

## RANCANG BANGUN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) MAKANAN DIET PENYAKIT DIABETES MELLITUS PASIEN RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA SOLOK

**Mardison, S.kom, M.kom<sup>1</sup> Ririn Rusli, S.kom<sup>2</sup>**

**Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang**

e-mail : [1md\\_slk18@yahoo.com](mailto:md_slk18@yahoo.com), [2Ririn\\_Rusli@yahoo.com](mailto:Ririn_Rusli@yahoo.com)

**Abstrak** - Customer Relationship Management (CRM) merupakan salah satu sarana untuk menjalin hubungan yang berkelanjutan antara perusahaan dengan para stakeholder maupun shareholdernya. Saat ini banyak perusahaan yang memanfaatkan Customer Relationship Management (CRM) untuk menjalin hubungan dengan pelanggan. Tidak hanya perusahaan saja tapi juga rumah sakit dengan pasiennya. Dengan memanfaatkan CRM, pihak rumah sakit akan mengetahui apa yang diharapkan dan diperlukan pasiennya khususnya pasien rawat jalan sehingga akan tercipta ikatan emosional yang mampu menciptakan hubungan yang saling berkaitan. Dengan demikian kesetiaan pasien dapat dipertahankan dan tidak mudah berpindah tempat. Diabetes Melitus atau kencing manis telah menjadi masalah kesehatan dunia. Prevalensi dan insiden penyakit ini meningkat secara drastis di negara-negara industri baru menyebutkan bahwa penyuluhan dan konsultasi gizi adalah kegiatan penyampaian pesan – pesan gizi yang dilaksanakan untuk menambah dan meningkatkan sikap, pengertian serta perilaku positif penderita dan lingkungannya terhadap upaya peningkatan gizi dan kesehatan. Informasi yang diperlukan pasien diet makanan diabetes ini yaitu sebelumnya harus mengetahui jumlah kalori yang dibutuhkan. Setelah mengetahui jumlah kalori yang dibutuhkan, maka pasien akan dihitung gula darahnya di instalasi laboratorium. Apabila gula darahnya rendah / tinggi maka harus melakukan diet makanan penyakit diabetes ini. Untuk itu perlu adanya konsultasi dengan ahli gizi atau pergi ke instalasi gizi untuk mengetahui takaran makanan diet ini yang sebelumnya harus ada surat rujukan dari dokter.

**Kata kunci:** *Customer Relationship Management*, Diabetes, Kalori

### PENDAHULUAN

Perkembangan komputer sangat pesat dan kebutuhan informasi semakin dirasakan keberadaannya dalam suatu organisasi maka tak heran lagi banyak rumah sakit yang memanfaatkan komputer untuk menunjang operasi kerja dari rumah sakit tersebut.

*Diabetes Melitus* atau kencing manis telah menjadi masalah kesehatan dunia. *Prevalensi* dan insiden penyakit ini meningkat secara drastis di negara-negara industri baru dan negara sedang berkembang, termasuk Indonesia.

Menurut Budiyanto (2002), gizi dan diabetes mempunyai hubungan yang erat. Strategi atau perencanaan makanan yang tepat merupakan pengobatan diabetes yang penting. Sedangkan diet untuk penderita *diabetes mellitus* merupakan diet yang berkelanjutan.

Pengetahuan dan pendidikan mengenai *diabetes mellitus* hampir di semua tingkat masih dapat dikatakan rendah, antara lain pada pasien sendiri, keluarga, masyarakat, 3 tenaga medis dan perawat. Hal yang demikian umumnya disebabkan karena belum jelas problema apa yang dihadapi pasien, kurangnya keahlian tenaga kesehatan, kurangnya jumlah tenaga medis, tidak adanya

kepustakaan untuk orang-orang awam, sarana dan fasilitas yang terbatas. (Soegondo, 1995). Dengan banyaknya kasus *diabetes mellitus* dengan kontrol yang kurang baik, maka penyuluhan tentang diet haruslah ditingkatkan hingga ke tahap maksimum agar penderita dapat mengelakkan diri dari *prognosis* yang kurang baik dari *diabetes mellitus*.

### LANDASAN TEORI

*Customer Relationship Management* Operasional dikenal sebagai front office perusahaan. Aplikasi *Customer Relationship Management* ini berperan dalam interaksi dengan pelanggan. *Customer Relationship Management* operasional mencakup proses otomatisasi yang terintegrasi dari keseluruhan proses bisnis, seperti otomatisasi pemasaran, penjualan, dan pelayanan.

1. *Customer Relationship Management* Analitik  
*Customer Relationship Management* Analitik dikenal sebagai back office perusahaan. Aplikasi *Customer Relationship Management* ini berperan dalam memahami kebutuhan pelanggan.

*Customer Relationship Management* Analitik berperan dalam melaksanakan analisis pelanggan dan pasar, seperti analisis trend pasar dan analisis perilaku pelanggan. Data yang digunakan pada *Customer Relationship Management* Analitik adalah data yang berasal dari *Customer Relationship Management* Operasional. manfaat dari penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) dapat disimpulkan sebagai berikut (dikutip oleh Amin Tunggal, 200) :

1. Mendorong Loyalitas Pelanggan  
Aplikasi CRM memungkinkan perusahaan untuk mendayagunakan informasi dari semua titik kontak dengan pelanggan, baik via *web*, *call center*, ataupun lewat staff pemasaran dan pelayanan di lapangan.
2. Mengurangi Biaya  
Dengan kemampuan swalayan dalam penjualan dan pelayanan pelanggan, ada biaya yang bisa dikurangi. Misalnya dengan memanfaatkan teknologi *web*.
3. Meningkatkan Efisiensi Operasional  
Otomasi penjualan dan proses layanan dapat mengurangi resiko turunnya kualitas pelayanan dan mengurangi *cash flow*. Penggunaan teknologi *web* dan *call center* akan mengurangi hambatan birokrasi dan biaya serta proses administratif yang mungkin timbul.
4. Peningkatan *Time to Market*  
Aplikasi CRM memungkinkan kita membawa produk ke pasar dengan lebih cepat dengan informasi pelanggan yang baik, adanya data trend pembelian oleh pelanggan, sampai integrasi dengan aplikasi ERP untuk keperluan perencanaan yang lebih baik.
5. Peningkatan Pendapatan Aplikasi CRM menyediakan informasi untuk meningkatkan pendapatan dan keuntungan perusahaan

## PHP

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama FI (*Form Interpreted*). Pada saat tersebut PHP adalah sekumpulan *script* yang digunakan untuk mengolah data *form*

dari *web*. Perkembangan selanjutnya adalah Rasmus melepaskan kode sumber tersebut dan menamakannya PHP/FI, pada saat tersebut kepanjangan dari PHP/FI adalah *Personal Home Page/Form Interpreter*. Dengan pelepasan kode sumber ini menjadi open source, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini interpreter sudah diimplementasikan dalam C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan. Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend, menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998 perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan nama rilis tersebut menjadi PHP 3.0.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai. Versi ini banyak dipakai sebab versi ini mampu dipakai untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan proses dan stabilitas yang tinggi.

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain (Zend Merlis, php 5.0) :

1. Bahasa pemrograman php adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. Web Server yang mendukung php dapat ditemukan dimana – mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, php adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena referensi yang banyak.

PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem

## MySQL

*MySQL* dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama *MySQL AB*, yang kala itu bernama *TcX DataKonsult AB*, sejak sekitar 1994–1995, meski cikal bakal kodenya bisa disebut sudah ada sejak 1979. Tujuan mula-mula *TcX* membuat *MySQL* pada waktu itu juga memang untuk mengembangkan aplikasi Web untuk klien—*TcX* adalah perusahaan pengembang software dan konsultan database. Kala itu Michael Widenius, atau “Monty”, pengembang satu-satunya di *TcX*, memiliki aplikasi *UNIREG* dan rutin *ISAM* yang dibuat sendiri dan sedang mencari antarmuka *SQL* untuk ditempelkan di atasnya. Mula-mula *TcX* memakai *mSQL*, atau “mini *SQL*”. Barangkali *mSQL* adalah satu-satunya kode database *open source* yang tersedia dan cukup sederhana saat itu, meskipun sudah ada *Postgres*. Namun ternyata, menurut Monty, *mSQL* tidaklah cukup cepat maupun fleksibel. Versi pertama *mSQL* bahkan tidak memiliki indeks. Setelah mencoba menghubungi David Hughes—pembuat *mSQL*—dan ternyata mengetahui bahwa David tengah sibuk mengembangkan versi dua, maka keputusan yang diambil Monty yaitu membuat sendiri mesin *SQL* yang antarmukanya mirip dengan *mSQL* tapi memiliki kemampuan yang lebih sesuai kebutuhan. Lahirlah *MySQL*. Nama *MySQL* (baca: *mai és kju él*) tidak jelas diambil dari mana. Ada yang bilang ini diambil dari huruf pertama dan terakhir nama panggilan Michael Widenius, Monty. Ada lagi yang bilang kata *My* diambil dari nama putri Monty, yang memang diberi nama *My*—karena Monty memang aslinya seorang Finlandia. *MySQL* versi 1.0 dirilis Mei 1996 secara terbatas kepada empat orang. Baru di bulan Oktober versi 3.11.0 dilepas ke publik. Namun mula-mula kode ini tidak diberikan di bawah lisensi *General Public License*, melainkan lisensi khusus yang intinya kurang lebih begini: “*Source code MySQL* dapat dilihat dan gratis, serta server *MySQL* dapat dipakai tanpa biaya tapi hanya untuk kebutuhan nonkomersial.

Versi publik pertama, yang hanya berjalan di *Linux* dan *Solaris* serta sebagian besar masih belum terdokumentasi itu, dengan berangsur-angsur diperbaiki dan ditambah fitur demi fiturnya—tapi tetap dengan fokus utama pengembangan pada kelangsingan dan kecepatan. Versi awal *MySQL* ini, meski sudah bisa dipakai untuk aplikasi *Web* sederhana, belumlah memadai sama sekali untuk aplikasi bisnis. Barulah di versi-versi akhir 3.22—sepanjang 1998–1999—*MySQL* menjadi semakin populer dan dilirik orang.

Stabilitasnya sudah baik. Kecepatannya meningkat. Sudah tersedia di berbagai platform, termasuk *Windows*. Seri 3.22 ini banyak dipakai di berbagai instalasi, mungkin hingga sekarang, sehingga *MySQL AB* tetap memberikan dukungan *technical support* untuk seri ini. *SQL (Structured Query Language)* adalah bahasa yang dipergunakan untuk mengakses data dalam basis data *relation*. Bahasa ini secara *defacto* adalah bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional. Saat ini hampir semua *server* basis data yang ada mendukung bahasa ini dalam manajemen datanya. *MySQL* adalah aplikasi atau sistem untuk mengelola *database* atau manajemen data. Untuk menyimpan data dan informasi ke komputer kita menggunakan data. File data yang dikelompokkan inilah yang disebut *database*, dan *MySQL* bertugas mengatur dan mengelola struktur atau kerangka yang berbentuk tabel. Dalam tabel-tabel itulah data diatur dan dikelompokkan. (Wahyu Gunawan, 2010). Definisi *MySQL* memiliki beberapa

keistimewaan (<http://id.wikipedia.org/wiki/MySQL>), antara lain :

### 1. Portabilitas

*MySQL* dapat berjalan pada berbagai sistem operasi misalnya : *Windows*, *Linux*, *Mac Os X Server*, dan masih banyak lagi.

### 2. Perangkat Lunak *Open Source*

*MySQL* didistribusikan sebagai perangkat lunak *Open Source*, dibawah lisensi *GPL* sehingga dapat digunakan secara gratis.

### 3. Multi-User

*MySQL* dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

### 4. Performance-tuning

*MySQL* memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.

### 5. Ragam Tipe Data

*MySQL* memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *float*, *char*, *text*, dan lain-lain.

### 6. Perintah dan Fungsi

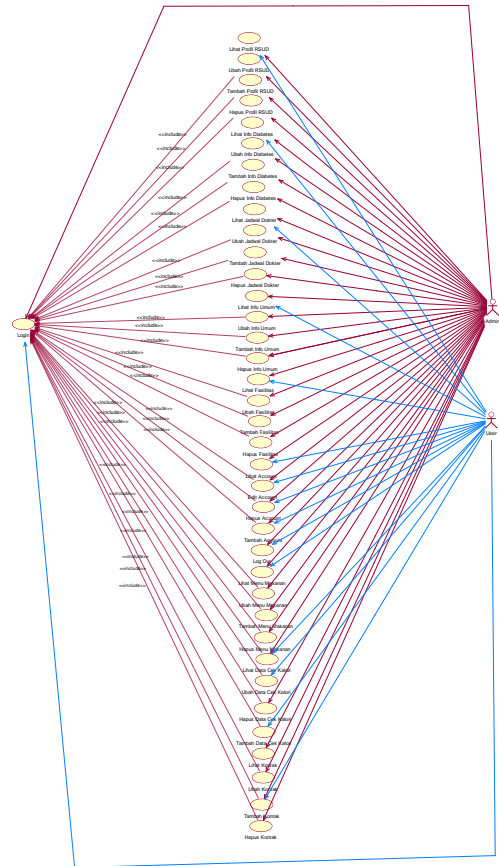
*MySQL* memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *select* dan *where* dalam perintah (*query*).

### 7. Keamanan

*MySQL* mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan

jumlah rekaman (*record*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris.

8. Konektivitas  
 MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan *protocol TCP/IP*,
9. Lokalisasi  
 MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada *client* dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.
10. Antarmuka  
 MySQL memiliki antarmuka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi *API (Application Programming Interface)*.
11. Klien dan Peralatan  
 MySQL dilengkapi dengan berbagai macam peralatan (*tools*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data (*database*), dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*
12. Struktur Tabel  
 MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *Alter Table* dibandingkan basis data(*database*)lainnya semacam *oracle*.



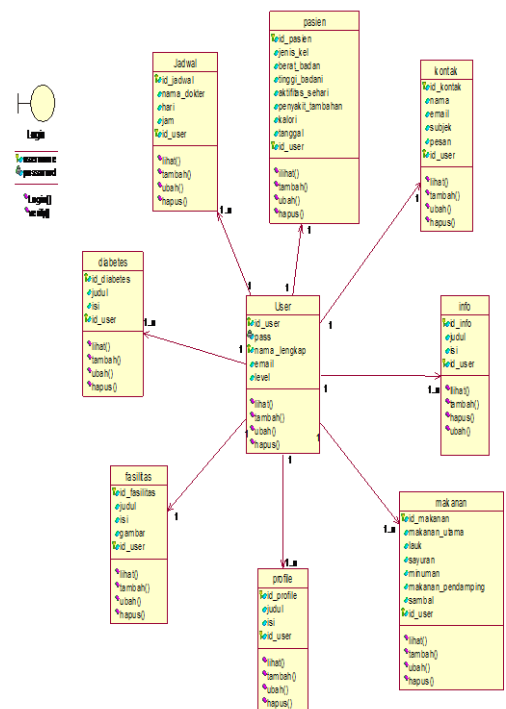
2. class diagram

**PEMBAHASAN DAN HASIL**

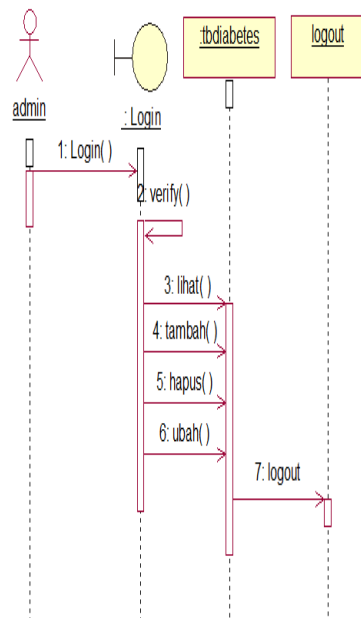
**Pembahasan**

*Use Case* diagram menggambarkan bagaimana proses-proses yang dilakukan oleh aktor terhadap sebuah sistem. Ada 2 aktor yang terlibat dalam aplikasi *Customer Relationship Management* ini adalah admin dan user.

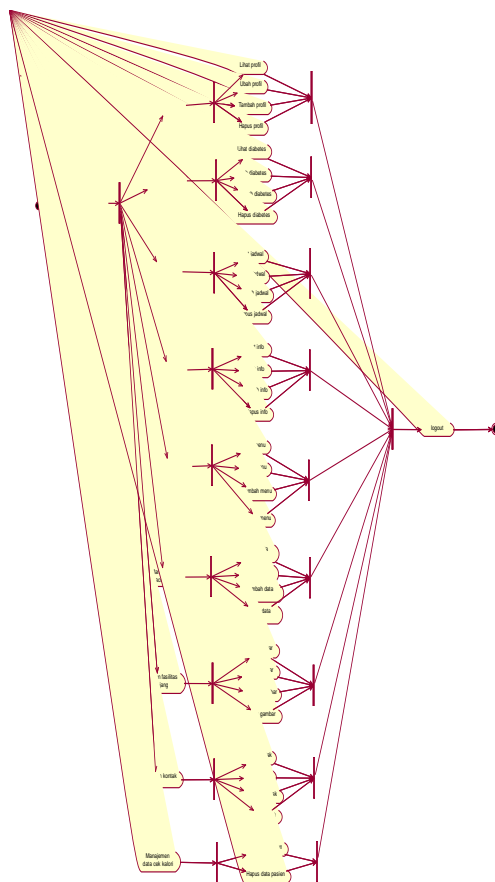
1. use case diagram



### 3. Sequence Diagram



### 4. Activity Diagram



### Hasil

#### Halaman Registrasi



#### Halaman Hitung Kalori



#### Halaman tabel makanan

