

PERIODIC HISTORICAL SYSTEM SEBAGAI EVALUASI STRATEGIS DALAM MENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN MANAJEMEN

Untung Rahardja ¹

Dina Fitria Murad ²

Siti Chalifatullah ³

Email : urahardja@yahoo.com

ABSTRAKSI

Pada era globalisasi seperti sekarang ini, perkembangan sistem informasi memiliki laju pertumbuhan yang sangat pesat, terutama sebagai media untuk memberikan informasi yang cepat dan akurat. Banyak perusahaan maupun organisasi menggunakan sistem informasi sebagai bahan evaluasi kinerja. Sebuah sistem informasi harus memiliki kemampuan yang baik, yaitu mampu memberikan informasi secara cepat dan akurat. Seiring berjalanannya waktu maka informasi yang didapat akan semakin meningkat, tetapi informasi tersebut belum dapat terekam dan tersimpan dengan baik kedalam sebuah history sistem, dimana dapat merekam dan menyimpan seluruh informasi yang lama ataupun yang baru serta mampu memberikan informasi dari waktu ke waktu, walaupun informasi tersebut telah lampau, manajemen dapat menggunakan sistem tersebut guna membantu proses evaluasi strategis manajemen. Untuk mengatasi permasalahan ini, dibutuhkan suatu metodologi yang disebut Periodic Historical System (PHS). PHS didefinisikan sebagai teknik pengumpulan, pengintegrasian dan penyimpanan data yang bertujuan untuk memberikan informasi manajemen yang akurat dari waktu ke waktu serta bermanfaat untuk evaluasi manajemen dalam pengambilan keputusan. Diidentifikasi 5 (lima) masalah yang timbul pada sistem informasi, mendefinisikan metode baru yang disebut PHS, menentukan 4 (empat) ciri khas dari PHS, merancang algoritma PHS, serta menguraikan 5 (lima) manfaat dari penerapan PHS. Aplikasi juga diuraikan dengan rincian database yang diperlukan serta flowchart diagram. Dengan metodologi PHS ini dapat menjadi sebuah evaluasi terkini dalam mendukung kepentingan manajemen dalam pengambilan keputusan yang akurat.

Kata kunci : Periodic Historical System

PENDAHULUAN

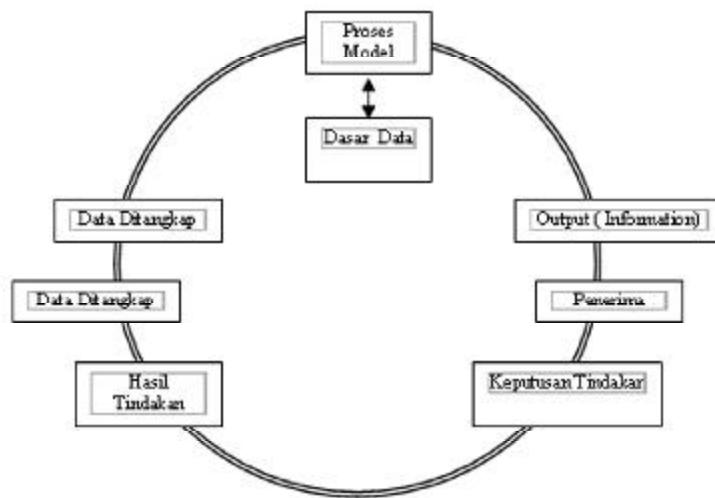
Pemanfaatan teknologi informasi dan komputer diberbagai kehidupan sudah menjadi rahasia umum. Komputer telah lama dijadikan sebagai alat bantu dalam proses

-
1. **Dosen Jurusan Sistem Informasi, STMIK Raharja**
Jl. Jend Sudirman No.40 Modern Cikokol-Tangerang Telp 5529692
 2. **Dosen Jurusan Sistem Informasi, STMIK Raharja**
Jl. Jend Sudirman No.40 Modern Cikokol-Tangerang Telp 5529692
 3. **Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi, STMIK Raharja**
Jl. Jend Sudirman No.40 Modern Cikokol-Tangerang Telp 5529692

manajemen organisasi maupun perusahaan, dua diantaranya adalah sebagai pengambilan keputusan (*Decision Support System*), dan alat merekam segala transaksi (*Data Processing System*) [Raha06]. Dalam mengambil keputusan diperlukan suatu analisa berdasarkan informasi yang dimiliki oleh manajemen, dimana informasi tersebut sangat penting karena merupakan substitusi dari kendala atau resiko yang melingkupi proses pengambilan keputusan. Maka informasi merupakan suatu faktor pendukung dalam proses pengambilan keputusan, yang akhirnya menghasilkan keputusan yang bijaksana.

Organisasi maupun perusahaan membutuhkan sistem informasi untuk mengumpulkan, mengolah dan menyimpan data serta menyalurkan suatu informasi. Berkembangnya sistem informasi dari waktu ke waktu telah menghasilkan banyak informasi menjadi semakin kompleks [Raha07]. Kompleksnya informasi tersebut disebabkan oleh sistem itu sendiri, dimana dalam menyampaikan informasi, sistem hanya dapat memberikan informasi yang baru tetapi tidak dapat memberikan informasi yang lama, salah satu contohnya ketika manajemen sangat membutuhkan dan ingin mengetahui kembali informasi yang telah lama, sistem tersebut tidak dapat memberikan informasi yang diinginkan, karena banyaknya informasi yang didapat dari waktu ke waktu tidak terekam dan tidak tersimpan dengan baik, sehingga kompleksnya informasi tersebut sangat menyulitkan manajemen perusahaan maupun organisasi untuk mendapatkan kembali informasi yang lalu guna memenuhi kebutuhan manajemen.

Walaupun sistem telah banyak membantu manajemen dalam memberikan informasi, terkadang masih terdapat kekurangan sistem untuk mengarahkan dan mengendalikan suatu masalah atau aktivitas didalam organisasi maupun perusahaan, namun bagaimana manajemen tetap membutuhkan sistem yang mampu memberikan informasi dari waktu ke waktu meskipun informasi tersebut telah sangat lama untuk membantu kepentingan manajemen terutama dalam pengambilan keputusan. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibutuhkan suatu metode, yang dinamakan dengan *Periodic Historical System (PHS)*, dimana metode tersebut sangatlah penting untuk menjawab semua permasalahan diatas, dengan PHS manajemen dapat dengan mudah mendapatkan informasi yang telah lama serta dapat merekam dan menyimpan segala transaksi manajemen dalam mengolah informasi kedalam *history* sistem guna menghasilkan informasi yang strategis, cepat dan akurat dari waktu ke waktu sesuai dengan kebutuhan manajemen.[Raha06]



Gambar 1
Siklus Informasi

PERMASALAHAN

Pengembangan sistem (*System Development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada [Jogi90]. Semua sistem informasi akan mempunyai masalah, tanpa memperdulikan seberapa baik sistem tersebut dinilai, waktu (*over-time*), lingkungan sistem yang berubah, dan perubahan prosedur operasional dapat menimbulkan masalah dalam sistem.



Gambar 2
Masalah yang timbul pada sistem informasi

Keterangan :

Ke lima hal tersebut diatas merupakan alasan perlunya diadakan pengembangan sistem.

Dilidentifikasi lima permasalahan yang timbul pada sistem informasi guna melakukan pengembangan sistem informasi, yaitu :

1. Ketidakberesan

Ketidakberesan terdapat pada sistem yang lama ataupun pada sistem yang berjalan, menyebabkan sistem tidak dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan.

Ketidakberesan dapat berupa kesalahan-kesalahan yang tidak disengaja yang juga dapat menyebabkan kebenaran dari data kurang terjamin, tidak efisiennya operasi, serta tidak ditaatinya kebijaksanaan manajemen yang telah ditetapkan.

2. Pertumbuhan organisasi

Pertumbuhan organisasi yang menyebabkan harus disusun sistem yang baru.

Pertumbuhan tersebut dapat berupa kebutuhan informasi yang semakin meluas, volume pengolahan data yang semakin meningkat, dengan adanya perubahan maka menyebabkan sistem yang lama tidak efektif lagi, sehingga sistem yang lama sudah tidak dapat memenuhi lagi semua kebutuhan informasi yang dibutuhkan manajemen.

3. Meraih kesempatan (*opportunities*)

Teknologi informasi telah berkembang dengan cepatnya. Organisasi mulai merasakan bahwa teknologi informasi perlu digunakan untuk meningkatkan penyediaan informasi, dalam keadaan pasar bersaing, kecepatan informasi atau efisien waktu sangat menentukan berhasil atau tidaknya strategi dan rencana-rencana yang telah disusun untuk meraih kesempatan-kesempatan yang ada.

4. Instruksi (*Directives*)

Penyusunan sistem yang baru dapat juga terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari atas pimpinan ataupun dari luar organisasi.

5. Evaluasi dan Proses *History*

Dalam manajemen organisasi maupun perusahaan memerlukan proses evaluasi, proses evaluasi membutuhkan informasi yang *update* untuk melakukan pengambilan keputusan manajemen, di dalam pengambilan keputusan selain membutuhkan informasi yang *update* juga membutuhkan informasi yang telah lama, dimana seluruh informasi tersebut dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan manajemen, manajemen membutuhkan sistem yang dapat merekam dan menyimpan seluruh informasi baik yang baru maupun yang lama, dimana informasi tersebut tersimpan pada sebuah *history* sistem, proses *history* dilakukan untuk merekam dan menyimpan seluruh informasi dari waktu ke waktu, sehingga manajemen dapat dengan mudah memperoleh informasi yang baru maupun yang lama guna membantu pengambilan keputusan untuk menghasilkan informasi yang cepat dan akurat serta mempercepat proses penerapan tujuan suatu organisasi.

PEMЕCAHAN MASALAH

Dengan melihat permasalahan – permasalahan seperti pada gambaran diatas solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat digunakan suatu konsep baru yaitu dengan menggunakan *Periodic Historical System (PHS)*.

Periodic Historical System (PHS) sebagai terobosan baru yang berfungsi untuk memecahkan permasalahan pada sistem informasi didalam merekam dan menyimpan informasi dari waktu ke waktu kedalam data *warehouse* menjadi sebuah *history* sistem. Pengertian *history* pada browser adalah fasilitas untuk merekam dan menyimpan data sejarah penelusuran penggunaan internet [Blog07].

PHS dapat dikatakan sebagai sebuah bentuk data *warehouse* dimana dapat merekam dan menyimpan informasi yang didapat dari waktu ke waktu, dikenal sebagai sejarah penggunaan informasi (*history*) yang bertujuan agar dapat menyediakan informasi baik yang baru maupun informasi yang telah lama, sehingga informasi tersebut dapat terorganisir dengan baik. *History* sistem digunakan untuk memecahkan kompleksnya suatu informasi, sehingga menghasilkan informasi relevan dan akurat dari waktu ke waktu guna membantu memenuhi kebutuhan manajemen didalam evaluasi pengambilan keputusan.

Berikut empat ciri khas sekaligus merupakan konsep PHS dalam memecahkan permasalahan yang sering dihadapi informasi, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. PHS dapat merekam dan menyimpan setiap perubahan data dalam bentuk sejarah penggunaan atau data *warehouse history / history* sistem.
2. PHS memiliki *time-variant* dimana perubahan terhadap data dalam database direkam sehingga hasil dari perubahan tersebut dapat menampilkan perubahan setiap saat.
3. PHS dapat disetting berdasarkan waktu, apakah dalam penyimpanan data itu dijalankan perhari, perminggu ataupun perbulan sehingga dapat menentukan selang waktu yang tepat untuk menyimpan data ke dalam data *warehouse*.
4. PHS dapat digunakan sebagai evaluasi dalam pengambilan keputusan oleh manajemen.

Apabila seorang pimpinan ingin mengetahui informasi lama maupun yang baru, pimpinan dapat langsung memperoleh informasi tersebut pada *history* sistem, dan secara otomatis informasi tersebut tersimpan kedalam *database history* yang terlebih dahulu dilakukan penyetelan terhadap waktu penyimpanan, maka seluruh informasi ada pada *database history* yang telah disediakan.

Definisi dari data *warehouse* itu sendiri berarti sebuah aplikasi dengan kumpulan basisdata (*database*) yang mengumpulkan, mengintegrasikan dan menyimpan data dari sebuah organisasi dengan tujuan menghasilkan informasi manajemen yang akurat dari waktu ke waktu, dan berguna dalam kepentingan analisa serta pengambilan keputusan [Bill2006].

Adapun keunggulan dari PHS yaitu sebelum digunakan metode PHS, sistem tidak dapat memberikan informasi yang lama hanya dapat memberikan informasi yang baru, seperti halnya kegunaan dari data *warehouse* yang hanya dapat memberikan informasi terbaru, setelah sistem menggunakan metode PHS, sistem dapat memberikan informasi baik yang baru maupun yang lama, dengan PHS informasi tersebut secara otomatis akan terekam dan tersimpan didalam database, berupa *database history*, semua itu merupakan keunggulan metode PHS. PHS sangat dibutuhkan oleh manajemen didalam memenuhi kebutuhannya terutama membantu proses pengambilan keputusan untuk menghasilkan informasi yang akurat dari waktu ke waktu.

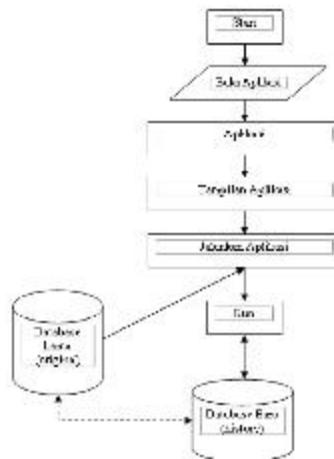
MERANCANG ALGORITMA PHS

```

Var
All Data
Main ()
{
Set Date
Cek Tanggal, Bulan
IF Tanggal = Tanggal (Date)
Insert All Data Original
IF Tanggal <> Tanggal (Date)
Selesai
}

```

MERANCANG PROGRAM APLIKASI DENGAN PHS



Gambar 3
Rancangan Flowchart aplikasi dengan PHS

Pada rancangan aplikasi dengan metode PHS diatas menjelaskan rancangan metode PHS dengan membangun dua buah *database*, pertama untuk data original yaitu *database* yang menyediakan informasi terbaru dan kedua data new atau *database history* digunakan untuk merekam dan menyimpan informasi secara otomatis kedalam *database* tersebut, proses run merupakan proses penyimpanan *history* sistem, maka informasi tersebut baik yang lama maupun informasi yang baru seluruhnya terdapat pada *database history*.

Database History

Tabel 1
Tabel Isi Field dalam Database History

No	Nama Field	Data Type	Field Size
1	Data_Original	nvarchar	500
2	Data_New	nvarchar	500
3	Bulan	smalldatetime	
4	Tahun	smalldatetime	
5	Tabel	nvarchar	50

APLIKASI PHS

Software yang digunakan untuk membuat program PHS yaitu 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.

ASP (Active Server Pages) merupakan teknologi *server – side scripting*, yang artinya segala proses pemrogramannya dilakukan di *server* sebelum dikirim ke *client*. Langkah utama yang harus dimengerti bahwa tidak ada editor khusus untuk mengetikan script ASP, untuk itu dapat menggunakan editor seperti NotePad, WordPad, Editplus, Visual InterDev, Microsoft Frontpage, Macromedia Dreamweaver dan sebagainya. Script ASP dapat terletak dimana saja dan dapat berkombinasi dengan tag-tag HTML.[Ren06]

Database yang digunakan yaitu SQL Server dimana SQL Server merupakan bahasa pemrograman yang dirancang khusus untuk komunikasi dengan *database* relasional guna mendukung aplikasi dengan arsitektur *client – server*.

Tabel 2
Tabel Type Data

Type of data		Base Datatype
a.	integer	Smallint
		Int
		Tinyint
		Bit
b.	Package Decimal	Decimal
c.	Floating point	Float
		Real
d.	Character	Char
		Varchar
e.	Unicode Character String	Nchar
		Nvarchar
		Ntext
f.	Monetary	Money
		Smallmoney
g.	Date and Time	Datetime
		Smalldatetime
h.	Binary	Binary
		Varbinary
i.	Long Text	Text and Image
j.	Numeric	Cursor
		Timestamp
		Uniqueidentifier

IMPLEMENTASI

Sistem yang dibangun dengan menggunakan metode *Periodic Historical System (PHS)* berfungsi untuk memberikan kemudahan kepada manajemen dalam memperoleh informasi dengan cakupan yang lebih luas dari waktu ke waktu dimana manajemen dapat dengan mudah mendapatkan kembali informasi yang lama maupun yang baru dan membantu manajemen dalam mengolah informasi tersebut dari waktu ke waktu sehingga dapat merekam dan menyimpan informasi kedalam sebuah *database history* yang berguna di dalam membantu proses evaluasi pengambilan keputusan manajemen untuk menghasilkan informasi yang akurat.

Berikut merupakan serangkaian informasi yang dihasilkan sebelum dan sesudah menggunakan metode PHS, sistem ini diimplementasikan pada salah satu Perguruan Tinggi yang ada di Tangerang :

MUTU MASING-MASING KAJUR							
Award	Ranking	Nama Kajur	Mutu RME	Mutu Dokumen	H	K	M
	1	Dina	94.00%	2000/1500	35	25	0
	2	Maimunah	92.00%	1400/1900	29	20	0
	3	Junaidi	91.00%	2050/2220	30	60	0
	4	Asep	90.00%	1650/2100	16	42	0
	5	Yusuf	89.00%	2100/2130	5	35	2
	6	Euis	87.00%	1450/1600	10	26	2
		Asdir	92.00%	10650/11350	125	198	2

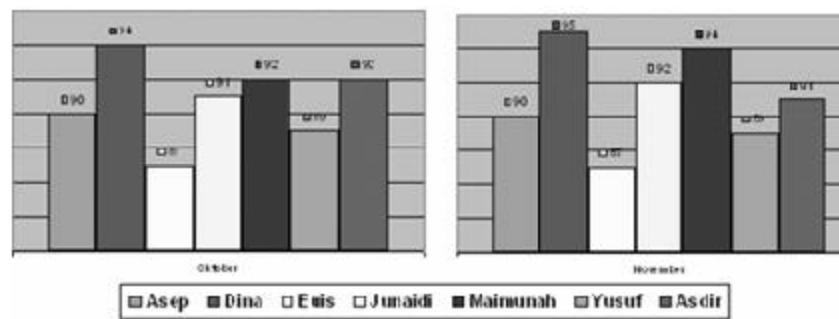
Gambar 4
Informasi pada bulan Oktober 2007

Gambar diatas merupakan informasi yang dihasilkan sebelum menggunakan metode PHS dimana informasi tersebut diambil dari sistem yang berjalan pada bulan November 2007. Dengan menggunakan metode PHS informasi diatas dapat direkam secara otomatis pada database history, sehingga apabila dibutuhkan informasi tersebut dapat diperoleh kembali.

MUTU MASING-MASING KAJUR							
Award	Ranking	Nama Kajur	Mutu RME	Mutu Dokumen	H	K	M
	1	Dina	95.00%	1900 / 1900	37	29	0
	2	Maimunah	94.00%	1655 / 1740	31	27	0
	3	Junaidi	92.00%	2115 / 2280	15	61	0
	4	Asep	90.00%	1410 / 1560	7	45	0
	5	Yusuf	89.00%	1904 / 2130	2	69	0
	6	Euis	87.00%	1377 / 1560	11	38	3
		Asdir	91.00%	10361 / 11250	103	269	3

Gambar 5
Informasi pada November 2007

Lain halnya dengan gambar sebelumnya, gambar diatas merupakan informasi yang dihasilkan pada bulan Desember 2007. Informasi juga secara otomatis akan terekam dan tersimpan dalam *database history*, dimana proses penyimpanan tersetting berdasarkan waktu yang telah ditentukan. Sebagai contoh sistem ini melakukan proses penyimpanan per tanggal 25 tiap bulannya, sehingga sistem tersebut jelas memberikan manfaat besar bagi manajemen dalam memperoleh informasi, baik informasi terkini maupun informasi masa lalu.



Gambar 6
Prototipe PHS

Gambar diatas merupakan hasil Prototipe PHS, dimana PHS selain dapat memberikan informasi yang baru, sistem pun dapat memberikan informasi yang lama, serta dapat juga melakukan perbandingan antara informasi yang lama dengan informasi yang baru. Metode PHS bermanfaat bagi manajemen dalam melakukan penilaian terhadap informasi dari waktu ke waktu yang kemudian dituangkan dalam sebuah diagram, sehingga menghasilkan informasi yang akurat. Informasi tersebut tentu memudahkan manajemen dalam proses pengambilan keputusan.

KESIMPULAN

Dari uraian tersebut diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa dengan menggunakan PHS ini sangat cocok untuk membantu kepentingan dalam pengambilan keputusan manajemen sehingga menghasilkan informasi yang akurat dari waktu ke waktu dan sangat sesuai dikembangkan baik dilingkungan organisasi maupun dilingkungan perusahaan. Metode PHS ini memiliki beberapa manfaat kegunaan diantaranya :

1. Meningkatkan kemudahan *user* dalam mengakses data dengan cakupan yang cukup luas dalam arti dapat melihat *history* dari sebuah informasi yang pernah diperoleh.
2. Pembuat keputusan manajemen dapat dengan mudah mendapatkan informasi yang cepat dan akurat.

3. Meningkatkan konsistensi data.
4. Meningkatkan produktifitas manajemen.
5. Menyediakan infrastruktur yang memudahkan penelusuran perubahan informasi dari waktu ke waktu.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bernard, Renaldy Suteja (2006). *Membuat Aplikasi Web Interaktif dengan ASP*, Bandung, Informatika.
2. Hartono, Jogyanto (1990). *Pengenalan Komputer, Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi, dan Intelelegensi Buatan*, Yogyakarta, ANDI Yogyakarta.
3. Untung, Rahardja, dkk (2004). Artikel Cyber Raharja Edisi 5 Th. III /April 2006. *Implementasi Data warehouse Pada Perguruan Tinggi Raharja*, Laporan Hasil Penelitian Proyek Skripsi STMIK Raharja, Tangerang.
4. Untung, Rahardja, dkk (2006). Artikel Cyber Raharja Edisi 5 Th. III/April 2006. *Evolusi Interaksi Manusia dan Komputer dengan Konsep Intelligent On-Line Transactional Processing (IOLTP)*, Perguruan tinggi Raharja, Tangerang.
5. Untung, Rahardja (2007). *Analisis Kelayakan Investasi Digital Dashboard pada Manajemen Akademik Perguruan Tinggi: Studi Kasus pada Perguruan Tinggi Raharja*. Thesis. Program Studi Magister Teknologi Informasi. Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Indonesia.
6. Yuswanto dan Subari (2005). *Mengolah database dengan SQL Server 2000*, Jakarta, Prestasi Pustaka.
7. Anonim (2007). *Belajar Internet, Belajar Internet Untuk Masa Depan dan Bisnis, History dan Fungsinya*. Diakses pada tanggal 19 November 2007. <http://belajar-yok.blogspot.com/2007/05/history-dan-fungsinya.html>
8. Inmons, Bill, *Data Warehouse*. Diakses pada tanggal 20 November (2007). http://id.wikipedia.org/wiki/Data_warehouse