

LAPORAN KEBAKARAN WAD ORTOPEDIK 3C, HOSPITAL PUTRAJAYA



Disediakan Oleh:
Unit Pakar Pengujian Pertauliahan dan
Forensik
Cawangan Kejuruteraan Mekanikal,
Kuala Lumpur
TARIKH : 24 April 2009



ISI KANDUNGAN

1. LATARBELAKANG BANGUNAN	2
2. PASUKAN PENYIASAT.....	2
3. OBJEKTIF	3
4. METHODOLOGI.....	3
5. DESKRIPSI SISTEM	4
a. <i>Sistem Pemercik Air</i>	<i>4</i>
b. <i>Sistem Pengesan Kebakaran.....</i>	<i>5</i>
c. <i>Libraries Maintenance System (LMS).....</i>	<i>6</i>
d. <i>Central Monitoring System (CMS).....</i>	<i>6</i>
e. <i>Proses Operasi Keseluruhan.....</i>	<i>7</i>
6. PENEMUAN DAN ULASAN	8
a. <i>Operasi Sistem Pengesan Kebakaran Dan Pencegah Kebakaran.....</i>	<i>8</i>
b. <i>Prestasi Penyelenggaraan.....</i>	<i>11</i>
c. <i>Operasi Libraries Maintenance System (LMS)</i>	<i>11</i>
d. <i>Operasi Central Monitoring System (CMS)</i>	<i>12</i>
e. <i>Kerosakan-Kerosakan Sistem Mekanikal Yang Lain.....</i>	<i>12</i>
7. ULASAN KESELURUHAN	12
8. RUMUSAN.....	13
9. LAMPIRAN 1 – Gambar dan Jadual	15
10. LAMPIRAN 2 – Lukisan	21
11. LAMPIRAN 3 - REKOD.....	24

PENGENALAN

Laporan ini merupakan laporan pemeriksaan kedua. Lawatan ini telah dijalankan pada 17 April 2009 dengan kerjasama pihak kontraktor selenggara (Radicare (M) Sdn.Bhd) dan pihak Hospital Putrajaya.

Cawangan Kejuruteraan Mekanikal (CKM) Ibu Pejabat JKR telah menerima arahan dari Ketua Pengarah Kerja Raya Malaysia untuk membuat siasatan tentang kebakaran yang berlaku di Hospital Putrajaya pada 14 April 2009.

Tujuan lawatan ini adalah untuk membuat pemeriksaan lebih lanjut bagi sistem mekanikal akibat dari kejadian kebakaran tempohari iaitu pada 11 April 2009.

1. LATARBELAKANG BANGUNAN

Nama Bangunan	:	Hospital Putrajaya
Nama Kontraktor Utama	:	Tongkah Holdings berhad
Kaedah perolehan	:	Turnkey
Tarikh Dibina	:	1998
Tarikh Tamat	:	2000
Tempoh Kecacatan Tamat	:	2003
Jumlah Kontrak	:	RM 282.7 Juta
Kapasiti	:	272 katil
Kontraktor Selenggara	:	Radicare (M) Sdn.Bhd

2. PASUKAN PENYIASAT

a. Wan Shah Wan Mat Zain@Wan Senik

Jurutera Mekanikal

Unit Pakar Pengujian,
Pentauliahan dan Forensik
(UPPF), Cawangan
Kejuruteraan Mekanikal, Ibu
Pejabat JKR Kuala Lumpur

b. Noor Hamizan Bin Din

Pembantu Teknik
Kanan Mekanikal

Unit Pakar Pengujian,
Pentauliahan dan Forensik
(UPPF), Cawangan
Kejuruteraan Mekanikal, Ibu
Pejabat JKR Kuala Lumpur

c. En.Zul Akmal Bin Ahmad Zaki

Juruteknik Mekanikal

Unit Pakar Pengujian,
Pentauliahan dan Forensik
(UPPF), Cawangan
Kejuruteraan Mekanikal, Ibu
Pejabat JKR Kuala Lumpur

3. OBJEKTIF

- a. Membuat pemeriksaan operasi **sistem pengesan dan pencegahan kebakaran.**
- b. Membuat pemeriksaan **dokumen selenggaraan** oleh Kontraktor Selenggara.
- c. Membuat pemeriksaan **Libraries Maintenance System (LMS)**
- d. Membuat pemeriksaan operasi **sistem peralatan perhubungan Central Monitoring System (CMS)** ke Jabatan Bomba.
- e. Mengenal pasti **kerosakan-kerosakan sistem mekanikal** lain disebabkan oleh kebakaran.

4. METHODOLOGI

Pemeriksaan ini tertumpu di tingkat 3 sahaja iaitu di tingkat kebakaran berlaku dan juga bilik yang berkaitan.

1. Temubual

Temubual dijalankan bersama wakil kontraktor selenggara dan pegawai hospital.

2. Pemeriksaan Dokumen

Pemeriksaan dokumen yang diperiksa adalah seperti berikut :

- a. Rekod selenggara dari kontraktor selenggara
- b. Rekod yang diambil dari LMS dan CMS
- c. Rekod panggilan ke Bomba melalui CMS

3. Lukisan terbina (As built drawings)

4. Rekod pengujian sistem mekanikal oleh kontraktor asal

5. Pemeriksaan Operasi

Sistem mekanikal yang dibuat pengujian operasi adalah seperti berikut:

- a. Sistem Pengesan Kebakaran (Pengesan Asap dan Pecah Kaca)
- b. Sistem Pemercik Air (*Sprinkler System*)
- c. Sistem LMS
- d. Sistem CMS

5. DESKRIPSI SISTEM

a. Sistem Pemercik Air

i. *Data peralatan bagi sistem ini adalah seperti berikut :*

- a. Bilangan zon dan lokasi : 8 Zon bagi tingkat 3
- b. Bilangan Pam Pemercik : 2 unit (1 bertugas (*duty*) dan 1 tunggusedia (*Standby*)
- c. Jenama Pam bertugas : 2 unit pam EBSRAY dan satu pam jockey berjenama WILLOW di bilik jentera.

ii. *Rekabentuk Perlindungan:*

Sistem pencegahan kebakaran ini mempunyai dua (2) lapis perlindungan pemercik iaitu lapisan pertama *kepala pemercik kebawah* dan lapisan kedua *kepala pemercik keatas (berdekatan dengan atap)*.

iii. *Operasi Sistem:*

Sistem Sprinkler berfungsi apabila *kepala pemercik* pecah disebabkan oleh suhu kebakaran . Air yang keluar dari *kepala pemercik* tersebut menyebabkan berlakunya penurunan tekanan dalam paip dan pam pemercik mula berfungsi (cut in). Kadar alir didalam paip tersebut dikesan oleh pengesan kadar alir (*flow sensor*) . Isyarat tersebut dihantar ke *Sub-Panel Penggera Kebakaran (Sub-Fire Alarm Panel)* dan mengaktifkan alat penggera bagi zon tersebut. Pada masa yang sama isyarat dari *Sub-Panel Penggera Kebakaran* dihantar ke Panel Penggera Kebakaran Utama (*Main Fire Alarm Panel*) di bilik kawalan.

b. Sistem Pengesan Kebakaran

i. *Data peralatan bagi sistem ini adalah seperti berikut :*

1. Jenama : Siemens Malaysia Sdn.Bhd
2. Jumlah bilangan *Sub-Panel Penggera Kebakaran* : 8 unit
Setiap satu tingkat mempunyai satu (1) *Sub-Panel Penggera Kebakaran*.
3. Lokasi *Sub-Panel Penggera Kebakaran* bagi tingkat 3 ialah di Lobi Lif tingkat 3. (Rujuk Lukisan 1 dan Gambar 1 :)
4. Satu (1) *Panel Utama Penggera Kebakaran (Main Fire Alarm panel)* di bilik kawalan. (Rujuk Gambar 2 :)

Pengesan asap di tingkat 3 :

- Gelung pertama : 55 unit dan
- Gelung kedua : 57 unit.

Bilangan Pecah Kaca di tingkat 3

- Gelung pertama : 5 unit
- Gelung kedua : 4 unit

5. Penangkap Pusuan Kilat (*Lightning Surge Arrestor*) : 1 set iaitu sebelum ke *Panel Penggera Kebakaran Utama* dan satu (1) set selepas bangunan jururawat (nurse). (Rujuk Lukisan 2)

ii. *Operasi Sistem :*

Sistem pengesanan kebakaran bagi lokasi kejadian adalah jenis sistem pengesanan asap dan pecah kaca. Operasi sistem adalah sama seperti sistem pemercik. Perbezaanya isyarat masuk adalah dari jenis analog iaitu dari alat Pengesanan Asap dan Pecah Kaca. Isyarat dari alat tersebut dihantar ke *Sub-Panel Penggera Kebakaran* tersebut untuk mengaktifkan alat penggera dan pada masa yang sama isyarat dihantar ke *Panel Utama Penggera Kebakaran* .

c. Libraries Maintenance System (LMS)

Data peralatan bagi sistem ini adalah seperti berikut :

Jenama : Honeywell

Bilangan titik (point) masuk : 53

Antaramuka (Interface) :

1. Mengawas sistem penyamanan udara (*Jenis Constant Air Volume*)
2. Mengawas sistem Lif
3. Mengawas sistem pencegahan kebakaran

ii. *Operasi Sistem :*

Sistem ini adalah sistem bersepadu bagi tujuan penyelenggaraan dan pengesanan awal sekiranya terdapat sebarang kejadian yang luar biasa. Sistem ini berupaya untuk mengesan sistem pencegahan kebakaran, sistem hawa dingin, sistem lif dan sistem mekanikal yang lain.

d. Central Monitoring System (CMS)

i. *Data peralatan bagi sistem ini adalah seperti berikut :*

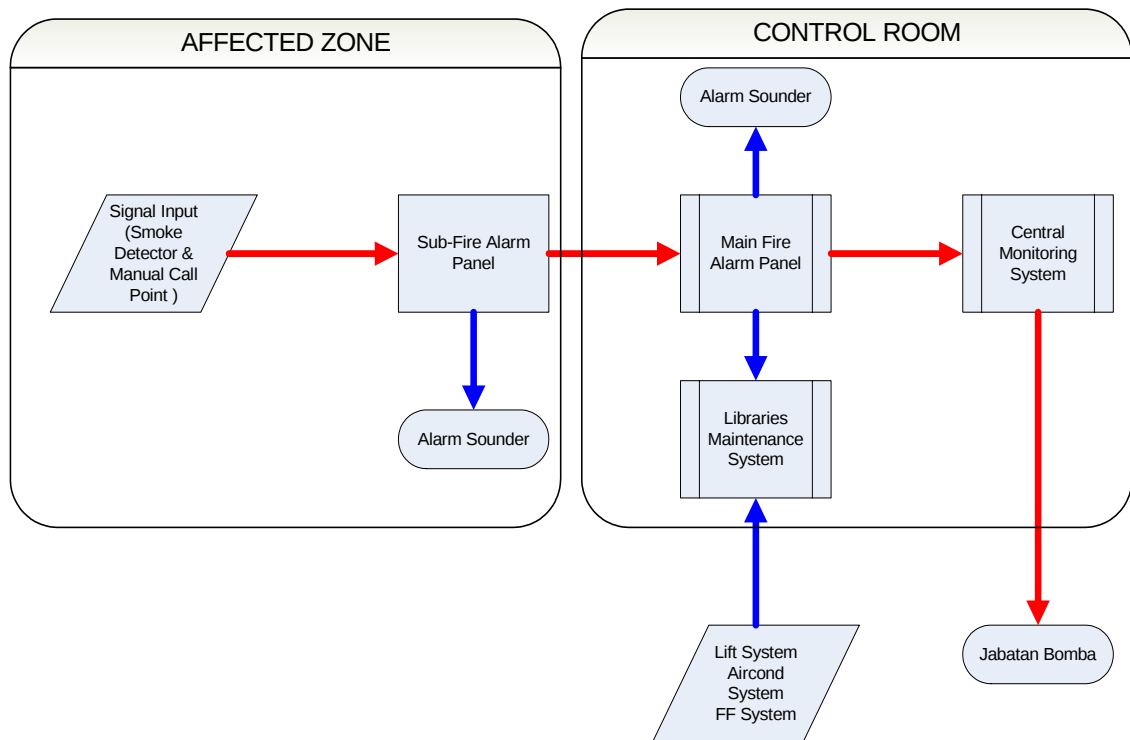
Jenama : Siemens

Model : ALGOREX

ii. Operasi Sistem :

Sistem ini adalah merupakan salah satu sistem komunikasi dalam bangunan ke Jabatan Bomba. Sekiranya berlaku sebarang kebakaran di bangunan tersebut signal akan dihantar melalui CMS ke Jabatan Bomba dengan segera. Ini membolehkan Jabatan Bomba mengambil tindakan segera bagi menangani kejadian kebakaran.

e. Proses Operasi Keseluruhan



6. PENEMUAN DAN ULASAN

a. Operasi Sistem Pengesan Kebakaran Dan Pencegah Kebakaran

Penemuan:

- *Kepala Pemercik:*

Sistem Pemercik berfungsi normal. Semasa kejadian kebakaran tersebut didapati satu (1) kepala *pemercik* di lapisan atas telah pecah iaitu di bawah atap curam (*Pitch roof*) . Walaubagaimanapun, semasa pemeriksaan kepala pemercik tersebut telah diganti oleh kontraktor selenggara. (*Rujuk Gambar 3*)

- *Sub-Panel Penggera Kebakaran :*

Pihak kontraktor dengan menggunakan komputer riba telah mengambil rekod bacaan di *Sub-Panel Penggera Kebakaran*.

Data rekod kejadian dari *Sub-Panel Penggera Kebakaran* di tingkat 3 menunjukkan isyarat diterima pada 11 April 2009 iaitu pada hari kebakaran pada jam 4.45 ptg (*Rujuk jadual 1*) . Kontraktor memaklumkan bahawa terdapat ralat pada masa tersebut iaitu anggaran 45 minit. Ini bermakna isyarat diterima pada jam 4.00 ptg adalah waktu sebenar kebakaran pada hari kejadian. (*Rujuk Rekod 1 di Lampiran 3*)

Kronologi bacaan rekod tersebut adalah seperti berikut :

- Jam 16:00:28 Manual Call Point di Lobi menunggu di wad 3 telah diaktifkan.
- Kemudian Jam 16:00:42 Manual Call Point di wad 3A telah diaktifkan dan jam 16:01:22 Manual Call Point di wad 3B diaktifkan.
- Satu (1) minit kemudian, iaitu jam 16:02:44 asap telah dikesan oleh alat pengesan asap di wad 3C iaitu di bilik pesakit.

Pengesan asap ini terletak di ruang pesakit iaitu di siling. (*Rujuk gambar 9*)

- Tiga (3) minit kemudian, iaitu jam 16:05:26 asap dikesan di stesen jururawat iaitu di ruang lobi.
- Selepas disedari oleh penghuni lima (5) minit kemudian iaitu jam 16:10:12, manual call point di wad 3C luar pantri telah diaktifkan.
- Seterusnya, jam 16:17:08 asap dikesan oleh alat pengesan di wad 3C di bilik plaster dan sembilan (9) minit kemudian iaitu jam 16:26:14 asap dikesan di bilik pesakit wad 3A.

(*Rujuk Lukisan 1*)

- *Panel Utama Penggera Kebakaran (Main Fire Alarm Panel)*

Panel tersebut telah dipencil (isolate) selama dua (2) minggu sebelum dari tarikh kejadian kebakaran.

Data rekod kejadian dari *Panel Utama Penggera Kebakaran* tidak dapat dikesan dan tidak dapat dicetak. *Panel Utama Penggera Kebakaran* tidak memberi respons semasa kejadian kerana rosak dan telah dipencilkan. (*Rujuk rekod 2*)

Rekod 2 yang bertarikh 31 Mac 2009, menyatakan terdapat kerosakan pada panel penggera kebakaran. Kerosakannya adalah seperti berikut :

- *Power supply output voltage from input power card* adalah 0.2 VDC dibandingkan antara 24 hingga 20 VDC.
- **System off**
- *Fire Alarm panel relay output to DAC* tak berfungsi
- *Digital alarm communicator (DAC) unit and voice box* tidak berfungsi

Note : DAC adalah module digunakan untuk sistem penggera, pengawasan (supervisory) dan penghantaran isyarat (trouble signaling) melalui rangkaian telefon ke stesen pusat atau stesen yang jauh. (remote station)

- Telephone line surge arrestor tidak berfungsi

Panel tersebut mempunyai rekod selenggaraan setiap bulan. Pemeriksaan rekod dibuat bermula rekod yang bertarikh 15 Januari 2008 hingga ke hari kejadian. Catatan dalam rekod tersebut menyatakan terdapat masalah panel penggera kebakaran. Salah satunya ialah pengecas rosak (*charger fault*) . (Rujuk Rekod 1,2 ,3 dan 4 di Lampiran 3)

- Cabutan dari laporan Jabatan Bomba pada November 2008 menunjukkan kerosakan masih lagi dialami. (Rujuk rekod 6 & 7)

Ulasan :

- *Sub-Panel Penggera Kebakaran:*
Berdasarkan rekod cetakan, status peralatan (pengesan asap dan pecah kaca) dan isyarat perhubungan ke sub-panel adalah normal.
- *Panel Utama Penggera Kebakaran:*
Disebabkan terdapat kerosakan seperti dinyatakan diatas pada panel tersebut , sememangnya ia tidak dapat berfungsi seperti biasa. Sistem yang rosak dan DAC yang tidak berfungsi adalah salah satu punca sistem penggera bagi panel di bilik kawalan tidak dapat diaktifkan. Tambahan lagi, panel ini telah dipencil (isolate) menyebabkan terputus hubungan dengan sub-panel.

b. Prestasi Penyelenggaraan

Penemuan:

▪ *Rekod Selenggaraan*

Dokumen pengujian dan pentauliahan sistem mekanikal peringkat awal penerimaan bangunan tidak dapat dikesan. Lukisan terbina dan rekod selenggaraan sistem mekanikal masih berada dalam keadaan baik.

Ulasan :

Status prestasi peralatan sistem mekanikal tidak dapat dipastikan semasa peringkat awal penyerahan bangunan tersebut.

Rekod selenggaraan menunjukkan pemeriksaan telah dibuat setiap bulan tetapi kerosakan tidak dibaiki.

c. Operasi Libraries Maintenance System (LMS)

Penemuan:

Berdasarkan rekod selenggaraan yang bertarikh 13 Februari 2009, didapati masalah (hardware) komunikasi dari panel utama ke LMS dan penggantian *hardware* telah dilakukan pada 31 Mac 2009. (*Rujuk rekod 8 & 9*)

Walaupun bagaimanapun, dimaklumkan LMS dalam proses dinaiktaraf oleh pihak hospital. Pihak pembekal sedang membuat pemasangan perisian terkini untuk sistem tersebut.

Ulasan :

Disebabkan oleh kerja-kerja menaiktaraf (software) yang belum siap bagi LMS oleh itu sistem ini tidak berfungsi sama sekali. Segala rekod kejadian dan pemantauan bagi semua sistem mekanikal tidak dapat dilakukan termasuk sistem pengesanan dan pencegahan kebakaran.

d. *Operasi Central Monitoring System (CMS)*

Penemuan:

Dimaklumkan bahawa pada hari kejadian , *Panel Utama Penggera Kebakaran* tidak dapat menghantar isyarat ke CMS. Berdasarkan kontraktor selenggara, ini adalah disebabkan oleh panel tersebut tidak dapat menerima isyarat dari sub panel kerana telah dipencil (isolate)

Pihak kontraktor mengguna CMS secara manual untuk menghantar isyarat ke Jabatan Bomba. Ini disahkan oleh pegawai Jabatan Bomba apabila Jabatan tersebut membuat panggilan semula untuk mengesahkan kejadian kebakaran tersebut.

Ulasan :

Kerosakan pada DAC dan pemencilan panel utama adalah punca isyarat tidak dapat dihantar keluar ke Jabatan Bomba melalui CMS. Selain dari itu, sistem yang tidak berfungsi dengan sempurna menyumbangkan kepada masalah penghantaran isyarat tersebut.

e. *Kerosakan-Kerosakan Sistem Mekanikal Yang Lain*

Penemuan:

Kesan dari kebakaran tersebut menyebabkan beberapa sistem mekanikal perlu dibaik pulih, antaranya ialah :

- a. Sesalur (ductwork) Sistem Penyaman Udara (*Rujuk Gambar 4 , 5 dan 6*)
- b. Sistem perpaipan gas – Oxygen (*Rujuk Gambar 7*)
- c. Tebatan sistem air panas (*Rujuk Gambar 8*)

7. ULASAN KESELURUHAN

- Segala kerosakan berkenaan dengan sistem keselamatan penghuni sepatutnya diperbaiki secepat mungkin. Sistem yang rosak dan tidak berfungsi boleh menyebabkan kehilangan harta benda dan nyawa.

- Pemencilan (Isolation) mana-mana sistem mekanikal terutama sistem pencegah kebakaran sepatutnya tidak dibuat bagi tempoh yang lama. Ini boleh menyebabkan perkara yang tidak diingini berlaku bagi keselamatan bangunan tersebut.
- Penyelenggaraan sepatutnya diambil berat oleh semua pihak. Setiap sistem di hospital tersebut hendaklah berfungsi dan siapsedia pada setiap masa.

8. RUMUSAN

Pada keseluruhannya sistem pencegahan kebakaran adalah berfungsi. Tetapi sistem pengesanan (Fire Detection) tidak berfungsi sepenuhnya. Kerosakan pada sistem pengesanan dan tindakan pemencilan menyebabkan kebakaran tidak dapat dikesan langsung pada Panel Utama Penggera Kebakaran.

Walaupun kerja-kerja selenggara dibuat termasuk penyimpanan rekod selenggaraan, namun tindakan baikpulih yang tertangguh sepatutnya dibuat dengan secepat mungkin.

Perisian LMS yang sedang dinaiktaraf perlu dipercepatkan pemasangan bagi memastikan keseluruhan sistem berfungsi seperti sediakala.

Bagi memastikan CMS berfungsi dengan sepenuhnya, Panel Utama Penggera Kebakaran perlu diperbaiki secepat mungkin dan dihubungkan semula kepada semua sub-panel lain.

Kejadian kebakaran dimaklumkan adalah berpunca dari sambaran kilat di bumbung wad 3. Kebakaran terhad kepada kebanyakan ruang bumbung sahaja. Kebakaran telah dikesan oleh sistem pengesanan kebakaran, Sistem pemercik air telah beroperasi dan bertindak memadam kebakaran.

Disediakan oleh:

.....
(Wan Shah Bin Wan Senik)
Jurutera Mekanikal,
Unit Pengujian, Pentauliahan dan Forensik,
Cawangan Kejuruteraan Mekanikal

Disemak oleh:

.....
(Ir. Razdwan Bin Kasim)
Jurutera Mekanikal Penguasa Kanan
(Forensik dan Kawalan Bunyi)
Cawangan Kejuruteraan Mekanikal

Disahkan oleh:

.....
(En.Hamdan Bin Abd Malik)
Pengarah Pakar
Seksyen Pembangunan Kepakaran
Cawangan Kejuruteraan Mekanikal
Ibu Pejabat JKR Malaysia, Kuala Lumpur

LAMPIRAN 1 – GAMBAR DAN JADUAL

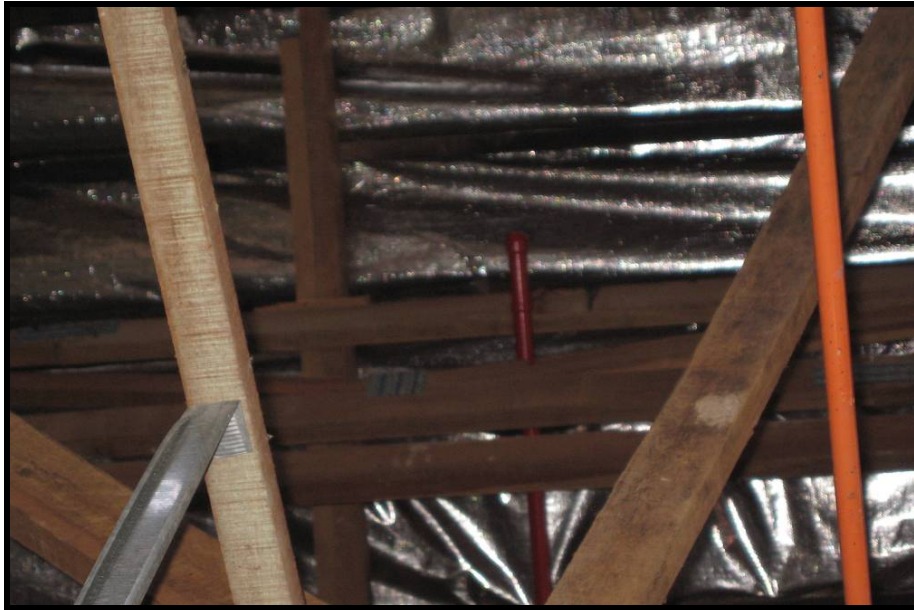
LAMPIRAN 1 – Gambar dan Jadual



Gambar 1 :
Sub-Fire Alarm Panel (SFAP) di tingkat 3



Gambar 2 :
Main Fire Alarm Panel (Di Bilik Kawalan Ground Floor)



Gambar 3
Kepala pemercik yang pecah dan telah diganti



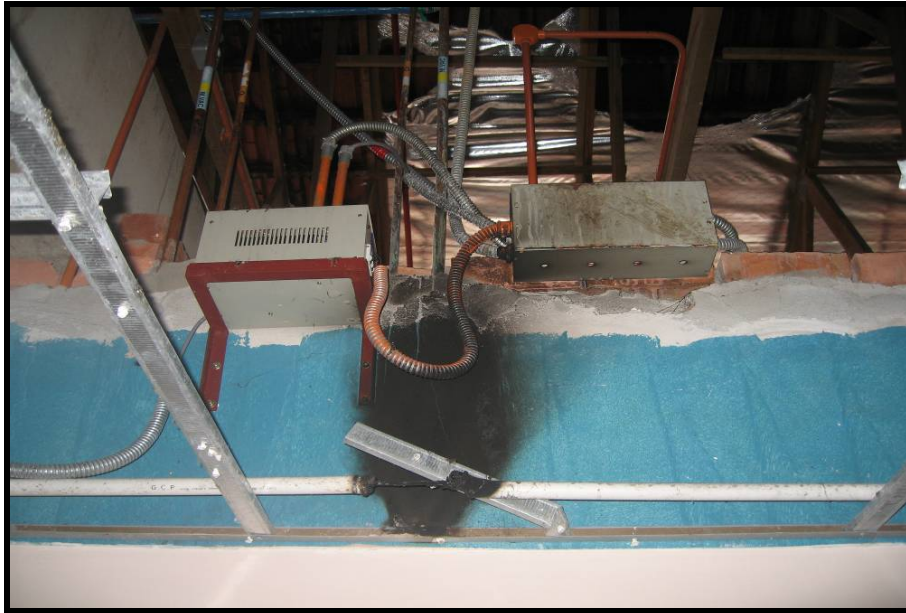
Gambar 4
Sesalur (Duct) yang terbakar



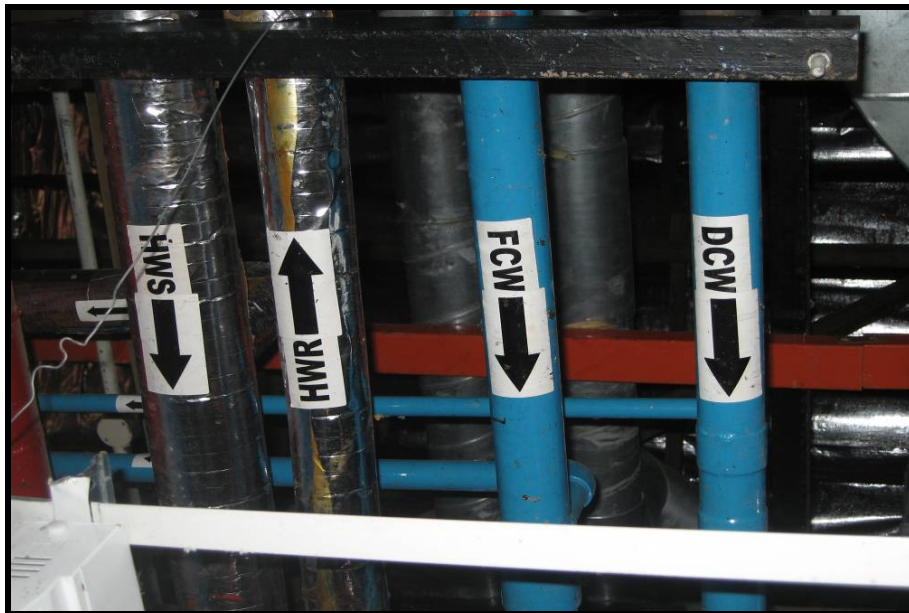
Gambar 5
Sesalur (Duct) yang terbakar



Gambar 6
Sesalur (Duct) yang terbakar



Gambar 7
Paip Gas Oxygen



Gambar 8
Penebat Gas Air Panas



Gambar 9

SUB FIRE ALARM PANEL TINGKAT 3 (PANEL 5)

TINGKAT	PUNCA ISYARAT	MASA
3	Manual Call Point (MCP) WARD LOBI MENUNGGU	16:43:28
3	Manual Call Point (MCP) WARD 3A	16:43:42
3	Manual Call Point (MCP) WARD 3B	16:44:22
3	Smoke Detector WARD 3C-BILIK PESAKIT	16:45:44
3	Smoke Detector WARD 3C-STESEN NURSE	16:48:26
3	Manual Call Point (MCP) WARD 3C-LUAR PANTRI	16:52:12
3	Smoke Detector WARD 3C-BILIK PLASTER	17:01:08
3	Smoke Detector WARD 3A-BILIK PESAKIT	17:09:14

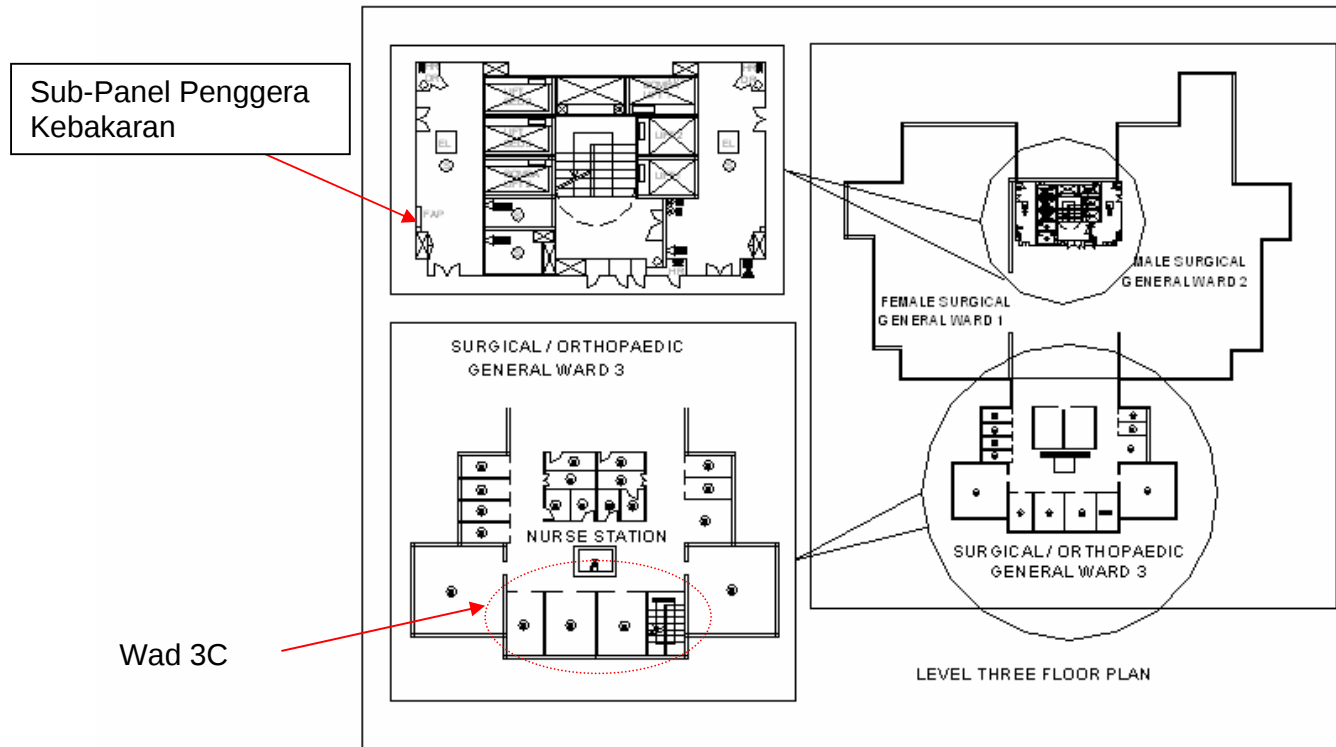
SELEPAS RALAT MASA

TINGKAT	PUNCA ISYARAT	MASA
3	Manual Call Point (MCP) WARD LOBI MENUNGGU	16:00:28
3	Manual Call Point (MCP) WARD 3A	16:00:42
3	Manual Call Point (MCP) WARD 3B	16:01:22
3	Smoke Detector WARD 3C-BILIK PESAKIT	16:02:44
3	Smoke Detector WARD 3C-STESEN NURSE	16:05:26
3	Manual Call Point (MCP) WARD 3C-LUAR PANTRI	16:10:12
3	Smoke Detector WARD 3C-BILIK PLASTER	16:17:08
3	Smoke Detector WARD 3A-BILIK PESAKIT	16:26:14

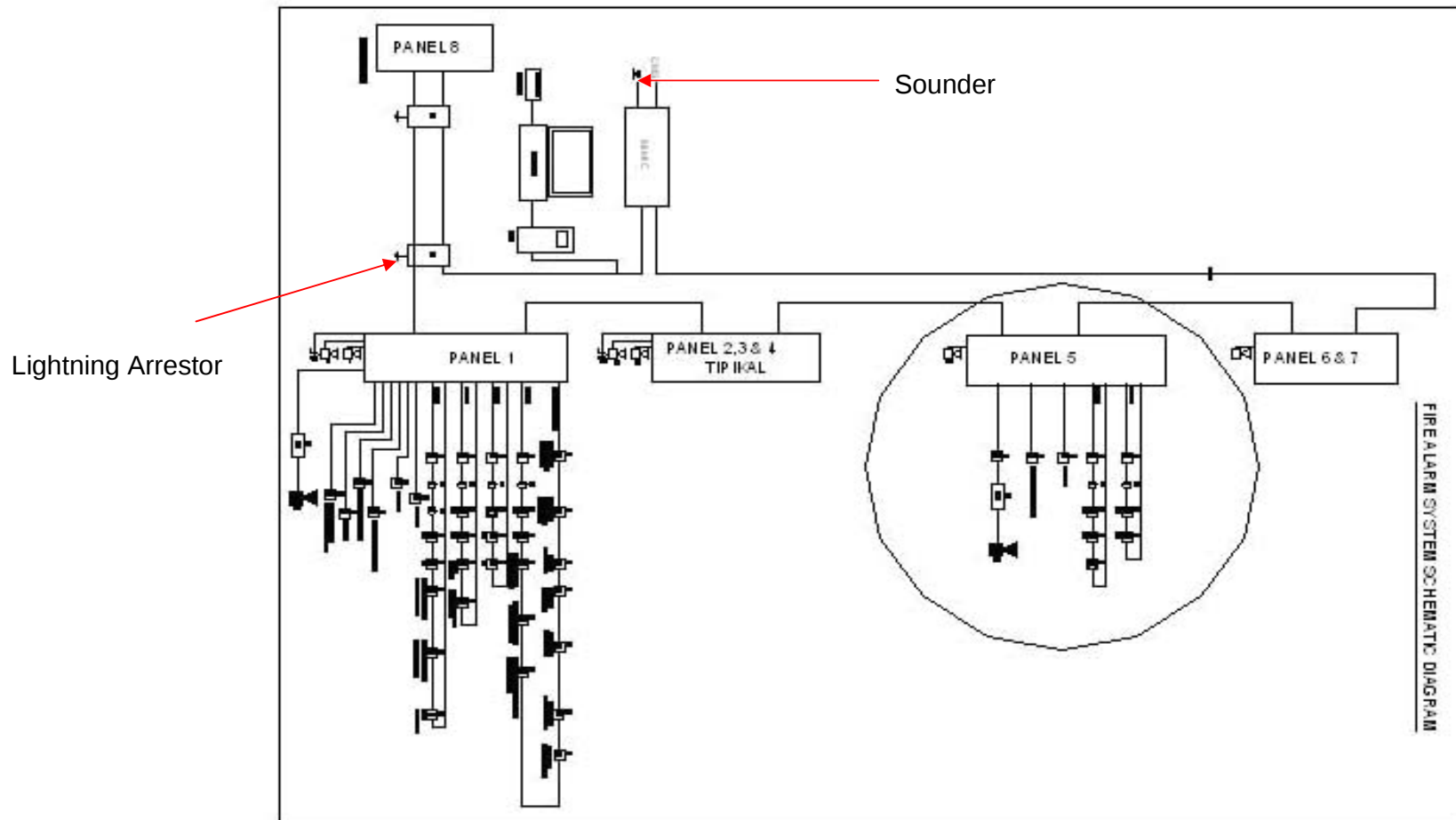
Jadual 1

LAMPIRAN 2 – LUKISAN

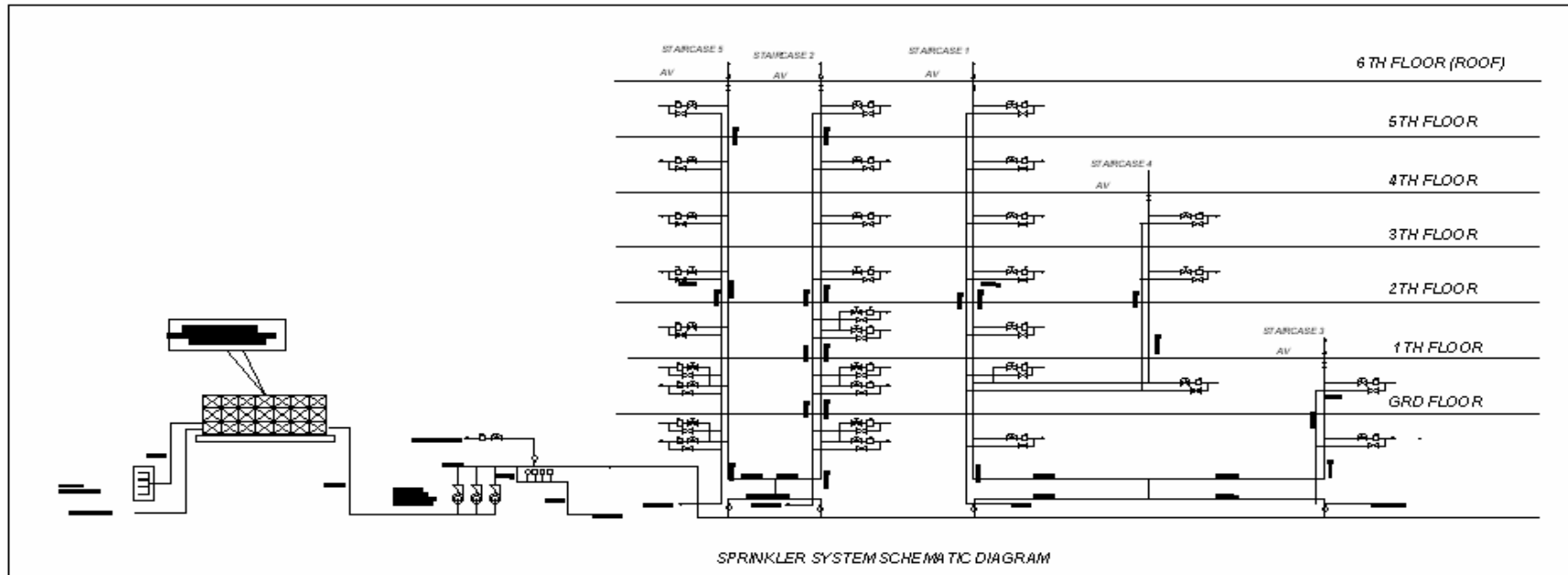
LAMPIRAN 2 – Lukisan



Lukisan 1



Lukisan 2



Lukisan 3

LAMPIRAN 3 – REKOD

LAMPIRAN 3 - REKOD

h15-FEB-2009 18:57:02 ALARM
*MANUAL FIRE ALARM Plan: 000
L1 MCP Male Surgical Gen.Ward 2
66 Waiting Lobby 3-SF-01
15-FEB-2009 18:57:14 ALARM
-MANUAL FIRE ALARM Plan: 000
L1 MCP Male Surgical Gen.Ward 2
66 Waiting Lobby 3-SF-01
20-FEB-2009 21:50:30 ALARM
+MANUAL FIRE ALARM Plan: 000
L1 MCP Male Surgical Gen.Ward 2
66 Waiting Lobby 3-SF-01
20-FEB-2009 21:54:44 ALARM
*MANUAL FIRE ALARM Plan: 000
L1 MCP Male Surgical Gen.Ward 2
66 Waiting Lobby 3-SF-01
20-FEB-2009 21:54:56 ALARM
-MANUAL FIRE ALARM Plan: 000
L1 MCP Male Surgical Gen.Ward 2
66 Waiting Lobby 3-SF-01
11-APR-2009 16:43:28 ALARM
+MANUAL FIRE ALARM Plan: 000
L1 MCP Male Surgical Gen.Ward 2
66 Waiting Lobby 3-SF-01
11-APR-2009 16:43:42 ALARM
+MANUAL FIRE ALARM Plan: 000
L1 MCP Male Surgical Gen.Ward 2
41 Outside General Supplies 3-GW2-13 (3B)
11-APR-2009 16:44:22 ALARM
+MANUAL FIRE ALARM Plan: 000
L2 MCP Female Surgical Gen.Ward 1
9 Outside Gen. Supplies 3-GW1-13 (3B)
11-APR-2009 16:45:44 ALARM
+AUTOM. FIRE ALARM Plan: 000
L2 S/D Surgical Ortho Gen.Ward 1
49 4 Bed Room 3-GW3-15 (3C)
11-APR-2009 16:48:26 ALARM
+AUTOM. FIRE ALARM Plan: 000
L2 S/D Surgical Ortho Gen.Ward 1
50 Nurse Station 3-GW3-1A
11-APR-2009 16:52:12 ALARM
+MANUAL FIRE ALARM Plan: 000
L2 MCP Female Surgical Gen.Ward 1
41 Outside Pantry 3-GW3-24
11-APR-2009 17:01:08 ALARM
+AUTOM. FIRE ALARM Plan: 000
L2 S/D Surgical Ortho Gen.Ward 1
54 Plaster 3-GW3-28
11-APR-2009 17:09:14 ALARM
+AUTOM. FIRE ALARM Plan: 000
L1 S/D Surgical Ortho Gen.Ward 2
54 4 Bed Room 3-GW3-14
12-APR-2009 15:17:34 ALARM
*AUTOM. FIRE ALARM Plan: 000
L2 S/D Surgical Ortho Gen.Ward 1
49 4 Bed Room 3-GW3-15

Note:
- Ralat: $16 \cdot 43 = 16.00$ per hr.
- ~~Nota~~
mcp - Manual Call Point
SP - Smoke detector
SF - Stone Facilities
GW1 - 3B
GW2 - 3A
GW3 - 3C
each floor - 1 sub-F.A.P

Rekod hari kejadian

Rekod 1

CUSTOMER'S SERVICE REPORT
NATIONWIDE COMPUTERISED FIRE ALARM MONITORING SYSTEM

MASTER PYROSERVE SDN. BHD.
(Company No. 158499-U)
Wisma FITTERS, No. 1, Jalan Tembaga SD 3/2, Bandar Sri Damansara, 52200 Kuala Lumpur
Tel: 03-6272 2888 - Hotline: 03-6275 6682
Website: www.pyroserve.com Email: info@pyroserve.com

Customer: 03180024

PUTRAJAYA HOSPITAL
PRESINT 7,
62250 PUTRAJAYA,
WILAYAH PERSEKUTUAN

Tel/Fax: 03-8886-0814

Authorized Person:
EN MOHD FADZIL SUKARMUN

Designation:
TECH. EXEC. MECHANICAL

FAP Type: ADD / MICRO P / CONVENTIONAL
DAC Model: FBI

Zone Contact: N/O OR N/C

Service Performed:

Zone 1 :	Zone 4 :	Zone 7 :	Zone 10 :
Zone 2 :	Zone 5 :	Zone 8 :	Zone 11 :
Zone 3 :	Zone 6 :	Zone 9 :	Zone 12 :

a) Check & Record Power Supply Output Voltage From Input Power Card
b) Check & Record AC Power Supply Voltage to Power Transformer
c) Check & Record Power Supply Output Voltage From Transformer
d) Check & Record Power Supply Output Voltage From DAC 12v Battery
e) Check & Measure PSTN Line to DAC Confirmed Okay
f) Check System On/Off Status *System off*
g) Check FAP Relay Output To MPS DAC
h) Check Digital Alarm Communicator Unit and Voice Box/Hand-set / Intercom Phone
i) Check Telephone Line Surge Arrestor

CSR No: 35769
Date: 31/3/2009

For office use only:

☐ Installation ☐ MPS T&C
☐ JBPM Inspection (DAC) ☐ Problem Solving
☐ Change Parts ☒ Maintenance
☐ JBPM Inspection (Building)
☐ Others

CMS Tel No: 88880139
Delivery Order No:
Reviewed By:
Notes:

Arrive: am/pm **Leave:** am/pm

MR. RIDHWAN 20090313

CAUSE OF SYSTEM MALFUNCTION

☐ DAC Problem (10)	☒ Charger Faulty (60)	☐ Power Transformer Problem (110)
☐ Zone Relay Problem (20)	☒ FAP Problem (70)	☐ Hand-set Problem (120)
☐ Input Power Card Problem (30)	☒ Telephone Line Faulty (80)	☐ Intercom Phone Faulty (130)
☐ Voice Card Speaker Faulty (40)	☐ System Monitoring Problem (90)	☐ AC Power Supply Failure (140)
☐ Tel Line Surge Arrestor Faulty (50)	☐ 12V 7AH Battery Problem (100)	☐ Others

Remarks: *Monthly maintenance for the month of March 2009 at FAP problem*

MASTER PYROSERVE SDN. BHD.

Signature: *[Signature]*
Technician's Name: *MOHD RIDHWAN*

QUALITY SYSTEM
ISO 9001:2000
REGISTERED TO MS 229
CAMS
your direct link to Bomba

I/We hereby confirm that the equipment installed are in good working condition. The service/installation has been done to my satisfaction.

Signature & Co. Stamp: *[Signature]*
Name: *[Name]*
Date: *31/3/2009*

Rekod 2

CUSTOMER'S SERVICE REPORT
NATIONWIDE COMPUTER SFD FIRE ALARM MONITORING SYSTEM



MASTER PYROSERVE SDN. BHD.

(Company No. 150499-U)
No. 1, Block C, Jalan Dataran SD1, Dataran SD, Puti 9, Bandar Sri Damansara, 52200 Kuala Lumpur
Tel: 03-6276 7155 (Hunting Line) Fax: 03-6276 8602
Website: www.mpsgroup.com Email: mps@mpsgroup.com

CSR ID No: **84208**

Date: 24/3/08

Customer: <u>Putrajaya Hospital</u>	For office use only:
Post Code: _____	☐ Installation ☐ MPS T&C
Tel/Fax: _____	☐ JBPM Inspection (DAC) ☐ Problem Solving
Authorized Person: _____	☐ Change Parts ☒ Maintenance
Signature: _____	☐ JBPM Inspection (Building)
	☐ Others
	CMS Tel No: _____
	Delivery Order No: _____
	Reviewed By: _____
	Notes: _____

FAP Type: ADD / MICRO P / CONVENTIONAL	
DAC Model: _____	
Zone Contact: N/O OR X/C	Arrive: _____ am/pm Leave: _____ am/pm
Service Performed:	
Zone 1: _____	Zone 5: _____
Zone 2: _____	Zone 6: _____
Zone 3: _____	Zone 7: _____
Zone 4: _____	Zone 8: _____
Zone 9: _____	Zone 10: _____
Zone 11: _____	Zone 12: _____
a) Check & Record Power Supply Out-Put Voltage From Input Power Card	_____ VDC Yes/No
b) Check & Record AC Power Supply Voltage to Power Transformer	_____ VAC Yes/No
c) Check & Record Power Supply Output Voltage From Transformer	_____ VAC Yes/No
d) Check & Record Power Supply Output Voltage From DAC 12v Battery	_____ VDC Yes/No
e) Check & Measure PSTN Line to DAC Confidence Okay	_____ VDC Yes/No
f) Check System On/Off Status	Yes/No
Inspect FAP Relay Out-Put To MPS DAC	Yes/No
Inspect Digital Alarm Communicator Unit and Voice Box/Hand-set	Yes/No

CAUSE OF SYSTEM MALFUNCTION		
☐ DAC Problem (10)	☐ Lightning Arrestor Faulty (50)	☐ System Monitoring Problem (90)
☐ Zone Relay Problem (20)	☒ Charger Faulty (60)	☐ 12V 7AH Battery Problem (100)
☐ Input Power Card Problem (30)	☒ FAP Problem (70)	☐ Power Transformer Problem (110)
☐ Voice Card Speaker Faulty (40)	☐ Telephone Line Faulty (80)	☐ Hand-set Problem (120)

Remarks: _____

MASTER PYROSERVE SDN. BHD.

I/We hereby confirm that the equipment installed are in good working condition. The service/installation has been done to my satisfaction.

Engineer's Signature

Signature & Co. Stamp

Name

NAME

CMS...
Your direct link to Bomba

Date

Rekod 4



**LATIHAN PENGUNGSIAN BANGUNAN /
EVACUATION DRILL / FIRE DRILL
BALAI BOMBA DAN PENYELAMAT PUTRAJAYA**

Tarikh : 25 November 2008

Masa : 0931 pagi

Bil.Latihan : 2

1. MAKLUMAT BANGUNAN

- | | | |
|---|---|---|
| 1.1 Nama | : | Hospital Putrajaya |
| 1.2 Nama Ketua
Pengarah / Presiden | : | Dr Norain Binti Mohd. Said |
| 1.3 Alamat | : | Hospital Putrajaya
Pusat Pentadbiran Kerajaan,
Presint 7,
62250 Putrajaya. |
| 1.4 Telefon | : | 03-83124200 |
| 1.5 Kegunaan | : | Hospital |
| 1.6 Tinggi (Tingkat) | : | 5 Tingkat |
| 1.7 Nama Ketua P.K.K. | : | En Mahmud bin Ahmad |
| 1.8 Nama Pegawai Penyelenggara | : | En St. Guna Raja |
| 1.9 Nama Syarikat
Penyelenggara Bangunan | : | Radi Care Sdn. Bhd. |
| 1.10 Bil.Kasar K/Tangan/
Peghuni | : | 1170 Orang (Keseluruhan) |

2. MAKLUMAT KEHADIRAN

- | | | |
|---------------------------------------|---|---|
| 2.1 Bil.Kakitangan | : | 300 Orang (Di tingkat bawah sahaja) |
| 2.2 Bil.Orang Kurang Upaya
(O.K.U) | : | 6 Orang awam yang berurusan dengan pihak hospital |

Rekod 6

ALAT PENGESAN / PEMADAM API

JENIS SISTEM	ULASAN
Sistem Sprinkler Automatik	Tidak di uji dan Alarm tidak dapat di kesan di Pusat Kawalan
Pili Bomba	Baik
Pancur Basah	Tidak di uji dan tidak dapat di kesan di Pusat Kawalan
Sistem CO2	Tidak di uji dan tidak dapat di kesan di Pusat Kawalan
Sistem Pecah Kaca	Alarm tidak dapat di kesan di Pusat Kawalan
Sistem Bantu Mula	Tidak dapat di kesan di Pusat Kawalan
Alat Pemadam Mudahalih	Baik
Pengesan Ilaba	Alarm tidak dapat di kesan di Pusat Kawalan
Pengesan Asap	Alarm tidak dapat di kesan di Pusat Kawalan
Sistem Komunikasi Terus Ke Balai Bomba	Tidak Berfungsi

4. KEMUDAHAN KESELAMATAN

JENIS SISTEM	ULASAN
Tangga Keselamatan	Baik
System Isi Tekan	Baik
System Pengeluaran Asap	Baik
System Kuasa Kecemasan (Normal)	Baik
Pintu Api	Baik
Tanda 'KELUAR'	Baik
Nombor tingkat di aras ruang tangga keselamatan	Baik
Bilangan Lif Bomba	Satu
Alat Siaraya	Baik
System Komunikasi	Tidak berada dalam keadaan baik
Pusat Perintah Kawalan	Tiada kakitangan yang bertugas sepenuh masa.
Tempat Berkumpul	Tidak mengikut syarat-syarat (Fire Drill)

Rekod 7

SIEMENS

Siemens Malaysia Sdn. Bhd. 50000 xi
Siemens Building Technologies

SERVICE REPORT

Report No. 12187

Service Ticket No		Customer PO No
Customer	RadiCare Sdn Bhd.	WBS no:
Address	Putrajaya Hospital.	Chargeable
Contact Person/Fei No	EN. PAOLIL	Warranty
System Model	ALGOREX	Contract
Serial Number		Project
		Sales Support

Assigned Engineer :

Problem : 3 more panel still off line at LG, 5th floor and nurse hostel.

Description : Communication panel to LMS problem.

Engineer's Report :

Change faulty parts at :

- 1) Main control room - 1 nos KIH 021 & 1 nos KIO 081
- 2) LG floor - 1 nos KIO 081 & 1 nos E3H020
- 3) 5th floor - 1 nos KIH 021 & 1 nos E3H020
- 4) 1st floor - 1 nos KIO 081 & 1 nos KIH021
- 5) 4th floor - 1 nos KIO 081 & 1 nos KIH021

* Supply at customer 4 nos KIO 081, 4 nos KIH 021, and 4 nos E3H020

Remarks : a) 5 panel already communicated with LMS 3 more panel still faulty due to no stock KIO 081

* all communication card (new) no warranty applied if lightning strike due to 3rd party item.

Job Completed ☐ YES ☐ NO

Material Used:

Item	Part No	Description	Qty	Part No.
1	KIO 081	Communication card	4	
2	KIH 021		3	
3	E3H 020		2	

Remarks : 1 nos line card at LG floor faulty - need to Quote

Date	Travel Start Time	Travel End Time	Service Start Time	Service End Time	Service Time	Overtime	Travel Mode	KM
12/02/09 - 13/02/09	0900				2 days			

As shown edge of materials receipt and service rendered

Engineer

Customer

Administrator

Signature

Name

Date

Signature

Name

Date

Signature

Name

Date

For Office Use:

Invoice Date	Invoice Number	Amount	Payment Date	Amount Paid

Unit 1 Reception, CIP Tower No. 11, Jalan 15/11, Pusat Cagang Seksyen 16, 46350 Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan, Malaysia

Rekod 8



PURCHASE ORDER

Form : POF Rev 3.0
Page : 1 of 1
Rev : 0
Printed Date : 31-Mar-2009
P.O No. : PO/RF/076/4730/2009
Requisition No. : 063694 (PR/RF/076/4911/2009)

VENDOR CODE : S00671
TO :
SIEMENS MALAYSIA SDN. BHD.
LEVEL 1 RECEPTION, CP TOWER
11 JALAN 16/11 PUSAT DAGANG SEKSYEN 16
PETALING JAYA
46350 SELANGOR
MALAYSIA
BRANCH CODE : 076-FEMS
DELIVER TO :
Radicare (M) Sdn Bhd
Presint 7
Putrajaya
Wilayah Persekutuan
62250
ATTN :
PAYMENT TERMS : 60 Days
OVERALL DISCOUNT : 0.00
ATTN : MOHD PADZIL SUKARMUN
SUPPLIER QUOTE NO. : BT/FS/RDC/190209

NO.	STOCK CODE NO. DESCRIPTION	DATE	QTY	UNIT	U. PRICE	DISCOUNT	VALUE (RM.)
1	02-9999-0000-001 TO SUPPLY LINE CARD ANALOG PLUS K3M111	31 Mar 2009	1.00	LSUM	3,800.00	0.00	3,800.00
2	02-9999-0000-001 TO INSTALL ALL ABOVE MENTION ITEMS AND TESTING COMMISSIONING	31 Mar 2009	1.00	LSUM	1,673.00	0.00	1,673.00

Radicare (M) Sdn. Bhd.
c/o Hospital Putrajaya
Presint 7
62250 Putrajaya
Tel: 03-8938051/115 Fax: 03-8938051

SHIP TO:
DELIVER TO Address
GRAND TOTAL 5473.00

INSTRUCTION TO SUPPLIER

1. Please send the Invoice to Head office.
2. Validity of this P.O. is 6 month from date issued.
3. Please indicate the P.O. no on all invoices, shipping documents and on the outside of all packages.

RG-PCT-QP-2 *This is computer generated purchase order. No signature is required*



Rekod 9