satu tabel dapat tersusun sedemikian rupa sehingga membentuk susunan hirarki data sesuai dengan gambar 1.

Untuk mengetahui ujung dari hirarki data yang ada digunakan statemen sebagai berikut :

```

SELECT t1.name FROM
category AS t1 LEFT JOIN category as t2
ON t1.category_id = t2.parent
WHERE t2.category_id IS NULL;

```

```

+-----+
| name      |
+-----+
| TUBE      |
| LCD       |
| PLASMA    |
| FLASH     |
| CD PLAYERS |
| 2 WAY RADIOS |
+-----+

```

Sedangkan untuk mencari hirarki data dari salah satu jalur hirarki digunakan statemen :

```

SELECT t1.name AS lev1, t2.name as lev2, t3.name as lev3, t4.name as lev4
FROM category AS t1
LEFT JOIN category AS t2 ON t2.parent = t1.category_id
LEFT JOIN category AS t3 ON t3.parent = t2.category_id
LEFT JOIN category AS t4 ON t4.parent = t3.category_id
WHERE t1.name = 'ELECTRONICS' AND t4.name = 'FLASH';

```

```

+-----+-----+-----+-----+
| lev1      | lev2                | lev3      | lev4 |
+-----+-----+-----+-----+
| ELECTRONICS | PORTABLE ELECTRONICS | MP3 PLAYERS | FLASH |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)

```

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari statemen sql untuk membentuk hirarki data dengan contoh alat-alat elektronik, dapat diterapkan pada pembentukan jaringan MLM, sehingga terbentuk hirarki data sesuai dengan perekrutan anggota-anggotanya. Hal ini akan dapat dengan mudah untuk menerapkan kompensasi sesuai dengan aturan yang ada. Kompensasi biasanya dalam bentuk bonus. Baik bonus langsung (langsung diperoleh dari hasil perekrutan tanpa menunggu waktu lama) ataupun bonus mingguan dan bulanan. Sebagai contoh dalam jaringan MLM dimana seorang promotor merekrut downline, jika ilustrasi rekrut merekrut tersebut diambil secara acak dan terbentuk data jaringan tree seperti dibawah ini,

- IQE
 - TMC
 - De2
 - CanDi
 - Anton
 - Joy In Love
 - Nophi

Dari data jaringan tree diatas dapat diasumsikan sebagai berikut dalam dunia MLM, IQE merupakan promotor pertama, dimana IQE merekrut 5 orang downline yaitu TMC, De2, CanDi, Joy In Love dan Nophi. Kemudian CanDi yang semula adalah downline dari IQE, dia berubah secara otomatis menjadi promotor dari downline dia yaitu Anton. Dari ilustrasi tersebut maka data penyimpanan ke dalam database menjadi sebagai berikut :

noid	nama	idparent	pathtree
0000226	IQE	0000197	0000000,0000000,0000017,0000197,0000226,
0000240	TMC	0000226	0000000,0000000,0000017,0000197,0000226,0000240,
0000251	De2	0000226	0000000,0000000,0000017,0000197,0000226,0000251,
0000261	CanDi	0000226	0000000,0000000,0000017,0000197,0000226,0000261,
0000264	Joy In Love	0000226	0000000,0000000,0000017,0000197,0000226,0000264,
0000275	Nophi	0000226	0000000,0000000,0000017,0000197,0000226,0000275,
0000338	Anton	0000261	0000000,0000000,0000017,0000197,0000226,0000261,0000338,

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa ada field yang berisikan tentang jalur peletakan anggota yang terdaftar, dengan bantuan jalur tersebut maka dapat dengan mudah terbentuk suatu jaringan berdasarkan query jaringan terhadap anggota tertentu. Untuk dapat membentuk data inputan seperti itu, diperlukan beberapa cara query agar data tetap sesuai aturan yang sudah ditetapkan. Untuk kasus diatas, urutan query yang terbentuk adalah sebagai berikut :

Data untuk master dalam hal ini adalah IQE diinputkan secara manual terlebih dahulu, yaitu dengan perintah :

```
Insert          into
masterAnggota(noid,nama,idparent,path
tree)
```

```
values('0000226','IQE','0000197','000
0000,0000000,0000017,0000197,00002
26,');
```

berikutnya untuk pengisian downlinenya, diperlukan inputan pembantu antara lain inputan nomer

dari id promotornya lalu id downline itu sendiri dan namanya. Lalu proses penyimpanannya secara otomatis akan membentuk jalur peletakan secara otomatis dengan cara mengambil nilai pathtree dari promotornya (dalam hal ini promotor adalah IQE sedangkan downline adalah TMC)

nilai awal dari pathtree promotor adalah (0000000,0000000,0000017,0000197,0000226)

lalu dari hasil kalkulasi sistem bahwa ada pendaftaran dengan nama TMC nomer idnya adalah 0000240 dan promotornya adalah IQE, maka pathtree untuk TMC adalah pathtree promotor ditambahkan dengan nomer id downline yang baru masuk, yaitu 0000240, sehingga pathtree untuk nomer downline tersebut menjadi (0000000,0000000,0000017,0000197,0000226,0000240)

Proses itu terus berlangsung ketika pendaftaran anggota baru terjadi. Hasil output dalam program akan menjadi seperti gambar dibawah ini

Berikut ini adalah query yang digunakan



Gambar 2. Hasil Query

4. SIMPULAN

Dari statemen-statement sql yang ada, dapat mengubah data dalam satu tabel menjadi bentuk hirarki data yang saling berkaitan. Sehingga tidak diperlukan lagi adanya pembentukan tabel baru / tabel sementara. Dengan adanya susunan data secara hirarki dapat mempermudah melakukan pengawasan dan pemantauan terhadap data-data yang saling berkaitan secara lebih terarah dan pasti.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1][http : // en.wikipedia.org / wiki /Data hierarchy](http://en.wikipedia.org/wiki/Data_hierarchy)
- [2][http://en.wikipedia.org/wiki/Multi-level marketing](http://en.wikipedia.org/wiki/Multi-level_marketing)
- [3]<http://alpz.files.wordpress.com/2007/12/tree-btree-graph.pdf>