

PENGONTROLAN MUTU SISTEM INFORMASI DENGAN METODE DATABASE SELF MONITORING

Tri Kuntoro Priyambodo¹

Untung Rahardja²

Siti Chalifatullah³

Email :

mastri@ugm.ac.id, untung@pribadiraharja.com, ch_a8886@yahoo.com

ABSTRAKSI

Pada era globalisasi seperti sekarang ini, sistem informasi bukan hal yang asing lagi. Sistem informasi yang ada saat ini telah mendukung seluruh kegiatan organisasi maupun perusahaan di dalam pengolahan data untuk menghasilkan informasi. Walaupun sistem informasi telah memberikan banyak manfaat, namun sistem tersebut belum dapat menampilkan indikator terhadap kemungkinan-kemungkinan kesalahan yang dapat terjadi pada sistem di dalam pengolahan data, sehingga mutu informasi masih dirasa rendah. Masalahnya adalah bagaimana sistem dapat mengantisipasi segala kemungkinan yang dapat menimbulkan permasalahan-permasalahan yang tidak diinginkan oleh manajemen. Untuk mengatasinya dibutuhkan suatu metodologi yang disebut DSM (Database Self Monitoring). DSM didefinisikan sebagai dashboard yang menampilkan indikator untuk mengantisipasi segala kemungkinan anomali dengan menggunakan teknik pengendalian mandiri dalam upaya peningkatan mutu dari sebuah sistem informasi. Dalam artikel ini, diidentifikasi masalah yang dihadapi perusahaan dalam hal peningkatan mutu sebuah sistem informasi, didefinisikan 3 ciri khas dengan menggunakan metode Database Self Monitoring sebagai langkah pemecahan masalah, dan 6 manfaat dari penerapan konsep baru tersebut. Selain itu, ditampilkan listing program yang ditulis menggunakan script ASP. Dapat disimpulkan bahwa dengan metodologi DSM ini dapat menjadi sebuah evaluasi terkini dalam meningkatkan mutu informasi, dan mendukung seluruh kegiatan organisasi maupun perusahaan dengan lebih stabil, terkontrol dan termonitor lebih baik.

Kata kunci : Database Self Monitoring

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komputer yang pesat telah memberikan dukungan yang besar pada kegiatan organisasi ataupun perusahaan, teknologi informasi

-
1. **Guru Besar Universitas Gajah Mada (UGM)**
Bulak Sumur, Yogyakarta, Telp. 0274 - 6492347
 2. **Dosen Jurusan Sistem Informasi, STMIK Raharja**
Jl. Jend Sudirman No.40 Modern Cikokol-Tangerang Telp 5529692
 3. **Mahasiswi Jurusan Sistem Informasi, STMIK Raharja**
Jl. Jend Sudirman No.40 Modern Cikokol-Tangerang Telp 5529692

dan komputer tersebut pada umumnya digunakan untuk mendukung pengolahan data transaksional harian organisasi ataupun perusahaan untuk dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat, akurat dan relevan.

Mutu dari sebuah sistem informasi akan semakin tinggi apabila sistem informasi yang digunakan sebagai pendukung seluruh kegiatan operasional dan transaksional organisasi ataupun perusahaan dilengkapi dengan pengontrolan yang berguna untuk memonitor kinerja sistem, dimana dapat mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan terjadinya kesalahan. Pengontrolan yang baik merupakan hal yang penting untuk mencegah hal-hal yang akan menghambat seluruh kegiatan organisasi ataupun perusahaan, mengingat akan pepatah yang mengatakan "Lebih Baik Mencegah Daripada Memperbaiki".

Salah satu cara melakukan pengontrolan dalam sebuah sistem informasi ialah dengan menampilkan suatu indikator terhadap kemungkinan-kemungkinan yang dapat menyebabkan terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan, indikator yang digunakan dapat berupa sebuah *dashboard*. Dalam hal ini, pengontrolan dengan menggunakan *dashboard* dapat menjadi pilihan, karena sistem dapat melakukan pengendalian mandiri, dimana dapat mencegah, dengan kata lain sistem dapat mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi.



Gambar 1. Pengontrolan di dalam Sistem [Paes08]

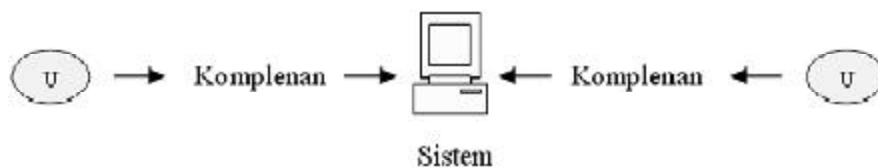
PERMASALAHAN

Banyak ditemukan di dalam sebuah sistem informasi yang berjalan pada organisasi ataupun perusahaan, masih terdapat kendala-kendala yang menghambat jalannya sebuah sistem informasi, salah satunya yaitu menghambat upaya dalam peningkatan performance sebuah sistem informasi.

Namun, kendala-kendala itu disebabkan karena masih rendahnya mutu sebuah sistem informasi, dimana sistem tersebut masih banyak mendapatkan komplemen dari berbagai pihak untuk dilakukan perbaikan pada sebuah sistem informasi. Hal ini pula yang dapat menyebabkan timbulnya permasalahan pada sistem informasi, dimana sistem informasi yang baik mempunyai sebuah indikator, yang berguna untuk mendeteksi kemungkinan-kemungkinan kesalahan yang dapat terjadi di dalam jalannya sistem informasi, inilah permasalahan dari sebuah sistem informasi dimana menghambat kinerja sebuah sistem dan kualitas mutu dari sistem informasi dianggap masih rendah.

Untuk mencegah agar hal-hal yang tidak diinginkan dapat terjadi di dalam sebuah sistem informasi dan berjalan sebagaimana mestinya, salah satu cara yang biasa dilakukan yaitu dengan menggunakan *dashboard* sebagai sebuah indikator di dalam sistem informasi. Sistem yang buruk ialah sistem yang terdapat banyak kekurangan dan dijalankan pada saat tahap uji coba, namun sebuah sistem informasi yang baik adalah sistem yang telah digunakan pada tahap implementasi dan berjalan sesuai yang diinginkan yaitu mendapatkan sistem informasi yang bermutu baik.

Oleh karena itu, *anomaly* yang dihadapi ialah bagaimana agar sebuah sistem informasi dapat memonitor dan mendeteksi hal-hal yang tidak dikehendaki dapat terjadi dan menjadi sebuah indikator sebagai pengendalian mandiri.



Gambar 2. Sistem Informasi yang kurang baik

PEMECAHAN MASALAH

Di dalam menjalankan sistem, hal yang paling penting ialah menjaga dan meningkatkan kualitas mutu dari sebuah sistem informasi. Salah satu cara didalam pengontrolan sistem informasi ialah dengan metode kontrol sistem informasi, dimana terdapat tiga cara yang biasa digunakan [Inti08], yaitu:

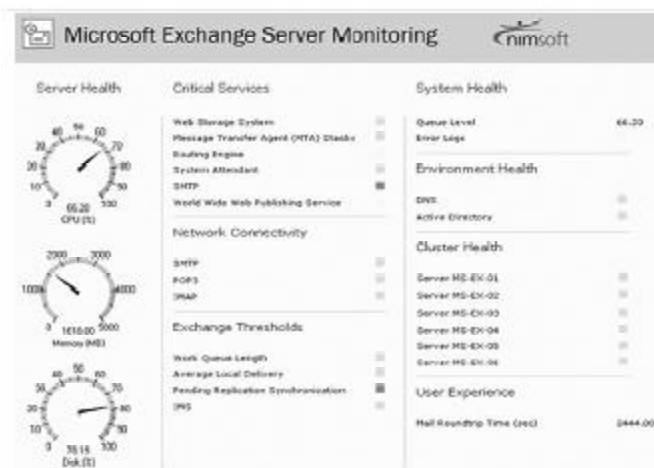
1. kontrol input
2. kontrol proses
3. kontrol output

Dalam hal ini, kontrol sistem informasi dengan menggunakan metode *Database Self Monitoring* (DSM) merupakan konsep baru sebagai sebuah indikator di dalam pengontrolan, yang merupakan gabungan dari ketiga point diatas. Selain itu DSM dapat dikatakan bagai sebuah *dashboard* indikator dimana sistem dapat mengantisipasi kemungkinan timbulnya masalah yang tidak diinginkan, sehingga dapat mencegah kendala-kendala yang menimbulkan komplek-komplek dari berbagai pihak yaitu manajemen organisasi ataupun perusahaan.

Dashboard yang telah kita ketahui merupakan teknologi terkini di dalam memanfaatkan teknologi informasi oleh organisasi ataupun perusahaan saat ini, tidak hanya sebatas sebagai pendukung pengolahan data transaksional dan pendukung pengambilan keputusan, tetapi juga bisa menjadi *tools* untuk evaluasi. [Raha06]

Pengertian *Self Monitoring* [Wiki08] adalah “ *Self Monitoring, Analysis, and Reporting Technology is a monitoring system form computer hard disk to detect and report on various indicator of reliability, in the hope of anticipating failures.*” Adapun 4 ciri khas sekaligus merupakan konsep pengontrolan dengan metode DSM, diantaranya sebagai berikut :

1. DSM dapat mendeteksi kemungkinan-kemungkinan kesalahan yang akan terjadi pada sistem informasi
2. DSM dapat mengantisipasi dan mencegah kemungkinan terjadinya permasalahan di dalam sistem.
3. DSM dapat digunakan sebagai indikator dalam mengontrol kinerja sistem secara mandiri.
4. DSM dapat dikatakan sebagai *Dashboard Indikator Sistem*.



Gambar 3. Dashboard Technology [Dash08]

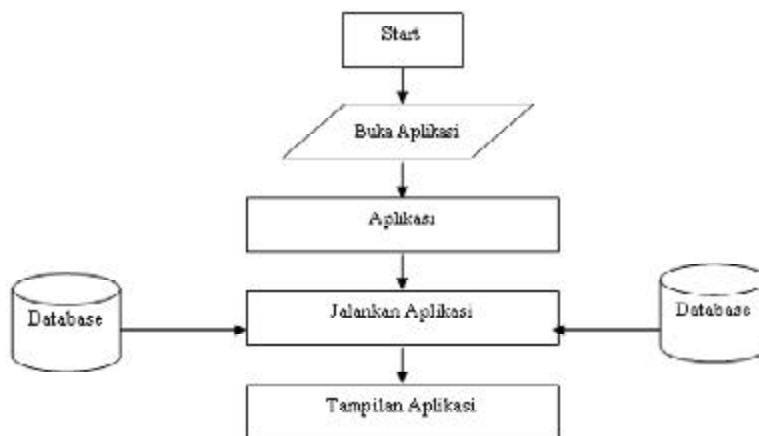
Keunggulan dari DSM yaitu sebelum adanya DSM manajemen sulit mendeteksi kemungkinan kesalahan yang akan terjadi pada sistem, setelah menggunakan DSM maka manajemen lebih mudah mendeteksi kemungkinan– kemungkinan permasalahan yang akan terjadi pada sistem informasi sejak dini.

Metode DSM memiliki beberapa manfaat diantaranya :

1. Meningkatkan Mutu Sistem Informasi.
2. Meningkatkan kemudahan manajemen dalam memonitor kemungkinan– kemungkinan yang dapat terjadi pada sistem informasi.
3. Meningkatkan pelayanan terhadap pengguna sistem informasi terutama manajemen untuk menghasilkan informasi.
4. Meningkatkan produktivitas manajemen
5. Meningkatkan kinerja sistem sehingga pengolahan data lebih efisien
6. Sistem informasi yang berjalan dapat lebih terkontrol dengan baik.

Dengan metode DSM maka manajemen akan lebih mudah melakukan pengontrolan terhadap sistem informasi sehingga sistem dapat berjalan dengan stabil dan mutu dari informasi yang dihasilkan akan semakin meningkat.

MERANCANG PROGRAM APLIKASI DENGAN DSM



Gambar 4. Rancangan Flowchart aplikasi dengan DSM

Pada rancangan aplikasi dengan metode DSM diatas menjelaskan rancangan metode DSM yang dapat dibangun dari berbagai sumber *database*.

LISTING PROGRAM

Untuk menerapkan metode *Database Self Monitoring* (DSM) pada sistem informasi, salah satunya dapat menggunakan file ASP, karena ASP merupakan suatu *framework* yang dapat digunakan untuk membuat web dinamis. ASP banyak digunakan untuk aplikasi yang berhubungan dengan *database*, baik menggunakan Microsoft Access *database* hingga SQL Server atau Oracle *database*. *Scripting* yang paling banyak digunakan dalam menulis ASP adalah Vbscript [Ren06]

Program pendukung untuk menampilkan informasi dengan metode DSM adalah Macromedia Dreamweaver, yaitu sebuah program *web editor* yang dapat digunakan untuk membuat dan mendesain web. Dreamweaver mempunyai keahlian dalam membuat dan mendesain web tanpa harus menuliskan tag-tag HTML satu persatu, dreamweaver juga memiliki kemampuan untuk mendukung pemrograman *Server Side* dan *Client Side*. *Server Side* digunakan untuk memproses data yang berhubungan dengan server, misal pengolahan *database*. *Client Side* sebagai pelengkap dari bahasa pemrograman lainnya.[Max06]

Berikut adalah beberapa tampilan potongan *script ASP* yang digunakan pada sistem yang menerapkan metode DSM, sebagai berikut :

1. Bagian *script* yang berfungsi sebagai koneksi ke dalam *database*

```
Set conn=server.CreateObject("ADODB.Connection")
conn.open"PROVIDER=MSDASQL;DRIVER={SQLSERVER};SERVER=Raharja;DATABASE=RME;"
Set conn2=server.CreateObject("ADODB.Connection")
conn2.open "PROVIDER=MSDASQL;DRIVER={SQL
ERVER};SERVER=Raharja;DATABASE=RCE;"
```

Fungsi ini digunakan sebagai penghubung koneksi ke dalam *database* yang akan digunakan. *Database* yang digunakan dapat bersumber dari beberapa *database*.

2. Bagian *Script* yang berfungsi sebagai seleksi *database*

```
<%
d=day(now)-1
m=month(now)
y=year(now)
Sql="select * from ao_absensi where Tanggal='"&cdate(d&"/"&m&"/"&y)&"'"
set rs=conn.execute(Sql)
Sql2="select * from ampuh"
set rs2=conn2.execute(Sql2)
Sql3="select * from ao_kelas"
set rs3=conn.execute(Sql3)
%>
```

Fungsi ini digunakan untuk seleksi tabel yang ada dalam *database* yang akan digunakan pada metode DSM, tabel-tabel apa saja yang akan diperlukan disesuaikan dengan kebutuhan-kebutuhan dari manajemen.

3. Bagian *script* sebagai pengontrolan

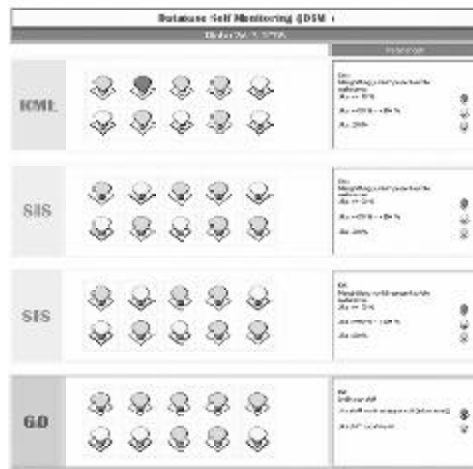
```
<%
dim persenjum
    if isnull(jum) then
        Rjum=0
    else Rjum=(jum)
    end if
    persenjum=(Rjum/100)*0.1
    persenjum=formatpercent(persenjum,0)
%>

<%
dim img
if Rjum<=500 then
img="red.gif"
else if Rjum=>700 then
img="yel.gif"
else if Rjum=1000 then
img="finish.gif"
end if
end if
end if
%>
```

Fungsi ini merupakan salah satu dari metode DSM dimana pada *script* ini menunjukkan pengontrolan terhadap presentase jumlah foto mahasiswa yang diambil dari *database* SIS pada tabel Sumber Mahasiswa, dimana pengontrolan tersebut dilakukan dengan menggunakan lampu sebagai indikator.

IMPLEMENTASI

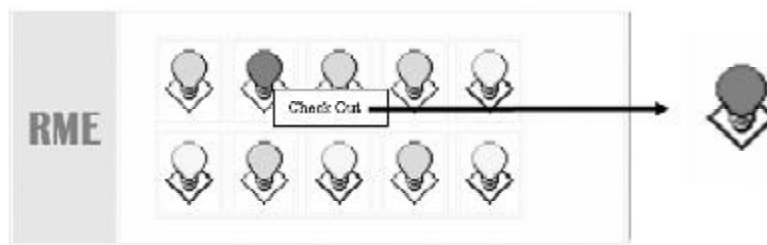
Sebagai bentuk uji coba dan pembuktian dari metode DSM ini, berikut adalah prototipe dari metode DSM, dimana DSM diimplementasikan pada salah satu Perguruan Tinggi yang ada di Kota Tangerang. Implementasi ini dilakukan pada Perguruan Tinggi Raharja dimana memiliki sistem yang berfungsi memberikan pelayanan prima kepada seluruh Pribadi Raharja [Raha07]. Ketiga sistem tersebut yaitu RME (Raharja Multimedia Edutainment), SIS (Student Information Services), dan GO (Green Orchestra), dimana metode DSM diterapkan pada *database* ketiga sistem tersebut.



Gambar 5. Prototipe Penerapan Metode DSM

Gambar diatas merupakan prototipe penerapan metode DSM, dimana DSM ini digunakan sebagai indikator dari tiga buah *database* yaitu *database* RME, SIS, dan GO. Seperti tampak pada gambar, metode DSM digambarkan sebagai sebuah *dashboard* yang digunakan untuk melakukan indikator guna memonitor kinerja sistem sehingga mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan kesalahan yang tidak diinginkan dapat terjadi dan mencegah sebelum timbulnya komplek-komplek dari berbagai pihak di dalam manajemen organisasi ataupun perusahaan, indikator pada DSM digambarkan melalui lampu-lampu yang memiliki arti dan menandakan sesuatu hal yang dapat terjadi.

Berikut salah satu contoh yang menggambarkan proses kerja DSM, dimana memiliki tiga buah lampu yaitu merah, kuning dan hijau, yang dapat digunakan sebagai *interface* di dalam indikator guna memonitor sistem informasi, dimana dengan adanya DSM ini maka sistem dapat melakukan pengendalian mandiri.



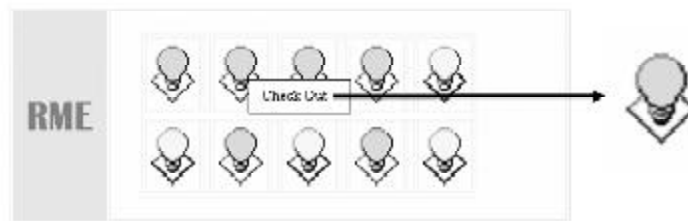
Gambar 6. Lampu Indikator warna merah

Gambar diatas merupakan salah satu bentuk indikator untuk melakukan pengontrolan di dalam sistem yaitu untuk mengontrol *database* RME, dimana digunakan untuk menghindari kesalahan yang dapat terjadi sehingga menimbulkan permasalahan, salah satunya yaitu dalam mengontrol RME di dalam absensi on line yang diperuntukkan dosen untuk mendeteksi kemungkinan dosen tidak dapat melakukan check out pada absensi on line. Apabila hal itu terjadi maka lampu indikator tersebut akan berubah menjadi merah yang menandakan bahwa terdapat dosen yang tidak dapat melakukan check out pada absensi on line. Seperti arti dari warna merah tersebut yang biasanya menandakan akan adanya suatu bahaya.



Gambar 7. Lampu Indikator warna kuning

Gambar diatas, adalah indikator yang menampilkan lampu indikator berwarna kuning, dimana menandakan di dalam sistem perlu dilakukan pengawasan sebagai peringatan untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan, salah satu contohnya yaitu, lampu indikator akan berwarna kuning, apabila terdapat dosen yang tidak bisa melakukan absen, yang dikarenakan pada tampilan dosen untuk melakukan absen tidak terdapat sidik jari dosen tersebut, sehingga dosen tidak dapat melakukan absensi, dengan adanya lampu indikator tersebut maka mencegah hal-hal yang tidak diinginkan terjadi dan dapat segera diantisipasi. Seperti arti dari warna kuning tersebut yang berarti waspada atau hati-hati.



Gambar 8. Lampu Indikator warna Hijau

Gambar diatas, adalah indikator yang menampilkan lampu indikator berwarna hijau, dimana manandakan sistem berjalan dengan stabil, seperti tampak pada gambar, apabila di dalam sistem berjalan sebagai mana mestinya maka lampu indikator akan berwarna hijau. Seperti arti dari warna hijau dapat dikatakan sebuah kedamaian.

KESIMPULAN

Dalam melakukan pengontrolan pada sebuah sistem informasi untuk menjaga mutu informasi secara terus menerus, dapat diambil kesimpulan bahwa *Database Self Monitoring* (DSM), berfungsi untuk menjaga stabilitas sistem yang berjalan. Indikator-indikator dalam tampilan digital *dashboard* mutlak membantu monitoring sistem informasi sehingga memudahkan deteksi kemungkinan-kemungkinan *anomaly* yang mungkin terjadi, yang pada akhirnya dapat menimbulkan permasalahan yang tidak diinginkan pada sistem tersebut. Metode DSM harus selalu ditanam pada sebuah Sistem Informasi yang kehandalannya sangat dibutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hadi,Mulya, (2006). *Dreamweaver 8 untuk Orang Awam*, Maxikom, Palembang.
2. Rahardja. U, Henderi dan Maimunah, (2006). Artikel Cyber Raharja Edisi 5 Th. III/April 2006 *Dashboard Technology Sistem Evaluasi Kinerja Mandiri Cybercorp*, Perguruan Tinggi Raharja, Tangerang.
3. Rahardja. U, Budiarto. M dan Maimunah, (2007). *Absensi Online (AO)*. Jurnal Cyber Raharja Edisi 7 Th IV/April. Perguruan Tinggi Raharja, Tangerang.
4. Renaldy, Bernard Suteja, (2006). *Membuat Aplikasi Web Interaktif dengan ASP*, Informatika, Bandung.
5. Yuswanto dan Subari, (2005). *Mengolah database dengan SQL Server 2000*, Prestasi Pustaka, Jakarta.
6. Anonim, (2008), *Enterprise Dashboard that monitors server health_files*. Diakses pada tanggal 19 Maret 2008. <http://dashboardspy.wordpress.com/2006/03/13/gallup-q12-employee-engagement-dashboard-monitoring-employee-satisfaction-flash-scorecard/>

7., (2008), *Pengantar teknologi Informasi*. Diakses pada tanggal 19 Maret 2008. http://www.inti.ac.id/default/stmik/Materi_Kuliah_SMT_I_PENGANTAR%20TEKNOLOGI%20INFORMASI/PTI%20-%20Pertemuan%209.pdf
8., (2008), *Self Monitoring, Analysis, and Reporting Technology*. Diakses pada tanggal 19 Maret 2008. http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Self_Monitoring%2C_Analysiss%2C_and_Reporting_Technology&action=edit
9., (2008), *Paessler IPCheck Server and Network Monitoring Tool Continuous and Remote Network Monitoring*. Diakses pada tanggal 19 Maret 2008. http://www.paessler.comprtg?utm_campaign=GoogleAdwords&utmmedium=ppc&utm_source=prtg_content_low&adgroup=prtg&ad=013&gclid=CK74obCDmJICFQmsbwoduRvVw