



HOST OPERATIONAL PROCEDURE DAILY CHECK SERVER UNTUK DISASTER RECOVERY CENTER BRI TABANAN BALI

**2011
BRI TABANAN BALI
PT. INTIKOM BERLIAN MUSTIKA**

Daftar Isi	1
Bab I UMUM	2
1.1. Gambaran System	2
1.2. Akses ke System / Ruang DRC	2
Bab II Prosedur Daily Check	4
2.1. Waktu Pengecekan	4
2.2. Check pada Hardware Server Rackmount	4
2.2.1. Insight Display Status pada Panel Depan Server	4
2.2.1.1 Systems Insight Display LED Combinations	6
2.2.2. LED dan tombol pada Panel Belakang Server	7
2.2.3. Hard Drive LED Indikator	8
2.2.3.1. Hard Drive LED Combinations	8
2.3. Check pada Hardware Server Blade	9
2.3.1. Indicator Led Power	9
2.3.2. HDD Led Indikator	10
2.4. Check pada Status Operating System	12
2.4.1. Event Viewer	12
2.4.2. Free Space pada Drive C:\	13
Bab III Prosedur Preventive Maintenance	14
4.1. Procedure Pelaksanaan Preventive Maintenance	14
4.2. Form Preventive Maintenance	15
Bab IV Eskalasi Kerusakan Hardware	16
Lembar Pengesahan HOP DRC BRI Tabanan Bali	17

BAB I UMUM

1.1. Gambaran Sistem

Sistem Blade Server dan Rackmount Server berlokasi di ruang server DRC BRI Tabanan Bali yang berfungsi sebagai backup system jika terjadi disaster pada Data Center BRI Jakarta meliputi beberapa fungsi server seperti:

1. Web eBank Com+ (HP ProLiant BL460c G7 Server Blade) dengan Operating System Windows Server 2008 Enterprise Edition SP 2.
2. DB Web eBank (HP ProLiant DL380 G7 Server) dengan Operating System Windows Server 2008 Enterprise Edition SP 2.
3. DB Server (HP ProLiant DL380 G7 Server) dengan Operating System Windows Server 2008 Enterprise Edition SP2.
4. Deployment Server (HP ProLiant DL360 G7 Server) dengan Operating System Windows Server 2008 Enterprise Edition SP 2.
5. App Server (HP ProLiant BL460c G7 Server Blade) dengan Operating System Windows Server 2008 Enterprise Edition SP 2.
6. DWH Server (HP ProLiant DL580 G7 Server) dengan Operating System Windows Server 2008 Enterprise Edition SP 2.

Didukung oleh standby engineer Intikom dengan tugas sebagai berikut:

1. Monitoring dan troubleshooting 200 Server 3 Shift per hari, 7 x 24 jam dengan melakukan pencatatan kondisi CPU Usage, Memori Usage, Disk Free Space sesuai dengan standard maintenance HP Indonesia.
2. Eskalasi problem kepada kantor pusat Intikom dan Dispatcher HP apabila terjadi problem.
3. Perbaikan (Corrective Maintenance) berarti melakukan perbaikan mesin dengan cara memperbaiki langsung atau mengganti spareparts yang rusak atau mengganti unit server yang rusak di lokasi dengan arahan engineer dari pusat.
4. Perawatan (Preventive Maintenance) berarti memeriksa, membersihkan dan menguji Fungsi Mesin 4 kali setahun (Per 3 bulan).
5. Memberikan laporan Monitoring Harian dan Rekap perbulan kepada DRC-BRI dan tembusannya ke KANTOR PUSAT PT. Intikom Berlian Mustika.

1.2. Akses ke Sistem / Ruang DRC

Otorisasi diberikan kepada standby system engineer Intikom dengan menggunakan badge-reader access untuk masuk ke ruangan komputer. Diluar ketentuan ini, mereka yang untuk suatu keperluan yang berkaitan dengan ruang komputer atas persetujuan BRI shift

supervisor diperbolehkan memasuki ruangan tersebut diatas dengan mengikuti prosedur dibawah ini:

1. Mengisi visitor log.
2. Menukar ID Card dengan Data Center visitor badge.
3. Didampingi oleh staf operasional selama melakukan aktifitas di dalam.
4. Mengisi jam selesai pada waktu akan keluar dan mengganti kembali badge dengan ID card.

BAB II

PROSEDUR DAILY CHECK

2.1. Waktu Pengecekan

Dalam pemeliharaan server dan menjaga agar server-server dapat berfungsi sebagaimana mestinya, maka dilakukan pengecekan rutin harian / Daily Check pada server secara berkala pada hardware server.

Adapun pengecekan rutin harian ini dilakukan pada jam-jam berikut ini:

- Shift 1 : Jam 07.30-16.00 wita
- Shift 2 : Jam 15.30-23.00 wita
- Shift 3 : Jam 22.30-08.00 wita

Daily Check / pengecekan harian meliputi pengecekan hardware dan software. Pengecekan hardware antara lain:

1. Insight Display Status pada panel depan server.
2. LED dan tombol pada panel belakang server.
3. Harddisk LED.

Pengecekan pada software / operating system meliputi:

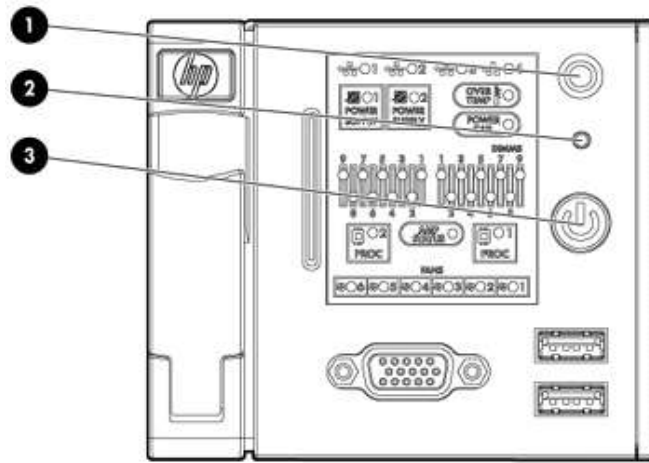
1. Event Viewer
2. Free space pada drive c:\

2.2. Check pada Hardware Server Rackmount

Agar dapat berjalan secara normal dan optimal maka perlu dilakukan pengecekan pada hardware dan software server tersebut secara berkala, kelalaian terhadap hal ini akan mengakibatkan kurang optimalnya kinerja server atau mungkin ada part yang tidak bekerja yang tidak terdeteksi. Pengecekan hardware meliputi status server tersebut pada beberapa hal seperti dibawah ini:

2.2.1. Insight Display Status pada Panel Depan Server

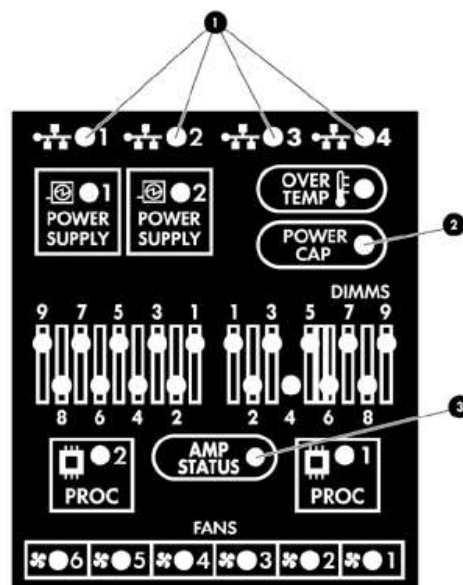
Dengan melihat dan memonitor Insight Display Status dari tiap-tiap server, maka bisa dideteksi status dari server-server tersebut.



Tombol dan LED pada Panel Depan

No	Deskripsi	Status
1	LED dan Tombol UID	Biru = Aktif Berkedip biru = System sedang dimanage secara remote Off = Non Aktif
2	System health LED	Hijau = Normal Orange = System degraded. Merah = System critical.
3	Tombol Power On/Standby dan system power LED	Hijau = System On Orange = System dalam kondisi standby, tapi power masih terpakai Off = Kabel power tidak tersambung atau power supply rusak

System Insight Display Led pada setiap server dapat dilihat seperti pada gambar berikut ini:



HP Systems Insight Display menunjukkan layout dari System Board.

Item	Description	Status
1	NIC link/activity LED	Hijau = Network link Hijau dan Berkedip = Network link and activity Off = Link Network mati. If the power is off, Lihat status LED RJ-45 LED di panel belakang
2	Power cap	To determine Power cap status, see Systems Insight Display LED combinations section
3	AMP (Advanced Memory Protection) status	Hijau = AMP mode enabled Orange = Failover Orange dan Berkedip = konfigurasi salah Off = Mode AMP dinonaktifkan
—	LED lainnya	Off = Normal Orange = Informasi lengkap mengenai status LED ini dapat dilihat di bagian “System Insight Display LED combination “

2.2.1.1. Systems Insight Display LED Combinations

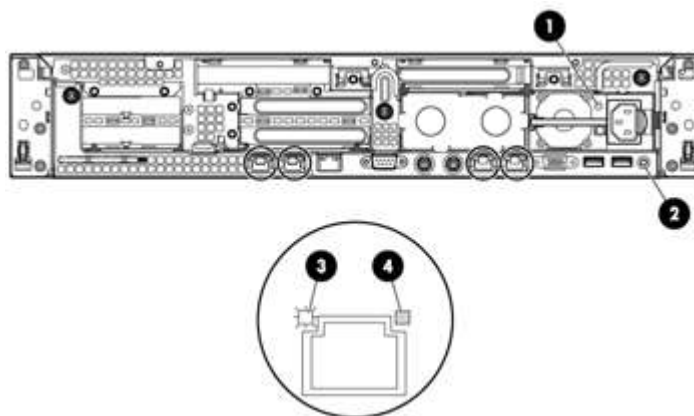
Ketika Health LED pada panel depan menyala baik amber (orange) ataupun merah menandakan bahwa server sedang mengalami “health event” atau kondisi-kondisi seperti pada tabel dibawah ini. Kombinasi antara LED pada System Insight Display, LED system power, dan LED Health menandakan status system sebagai berikut.:

Systems Insight Display LED and color	Health LED	System power LED	Status
Processor (orange)	Merah	Orange	Satu atau lebih kondisi dibawah ini mungkin terjadi: <ul style="list-style-type: none"> • Processor pada socket X failed. • Processor X tidak terinstal di socket. • Server tidak support Processor X. • ROM mendeteksi failed processor selama POST.
Processor (orange)	Orange	Hijau	Processor pada socket X dalam kondisi pre-failure.
DIMM (orange)	Merah	Hijau	Satu atau lebih DIMMs failed.
DIMM (orange)	Orange	Hijau	DIMM pada slot X dalam kondisi pre-failure.
Overtemperature (orange)	Orange	Hijau	Health Driver mendeteksi peringatan pada temperature level.
Overtemperature (orange)	Merah	Orange	Server mendeteksi level temperature hardware dalam kondisi berbahaya .

Fan (orange)	Orange	Hijau	Salah satu fan rusak atau diambil.
Fan (orange)	Merah	Hijau	Dua atau lebih fan rusak atau diambil.
Power supply (orange)	Merah	Orange	<ul style="list-style-type: none"> Hanya satu power supply yang terinstall dan power supply tersebut dalam keadaan standby. Power supply fault System board fault
Power supply (orange)	Orange	Hijau	<ul style="list-style-type: none"> Power supply cadangan terinstal dan hanya satu power supply yang berfungsi. Kabel power tidak terhubung ke power supply cadangan. Power supply cadangan rusak Power supply tidak cocok pada saat POST atau power supply tidak cocok untuk penambahan hot-plug.
Power cap (off)	—	Orange	Standby
Power cap (hijau)	—	Berkedip hijau	Menunggu power
Power cap (berkedip orange)	—	Orange	Power cap has been exceeded
Power cap (hijau)	—	Hijau	Power is available

2.2.2. LED dan Tombol pada Panel Belakang Server

LED indikator pada panel belakang server dapat dilihat pada gambar berikut ini:

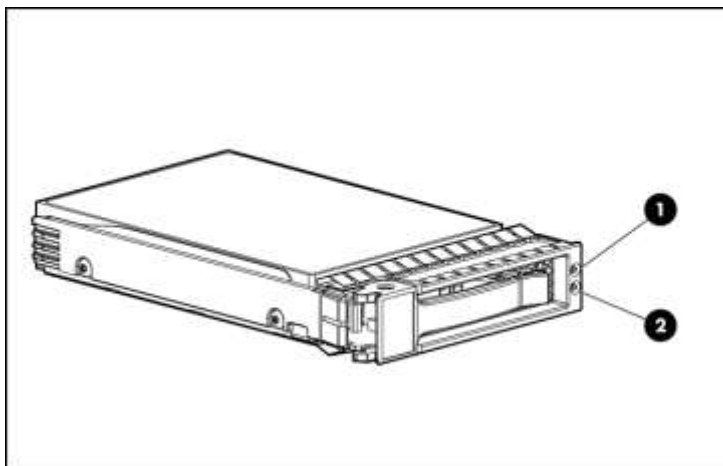


Tabel berikut menjelaskan dari masing-masing item:

Item	Description	Status
1	Power supply LED	Hijau = Normal Off = System off atau power supply rusak.
2	UID LED/button	Biru = Activated Berkedip biru = System sedang di manage secara remote Off = Non Active
3	NIC/iLO 3 activity LED	Hijau = Network activity Berkedip hijau = Network activity Off = No network activity
4	NIC/iLO 3 link LED	Hijau = Network link Off = No network link

2.2.3. Hard Drive LED Indikator

Hard drive LED indikator dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Item	Description
1	Fault/UID LED (amber/blue)
2	Online LED (green)

2.2.3.1. Hard Drive LED Combinations

Kombinasi LED pada hard drive dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Online/activity LED (green)	Fault/UID LED (amber/blue)	Interpretasi
On, off, atau berkedip	Berseling amber(orange) dan biru	Drive telah gagal, atau kegagalan prediksi peringatan telah diterima untuk drive ini, tetapi juga telah dipilih oleh manajemen suatu aplikasi.
On, off, atau berkedip	Biru terus	Drive beroperasi secara normal, dan telah dipilih oleh aplikasi manajemen.
On	Amber, berkedip	Sebuah peringatan kegagalan prediksi telah diterima untuk

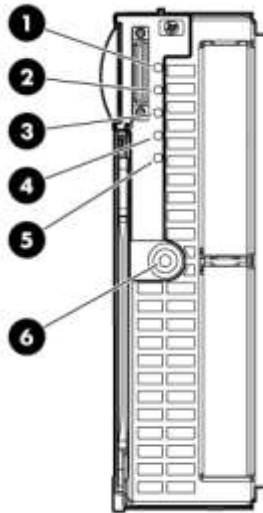
	teratur (1 Hz)	drive ini. Ganti drive sesegera mungkin.
On	Off	Drive online, tetapi tidak aktif saat ini.
Berkedip teratur (1 Hz)	Amber, berkedip teratur (1 Hz)	Jangan melepaskan hard drive. Melepaskan drive dapat mengakhiri saat operasi dan menyebabkan hilangnya data. Drive merupakan bagian dari sebuah array yang menjalani ekspansi kapasitas atau stripe migrasi, tetapi sebuah peringatan kegagalan prediksi telah diterima untuk drive ini. Untuk meminimalkan risiko kehilangan data, jangan mengganti hard drive sampai ekspansi atau migrasi selesai.
Berkedip teratur (1 Hz)	Off	Jangan melepaskan hard drive. Menghapus drive dapat mengakhiri saat operasi dan menyebabkan hilangnya data. Drive adalah membangun kembali, menghapus, atau itu adalah bagian dari sebuah array yang mengalami ekspansi kapasitas atau migrasi stripe.
berkedip tidak teratur	Amber, berkedip teratur (1 Hz)	Drive aktif, tetapi kegagalan prediksi peringatan telah diterima untuk drive ini. Ganti drive sesegera mungkin.
Berkedip tidak teratur	Off	Drive aktif, dan beroperasi secara normal.
Off	Amber terus	Sebuah kondisi kesalahan kritis telah diidentifikasi untuk drive ini, dan kontroler telah ditempatkan secara offline. Mengganti drive sesegera mungkin.
Off	Amber, berkedip teratur (1 Hz)	Sebuah peringatan kegagalan prediksi telah diterima untuk drive ini. Menggantikan drive sesegera mungkin.
Off	Off	Drive offline, cadangan, atau tidak dikonfigurasi sebagai bagian dari array.

2.3. Cek pada Hardware Server Blade

Pada server blade juga diperlukan pengecekan secara berkala hardware & software sehingga server tersebut dapat bekerja dengan baik. Pengecekan hardware pada server blade meliputi beberapa hal berikut ini:

2.3.1. LED pada Panel Depan Server Blade

LED indikator pada panel depan server blade dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Berikut tabel penjelasan dari masing-masing item:

Item	Deskripsi	Status
1	UID LED	Biru = diidentifikasi Berkedip biru = remote manajemen aktif Off = remote manajemen tidak aktif
2	Health LED	Hijau = normal Berkedip amber = kondisi terdegradasi Berkedip merah = kondisi kritis
3	Flex 1 LED*	Hijau = jaringan terkoneksi Berkedip hijau = aktivitas jaringan Off = tidak ada link atau aktivitas
4	Flex 2 LED*	Hijau = jaringan terkoneksi Berkedip hijau = aktivitas jaringan Off = tidak ada link atau aktivitas
5	Reserved (cadangan)	-
6	System Power LED	Hijau = on Amber = standby (daya tambahan tersedia) Off = off

2.3.2. HP BladeSystem Insight Display Components

Insight Display memungkinkan teknisi rak untuk mengkonfigurasi enclosure secara inisial/awal. Komponen ini juga menyediakan informasi tentang status health dan operasi dari enclosure.

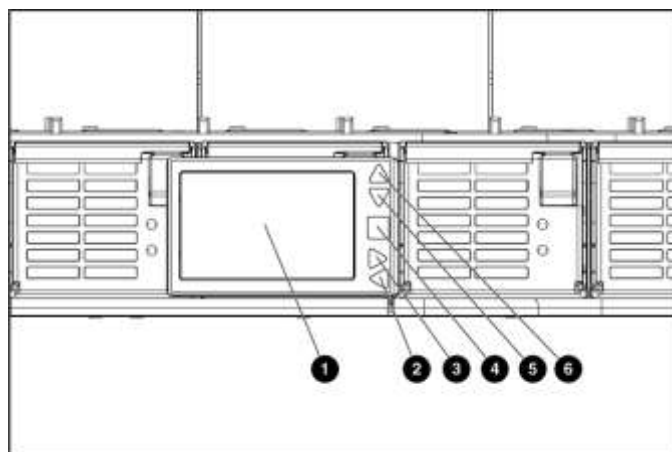
Warna latar belakang Insight Display bervariasi dengan kondisi health enclosure:

- Biru - Latar belakang Insight Display menyala biru ketika UID enclosure aktif. UID enclosure diaktifkan secara otomatis ketika enclosure dinyalakan untuk pertama kalinya dan dapat dinyalakan dengan memilih “Turn Enclosure UID On” dari Main Menu atau dengan menekan tombol UID enclosure pada bagian belakang enclosure.

Ketika UID enclosure aktif, Insight Display berkedip setelah 2 menit ketidakaktifan. Menekan sembarang tombol pada Insight Display menghentikan kedipan dan mengaktifkan kembali layar.

- Hijau - Latar belakang Insight Display menyala hijau bila tidak terdapat error atau kondisi alert dan enclosure beroperasi secara normal. Setelah 2 menit ketidakaktifan, lampu Insight Display mati. Menekan sembarang tombol pada Insight Display mengaktifkan layar kembali.
- Amber (orange) - Latar belakang Insight Display menyala amber ketika Onboard Administrator mendeteksi error atau kondisi alert. Tergantung pada error, komponen tersebut ditampilkan dalam warna merah atau kuning pada layar “Health Summary”. Setelah 2 menit ketidakaktifan, latar belakang Insight Display berkedip kuning, mengindikasikan suatu error atau terdapat kondisi alert. Jika UID enclosure on dan terdapat suatu error atau kondisi alert, Insight Display menyala biru karena UID enclosure mengambil prioritas terhadap alert. Menekan sembarang tombol pada Insight Display mengaktifkan layar kembali.
- Dark (tidak ada power) - Insight Display memiliki masa ketidakaktifan 2 menit. Jika tidak ada tindakan yang diambil dan tidak terdapat kondisi alert, UID enclosure off, atau modus chatting belum diaktifkan, lampu layar akan mati setelah 2 menit. Menekan sembarang tombol pada Insight Display mengaktifkan layar kembali.

Ikon Enclosure Health terletak di sudut kiri bawah setiap layar, yang menunjukkan health enclosure. Untuk mengakses layar “Health Summary” dari setiap layar Insight Display, arahkan kursor ke ikon Enclosure Health dan tekan OK.



Item	Deskripsi	Fungsi
1	Layar Insight Display	Menampilkan pesan error dan instruksi Main Menu
2	Tombol panah kiri	Memindahkan menu atau pilihan navigasi bar ke kiri satu posisi
3	Tombol panah kanan	Memindahkan menu atau pilihan navigasi bar ke kanan satu posisi
4	Tombol Ok	Menerima pilihan yang tersorot dan menavigasi ke menu yang terpilih
5	Tombol panah bawah	Memindahkan pilihan menu ke bawah satu posisi
6	Tombol panah atas	Memindahkan pilihan menu ke atas satu posisi

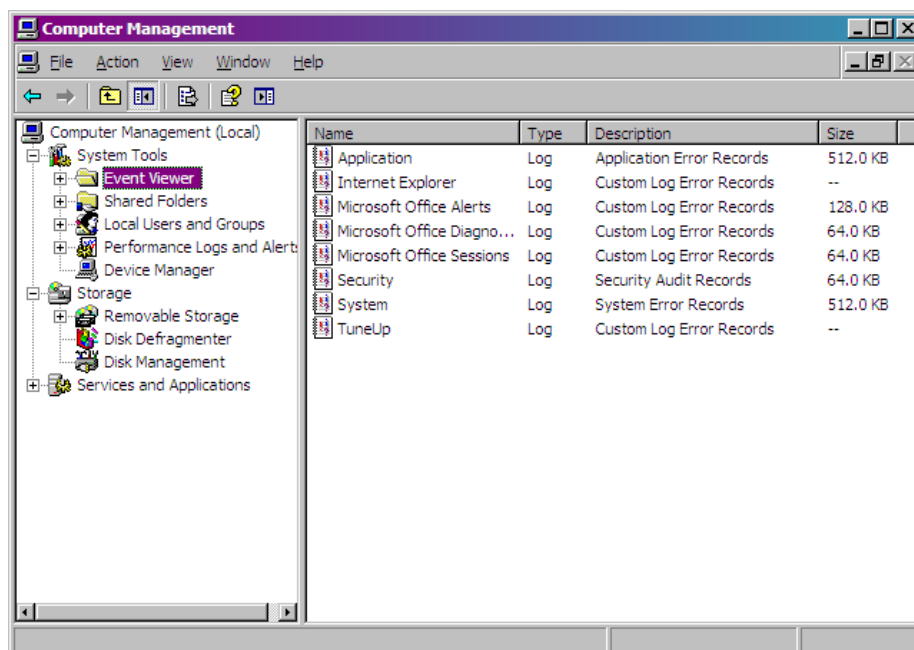
2.4. Check pada Status Operating System

Sebuah server dapat berjalan dengan normal bukan hanya disebabkan oleh hardware semata tapi didukung juga dengan system operasi yang terinstall pada server tersebut. System operasi juga mencatat status hardware yang sedang bekerja.

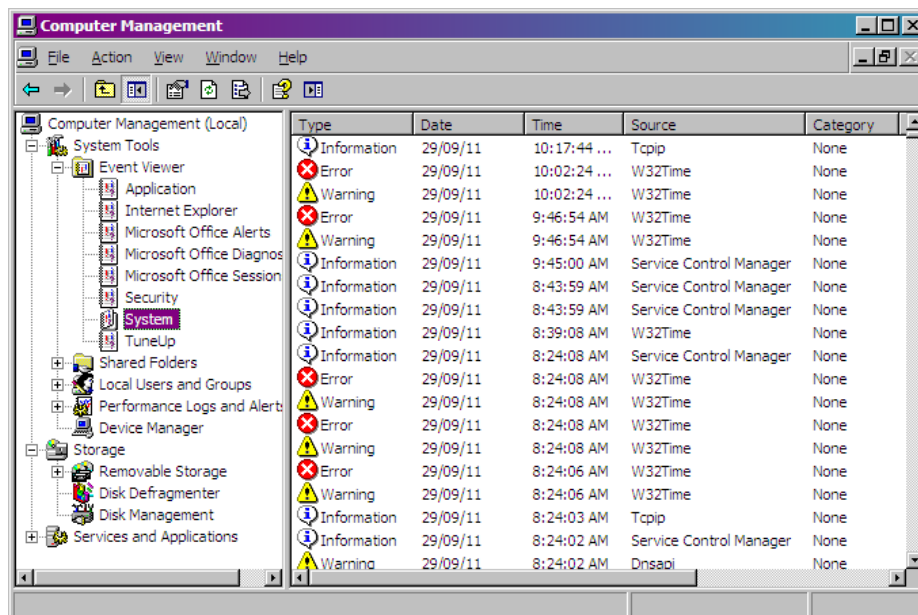
Untuk mengetahui server tersebut dapat bejalan dengan optimal selain melakukan pengecekan pada fisik hardware server juga dapat dengan melihat log pada system operasi, untuk mendapatkan informasi yang lebih luas tentang status hardware yang sedang berjalan atau jika terjadi kerusakan pada hardware untuk melakukan analisa yang lebih signifikan dan akurat.

2.4.1. Event Viewer

Even Viewer adalah log/ catatan kegiatan hardware maupun software yang sedang atau telah berlangsung pada server. Untuk meng-check Event Viewer pada Operating System dapat dilakukan dengan cara menekan tombol Start lalu pilih Programs, pilih Administrative Tools, pilih Computer Management, lalu akan muncul :



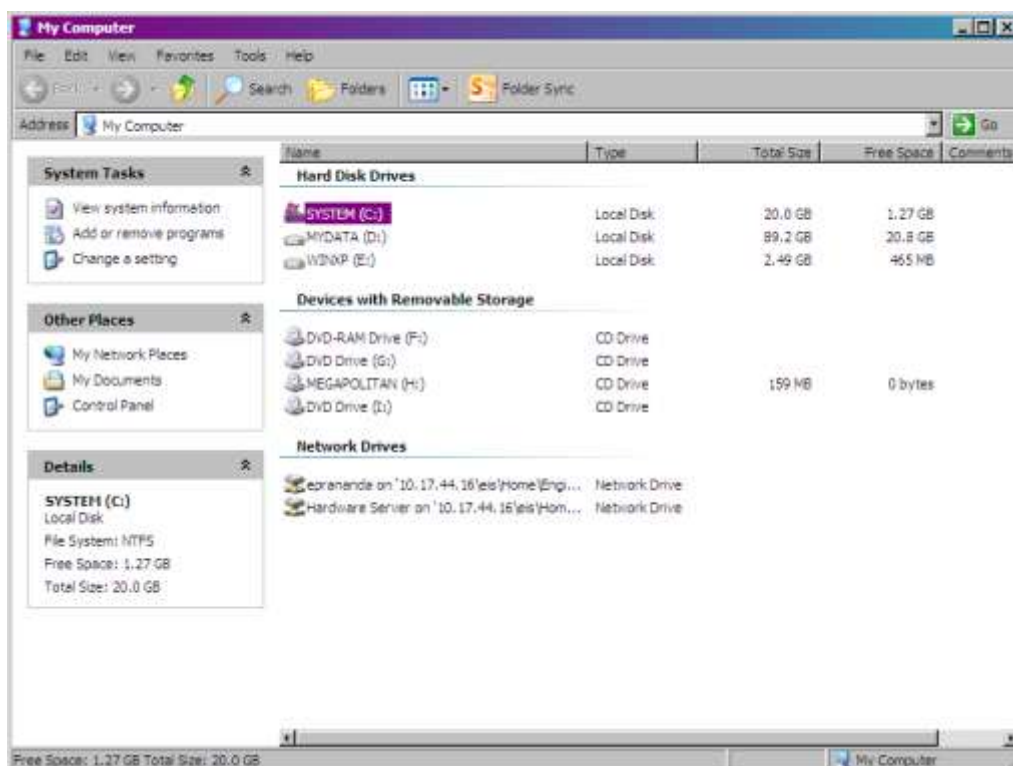
Kemudian klik Event Viewer lalu klik System dan akan tampil window seperti gambar dibawah ini.



Lalu check Error Log yang berhubungan dengan hardware.

2.4.2. Check Free Space pada Drive C:\

Free Space dapat dilihat pada Windows Explorer. Dengan menekan tombol Start lalu pilih My Computer, lalu My Computer akan terlihat seperti gambar dibawah ini :



BAB III

PROSEDUR PREVENTIVE MAINTENANCE

3.1. Prosedur Pelaksanaan Preventive Maintenance (PM)

Berikut tahap-tahap pengerjaan Preventive Maintenance:

1. Semua data dan system harus sudah dibackup oleh customer.
2. Cek dan catat Voltase dan grounding listrik yang terhubung ke mesin server.
3. Cek dan catat Temperatur dan kelembaban ruangan server.
4. Clean up / membersihkan fisik server dari debu atau kotoran pada eksternal server. Jika diperlukan bersihkan juga internal server.
5. Cek dan catat jumlah partisi. Cek pula free space yang ada pada partisi system C:\, yakinkan bahwa di drive tersebut mempunyai free space yang cukup supaya windows beroperasi secara optimal.
6. Cek dan catat size total memory server.
7. Cek dan catat jumlah core dan clock processor.
8. Cek dan catat jumlah hard drive fisik.
9. Cek dan catat status health attention LED power supply.
10. Cek dan catat status health attention LED processor.
11. Cek dan catat status health attention LED memory.
12. Cek dan catat status health attention LED hard drive.
13. Cek dan catat versi dari Operating System Server.
14. Cek dan catat status report dari menu application Event Viewer. Jika sekiranya terdapat error yang kritis, maka ambil tindakan dan solusi yang tepat untuk melakukan troubleshoot terhadap server yang bermasalah tersebut.
15. Cek dan catat status report dari menu system Event Viewer. Jika sekiranya terdapat error yang kritis, maka ambil tindakan dan solusi yang tepat untuk melakukan troubleshoot terhadap server yang bermasalah tersebut.
16. Pastikan semua hardware server beroperasi secara optimal.

3.2. Form Preventive Maintenance

Berikut adalah form yang harus diisi ketika melakukan Preventive Maintenance.

Date:		Time: (hh:mm)	Server 1		Server 2		Server n	
Machine Type:								
Serial Number:								
Host Name:								
No.	Description	Remarks	Check	Result	Check	Result	Check	Result
A	HARDWARE (Perangkat Keras)							
1.	Check Environment							
	Voltage and Grounding	Voltase dan grounding listrik yang terhubung ke mesin						
	Temperature and humidity	Temperatur dan kelembaban ruangan server						
2.	Cleaning	Pembersihan Fisik						
3.	Configuration for Each Partition							
	Number of Partition	Jumlah partisi						
	Number of Memory	Jumlah memori						
	Number of Processor and Clock	Jumlah prosesor dan clock prosesor						
	Number of Hardisk	Jumlah hardisk						
4.	Functional Indicators							
	Power Supply	Diagnostik dari attention LED untuk power supply						
	Processor	Diagnostik dari attention LED untuk prosesor						
	Memory	Diagnostik dari attention LED untuk memori						
	Disk	Diagnostik dari attention LED untuk hardisk						
B	SOFTWARE (Perangkat lunak)							
1.	OS Level	Lihat versi dari OS						
2.	Error Report							
	Event Viewer Application	Lihat error report dari menu Application						
	Event Viewer System	Lihat error report dari menu System						
	Recommendation:							

BAB IV

ESKALASI KERUSAKAN HARDWARE

Jika sewaktu dalam pengecekan dan troubleshooting server ditemukan kerusakan hardware, maka engineer Intikom yang standby wajib untuk segera melakukan eskalasi kerusakan hardware tersebut ke kantor pusat Intikom dan Dispathter HP yang sebelumnya sudah memberitahukan terlebih dahulu kerusakan tersebut kepada pihak BRI.

Hal-hal yang perlu diperhatikan ketika akan melakukan eskalasi problem adalah sebagai berikut:

1. Capture semua support data / Event Log mengenai error dan status health dari server yang bermasalah tersebut. Support data ini bisa diperoleh dengan mengakses iLO server maupun Event Viewer dari OS server.
2. Setelah support data yang dibutuhkan untuk eskalasi kerusakan hardware sudah terkumpul, maka support data tersebut bisa di-email-kan ke kantor pusat Intikom dengan alamat email engineer@intikom.co.id, dan bisa langsung menghubungi Dispathter HP di nomor 021-3503408 atau 021-57987777.
3. Catat Ticket Number eskalasi yang diberikan oleh Dispathter HP setelah problem hardware dilaporkan. Ticket Number tersebut adalah suatu nomor pelaporan yang mengidentifikasi kasus kerusakan dari hardware server tersebut.



PT. Intikom Berlian Mustika
Lembar Pengesahan Host Operational Procedure
Daily Check Server DRC BRI Tabanan Bali

Host Operational Procedure (HOP) daily check server ini dibuat untuk menjalankan operasional standar server di lingkungan DRC BRI Tabanan Bali. Berikut adalah konfirmasi yang diperlukan untuk mengesahkan HOP daily check server untuk DRC BRI Tabanan Bali.

Menyetujui

Maulana Yusuf

Kabag ODR Divisi TSI