

**BUKU PANDUAN
PEARAWATAN FIRE ALARM SYSTEM**

ESSER
Fire Alarm System



**PERIODE MARET 2013
BANDARA JUANDA SURABAYA**



Maksud dan tujuan

Maksud disusunnya Pedoman Pemeliharaan dan/atau perawatan sarana dan/atau prasarana adalah :

- memberikan acuan baku dan pemahaman yang sama dalam melaksanakan kegiatan pemeliharaan dan/atau perawatan sarana dan/atau prasarana di lingkungan bandara sehingga tercipta standar kerja yang sama dalam melaksanakan pemeliharaan dan/atau perawatan.
- Mempermula pelaksanaan pemeliharaan dan/atau perawatan Sarana dan/atau Prasarana di lingkungan Bandara.
- Memperpanjang umur operasi instalai sehingga dapat menghemat/mengatasi kendala anggaran.

Tujuan disusunnya Pedoman Pemeliharaan dan/atau perawatan sarana dan/atau prasarana adalah :

- menciptakan standar kerja yang sama dalam melaksanakan pemeliharaan dan/atau perawatan
- Memperkecil kesalahan pelaksanaan yang dapat menimbulkan kecelkaan kerja kegiatan pemeliharaan dan/atau perawatan.
- Menjamin keandalan sarana dan/atau prasana untuk mendukung kelancaran pelaksanaan tugas organisasi.

PEMERIKSAAN DAN PERAWATAN SISTEM FIRE ALARM

Pemeriksaan dan perawatan secara teratur dengan cara Regular Inspektion, Maintenance dan bila mana perlu testing.

Obyekktif pemerisaan dan perawatan adalah : menjaga kesiapan alat dalam keadaa siaga digunakan bila terjadi kebakaran

1. Pemeriksaan / pemeliharaan secara berkala tiap 3 bulan sekali antata lain :

dilihat secara Visual kondisi peralatan dalam kondisi Baik, (tidak Rusak/pecah)

Chek dan tes Battery Back Up,Power supply Unit Panel MCFA melalui alat ukur

Bersihkan kotoran-kotoran yang menempel pada Detector atau komponen - komponen Panel MCFA

2. Pemeriksaan, pemeliharaan dan testing dari Fire Alarm dilaksanakan paling tidak 6 bulan sekali secara berkala sistem Fire harus selalu di cek untuk menyakinkan bahwa MCFA,Detector,Bell,Indicator Lamp berfungsi Normal

PEMELIHARAAN RUTIN PERALATAN UATAMA

PERAWATAN Master Control Fire Alarm (MCFA)

Pada dasarnya bahwa Panel Control membutuhkan perawatan yang tidak begitu rumit di bandingkan perawatan peripherial yang lainnya, dalam hal ini bahwa control panel bekerja hanya mengelolah dan mencatu tegangan sesuai dengan fungsi dari power tersebut. beberapa perawatan yang harus kita lakukan untuk memperpanjang usia dari control panel adalah sebagai berikut :

Gunakan Stabilizer atau UPS yang baik

menggunakan stabilizer atau UPS yang baik ini bertujuan untuk menjaga tegangan yang diterima oleh power supply tetap stabilizer atau UPS sebab banyak perangkat elektronik (hampir 90 %) kerusakannya disebabkan oleh tegangan listrik yang tidak stabil (turun naik)

Bersihkan kotoran (debu) didalam MCFA

kotoran (debu) yang menempel pada power suply/board CPU MCFA dapat menyebabkan beberapa hal, misalnya terjadinya hubungan singkat antar komponen (jika udara ruangan lembab) dan masih banyak lagi. pembersian ini dapat menyelamatkan dari kerusakan yang tidak diinginkan.



Jangan Biarkan MCFA Terlalu Panas

selain tegangan listrik yang banyak menimbulkan kerusakan faktor kedua adalah panas yang berlebihan juga dapat menyebabkan kerusakan hingga 80% dan faktor ketiga adalah usia. Panas ini bisa dikurangi jika sirkulasi udara di dalam MCFA (terutama Cassing Panel)

Jangan Meletakkan MCFA diDekat Fentilasi Udara

Sirkulasi udara di dalam ruangan berbeda dengan sirkulasi udara di dalam panel MCFA . Sirkulasi udara didalam ruangan yang masuk melalui pentilasi udara biasanya membawa udara lembab ini dapat menyebabkab suhu sekitar Panel MCFA menjadi lembab, dan mengakibatkan kaki - kaki komponen electronika (terutama IC) menjadikarat dan pada akhirnya terjadi hubungan singkat antar komponen hingga menyebabkan kerusakan

Battery

Pemeriksaan battery meliputi dua sasaran, yaitu masa pemakaian,dan keadaan terminal-terminalnya. langka-langka pemeriksaanya adalah sebagai berikut :



Gambar Battery Backup

- a. Lepaskan lebih dulu kabel negatif (-) Battery,kemudian kabel positifnya.
- b. Lepaskan battery dari box panel Fire
- c. Periksa tegangan Battery dengan menggunakan Multimeter
Standar Battery 7 AH (tipe 12 volt)
Bila hasil pengukuran hanya menunjukkan 11volt
- d. Periksa terminal-terminal battery, apakah ada karat atau kotor bila ada bersikan

PETUNJUK KEAMANAN

Perawatan dan pembersian Panel MCFA

- 1 Jangan pernah menggunakan larutan yang mudah terbakar seperti alkohol, bensin atau tiner untuk membersihkan bagian dalam Panel MCFA
- 2 senantiasa matikan hubungan listrik setiap kali anda membersihkan atau penggantian komponen Panel MCFA
- 3 Jangan pernah melakukan perubahan atau modifikasi yang tidak sesuai pada Panel MCFA karena beberapa bagian Panel MCFA mengandung komponen-komponen bertegangan tinggi

Bekerja di Sekitar Panel MCFA

- 1 Jangan menggunakan semprotan yang mengandung gas berdekatan dengan Panel MCFA
- 2 Jangan meletakkan benda-benda besi (seperti, penjepit kertas, alat kerja, dll) atau benda yang mengandung larutan yang mudah terbakar (alkohol, tiner) berada di atas Panel MCFA karena bisa jadi benda-benda tersebut terjatuh dan terselip ke dalam Panel MCFA dan menyebabkan kerusakan beberapa komponen penting
- 3 Apabila benda-benda berbahaya (seperti, bahan besi atau cairan) masuk ke dalam Panel MCFA, segera mematikan aliran listrik guna menghindari kerusakan akibat benda-benda tersebut.

PEMELIHARAAN Detector dan Alarm bell,lampu

Bersihkan kotoran (debu) di dalam /luar detector

Bila elemen kisi udara tersumbat oleh debu, akan menghambat pemasukan udara yang mengakibatkan mengurangi sensitifitas detector

Berikut ini adalah langkah-langkah pembersian saringan udara



Lepaskan detector dari base

pembersian bagian luar detector bisa menggunakan kain yang sudah dibasahi dengan cairan pembersih serba guna dengan formula lembut.akan lebih baik dan aman jika anda menggunakan pembersih khusus

pembersian pada kisi-kisi detector dapat menggunakan penyedot debu mini hampir sama denga kuas yang menghilangkan debu.namu penyedot debu lebih mudah dan lebih bersih untuk pembersian bagian dalam detector

Perhatian

jangan menggunakan trichlorethylene,bensin , cairan yang di gunakan jangan sampai merusak detector

Manual Call Poin

Manual call poin jenis break glass/push Button yang bekerja jika kaca di pecahkan dan di lengkapi oleh indikator LED merah. jenis kaca terbuat dengan bahan yang khusus sehingga tidak akan melukai pengguna. Manual cal point ini ini berfungsi sebagai manual detector



MENGENALI APA YANG ADA PADA SISTEM FIRE ALARM

Untuk Dapat menggunakan / merawat sistem Fire Alarm dengan Baik, maka setiap Tehnisi harus mengetahui / mengenal apa yang ada pada peralatan Fire Alarm tersebut. Baik Hadware (perangkat elektronik) atau software (menu)

adapun pembagaian fungsi dari sistem fire alarm tersebut dapat di bagi menjadi

PERALATAN UTAMA



Panel Control Fire Alarm sebagai Pusat pengendalian dari sistem Fire Alarm panel ini bekerja berdasarkan signal input yang di berikan oleh peralatan pendeteksi, signal yang di terima oleh panel control akan dikenali dan di proses, serta hasil proses tersebut akan di kirimkan ke peralatan signal output Panel ini biasanya di sebut sebagai Master Control Fire Alarm (MCFA)

Komponen MCFA yang terpasang sebagai berikut:

Operating Front -ESSER



Layar monitor LCD dengan Display Alphanummeric Diagnostic LED indicator dispaly mempunyai visual indicator dari keadaan normal atau kondisi Off - Normal (seperti Alarm, Trouble,Lamp,Test)

Analog Loop module power loop



data bus digunakan untuk mentranmisi data antara MCFA dengan elemen-elemen yang lain didalam sistem Fire Alarm konfigurasi Loop berupa Class A (ring Loop) dengan kapasiatas 127 Adres sepanjang 3,5 kM per Loop

Battery Back Up



Battery Backup pada MCFA dapat mengaktifkan MCFA dengan waktu minimum 1 jam data kondisi alarm

Alarm Input

Detector



Tipe sensor yang di gunakan adalah berbasis micprosesor on head, dengan sinyal keluaran analog. analog sensor dapat mengkondisikan lingkungan secara otomatis (Automatic accuration) dimana sensor tersebut diterapkan pada saat awal pengoperasian. Data dapat tersimpan pada sensor dan dapat di tampilkan kembali. analog sensor dapat memberikan data pribadi dan kondisi lamanya pemakaian dari awal produksi hingga saat di tampilkan, pengalamatan secara otomatis (soft Addressing)

- Smoke Detector yang di gunakan dapat mendeteksi asap gelap (Dark smoke) dan asap terang (Light Smoke) menggunakan sensor Optic.
- Sensor Panas berupa ROR (Rate of Rise) yaitu sensor yang dapat mendeteksi panas dengan mengikuti kenaikan panas. di Suhu berbandingan lurus terhadap waktu pada refensi suhu tertentu.
- Fix Head detector juga merupakan detector panas untuk mendeteksi panas pada kenaukan panas yang tetap.
- Manual call poin jenis break glass/push Button yang bekerja jika kaca di pecahkan dan di lengkapi oleh indikator LED merah. jenis kaca terbuat dengan bahan yang khusus sehingga tidak akan melukai pengguna. Manual cal point ini ini berfungsi sebagai manual detector

Alarm Output

Alarm Bell

Bell yang dipasang di dalam bangunan mempunyai frekwensi $\pm 180 - 125$ dB/1 meter, sehingga dapat mengatasi noise level dengan tingkat sedang

Alarm Lamp

Alarm Lamp yang dipasang bisa berupa Flaser yang akan berkedip menurut Frekwensi tertentu dan dapat dilihat dengan jelas atau juga dipakai jenis bulp berwarna merah indoor type.

Bila terjadi yang tidak dapat di tangani, hubungi :

PT.DANATEL PRATAMA

Departement *Tehnickal Support*
Divisi *Communication and Security System*
Telp. (021) 5152636