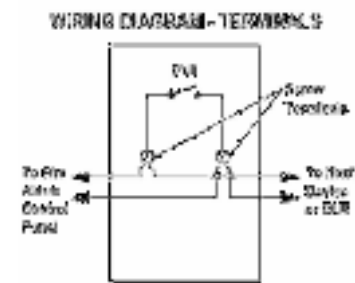


Jabatan Kerja : **TEKNISI FIRE ALARM**

MUK TEORI

Nomor/Unit Kompetensi : **F. 45 3 1 5 2 1 01 III 08 03 / Melaksanakan pemasangan Sistem Fire Alarm**

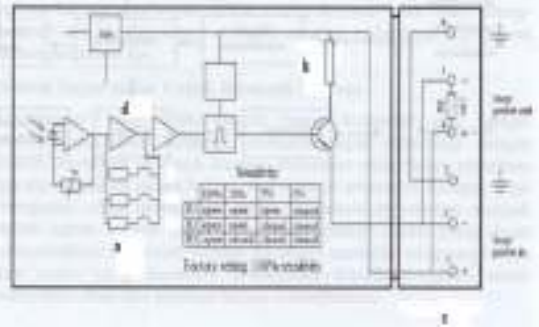
Elemen Kompetensi : 1. Melakukan Persiapan Pemasangan Sistem Fire Alarm (SFA)																	
No	Kriteria Unjuk Kerja /Indikator Unjuk Kerja	Unsur Kompetensi			Gradasi pada Aspek Kompetensi Kunci			Dimensi Kompetensi					Pertanyaan	Kunci Jawaban	T	P	
		K	S	A	1	2	3	1	2	3	4	5					
1.1	Manual instruksi sistem <i>Fire Alarm</i> yang akan dipasang diidentifikasi																
	1) Dapat menjelaskan manual instruksi sistem <i>Fire Alarm</i> yang akan dipasang	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	1) Jelaskan kandungan isi manual instruksi pemasangan dari masing-masing komponen sistem Fire Alarm sekurang-kurangnya tiga komponen.	1) Prosedur pemasangan			
1.2	Gambar kerja ( <i>Shop drawing</i> ) Sistem <i>Fire Alarm</i> yang akan dipasang disiapkan																
	1) Dapat menjelaskan Gambar kerja ( <i>Shop drawing</i> ) Sistem <i>Fire Alarm</i> yang akan dipasang	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	1) Jelaskan gambar kerja ( <i>shop drawing</i> ), contoh pada gambar dibawah ini!	1) Gambar ini adalah gambar cara manual pull station.			



Jabatan Kerja : **TEKNISI FIRE ALARM**

MUK TEORI

Nomor/Unit Kompetensi : **F. 45 3 1 5 2 1 01 III 08 03 / Melaksanakan pemasangan Sistem Fire Alarm**

Elemen Kompetensi : 1. Melakukan Persiapan Pemasangan Sistem Fire Alarm (SFA)																	
No	Kriteria Unjuk Kerja /Indikator Unjuk Kerja	Unsur Kompetensi			Gradasi pada Aspek Kompetensi Kunci			Dimensi Kompetensi					Pertanyaan	Kunci Jawaban	T	P	
		K	S	A	1	2	3	1	2	3	4	5					
1.3	Peralatan kerja dan bahan disiapkan sesuai dengan SOP dan standar yang berlaku																
	1) Dapat menjelaskan peralatan kerja yang digunakan sesuai dengan SOP dan standar yang berlaku serta gambar kerja	√	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1) Jelaskan tujuan penyimpanan alat dan perlengkapan pemasangan sistem <i>Fire Alarm</i>	1) Untuk mempertahankan fungsi alat tersebut			
	2) Dapat menjelaskan bahan (komponen sistem fire alarm) yang akan dipasang sesuai dengan SOP dan standar yang berlaku serta gambar kerja	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	2) Besaran alarm output adalah... a. Herzt b. dBA c. Mach d. Watt	2) b			
1.4.	Jalur sistem <i>Fire Alarm</i> untuk proses pemasangan disiapkan sesuai dengan <i>shop drawing</i>																
	1) Dapat menjelaskan jalur sistem <i>Fire Alarm</i> untuk proses pemasangan sesuai dengan <i>shop drawing</i>	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√		1) Jawab: a. Resistor b. Resistor c. Terminal Box d. Amplifier			

Jabatan Kerja : **TEKNISI FIRE ALARM**

MUK TEORI


Nomor/Unit Kompetensi : **F. 45 3 1 5 2 1 01 III 08 03 / Melaksanakan pemasangan Sistem Fire Alarm**

Elemen Kompetensi : 1. Melakukan Persiapan Pemasangan Sistem Fire Alarm (SFA)																
No	Kriteria Unjuk Kerja /Indikator Unjuk Kerja	Unsur Kompetensi			Gradasi pada Aspek Kompetensi Kunci			Dimensi Kompetensi					Pertanyaan	Kunci Jawaban	T	P
		K	S	A	1	2	3	1	2	3	4	5				
													1) Pada gambar diatas ; a, b, c, dan d adalah...			
	2) Dapat menjelaskan jalur interkoneksi antara sistem fire alarm dengan sistem yang lainnya sesuai regulasi dan standar yang berlaku (lift kebakaran, presurisasi fan kebakaran)	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	2) Apa yang terjadi jalur interkoneksi jika general alarm berbunyi?	2) Jika terjadi bunyi alarm, maka lift akan turun dilantai dasar posisi stanby dan pintu lift dalam keadaan terbuka dan presurisasi fan dalam keadaan hidup.		

Jabatan Kerja : **TEKNISI FIRE ALARM**

MUK TEORI


Nomor/Unit Kompetensi : **F. 45 3 1 5 2 1 01 III 08 03 / Melaksanakan pemasangan Sistem Fire Alarm**

Elemen Kompetensi : 2. Menginterpretasikan gambar kerja Sistem Fire Alarm (SFA)																	
No	Kriteria Unjuk Kerja /Indikator Unjuk Kerja	Unsur Kompetensi			Gradasi pada Aspek Kompetensi Kunci			Dimensi Kompetensi					Pertanyaan	Kunci Jawaban	T	P	
		K	S	A	1	2	3	1	2	3	4	5					
2.1	Komponen-komponen Sistem <i>Fire Alarm</i> yang akan dipasang diidentifikasi berdasarkan <i>shop drawing</i>																
	1) Dapat menjelaskan jenis Komponen-komponen Sistem <i>Fire Alarm</i> yang akan dipasang berdasarkan <i>shop drawing</i>	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	1) Sebutkan komponen yang terdapat pada sistem fire alarm berdasarkan <i>shop drawing</i> ?	1) Jawab: a. Main Control Fire Alarm (MCFA) b. Pendeteksi (smoke Detektor dan heat detektor) c. Bel dan suara/sirine d. Lampu tanda (healthy indicator and fire indicator) e. Terminal box			
													Essay ! 2) Jelaskan jenis Fire Alarm pd gambar dibawah ini!	2) Jika bagian detektor tersebut terkena asap dengan batas tertentu maka smoke detector akan membunyikan sirine tanda bahaya kebakaran.			
																	

Jabatan Kerja : **TEKNISI FIRE ALARM**

MUK TEORI

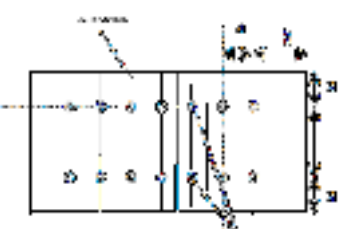
Nomor/Unit Kompetensi : **F. 45 3 1 5 2 1 01 III 08 03 / Melaksanakan pemasangan Sistem Fire Alarm**

Elemen Kompetensi : 2. Menginterpretasikan gambar kerja Sistem Fire Alarm (SFA)																
No	Kriteria Unjuk Kerja /Indikator Unjuk Kerja	Unsur Kompetensi			Gradasi pada Aspek Kompetensi Kunci			Dimensi Kompetensi					Pertanyaan	Kunci Jawaban	T	P
		K	S	A	1	2	3	1	2	3	4	5				
													3) Pada gambar dibawah ini adalah salah satu jenis fire alarm? a. Stand Alone Alarm b. Smoke detector c. Rotary hand ball d. Sprinkle	3) a		
																

Jabatan Kerja : **TEKNISI FIRE ALARM**

MUK TEORI

Nomor/Unit Kompetensi : **F. 45 3 1 5 2 1 01 III 08 03 / Melaksanakan pemasangan Sistem Fire Alarm**

Elemen Kompetensi : 2. Menginterpretasikan gambar kerja Sistem Fire Alarm (SFA)																	
No	Kriteria Unjuk Kerja /Indikator Unjuk Kerja	Unsur Kompetensi			Gradasi pada Aspek Kompetensi Kunci			Dimensi Kompetensi					Pertanyaan	Kunci Jawaban	T	P	
		K	S	A	1	2	3	1	2	3	4	5					
2.2	Zona pada gambar ditetapkan sesuai dengan <i>shop drawing</i>																
	1) Dapat menjelaskan kapasitas detektor pada Zona yang akan dipasang sesuai dengan <i>shop drawing</i>	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	 <p>1) Jelaskan kapasitas zona yang akan dipasang detektor alarm?</p>	<p>1. a. Untuk penempatan detektor adalah maksimum 1 zona mampu untuk detektor panas sebanyak 20 buah, 10 untuk detektor asap.</p> <p>b. Jarak penempatan titik antara detektor adalah 4 – 6 m</p>			
2.3	Langkah-langkah / tahapan pemasangan dilakukan sesuai dengan SOP <u>dan standar</u> yang berlaku.																
	1) Dapat menjelaskan Langkah-langkah / tahapan pemasangan sesuai dengan SOP <u>dan standar</u> yang berlaku.	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	<p>Essay!</p> <p>1) Jelaskan urutan pemasangan sistem Fire Alarm.</p>	<p>1) Urutan pemasangan komponen sistem terdiri dari Instalasi, MCFA, Kabel catu daya, detektor panas, detektor asap, detektor nyala api.</p>			

Jabatan Kerja : **TEKNISI FIRE ALARM**

MUK TEORI



Nomor/Unit Kompetensi : **F. 45 3 1 5 2 1 01 III 08 03 / Melaksanakan pemasangan Sistem Fire Alarm**

Elemen Kompetensi : 3. Melaksanakan Pemasangan Sistem Fire Alarm (SFA)																	
No	Kriteria Unjuk Kerja /Indikator Unjuk Kerja	Unsur Kompetensi			Gradasi pada Aspek Kompetensi Kunci			Dimensi Kompetensi					Pertanyaan	Kunci Jawaban	T	P	
		K	S	A	1	2	3	1	2	3	4	5					
3.1	Pipa pelindung ( <i>conduit</i> ) dipasang sesuai dengan ketentuan yang berlaku																
	1) Dapat menjelaskan jenis dan kualitas pipa pelindung yang dipasang sesuai dengan ketentuan yang berlaku	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	Essay! 1) Jelaskan mengapa kabel harus dibungkus dengan pipa pelindung! 2) Jelaskan jenis dan kualitas pipa pelindung yang dipasang sesuai dengan ketentuan yang berlaku	1) Untuk menghindari dari pengaruh elektrostatik yang bisa mempengaruhi kinerja sistem. 2) Jenis pipa pelindung adalah PVC dengan diameter 5/8 inci, dan berstandar SNI			
3.2	Kabel instalasi <i>Fire Alarm</i> dipasang di dalam <i>conduit</i> yang telah terpasang																
	1) Dapat menjelaskan jenis dan kualitas kabel instalasi Fire Alarm yang dipasang di dalam conduit	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	1) Jenis-jenis kabel yang biasa digunakan pd sistem fire alarm adalah sebagai berikut, kecuali... a. NFPA 70 b. FPL c. FPLR d. FPLP	1) a.			
		√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	2) Pada gambar dibawah ini adalah kabel dari jenis? a. NFPA 70 b. FPL c. FPLR d. FPLP	2) d.			

Jabatan Kerja : **TEKNISI FIRE ALARM**

MUK TEORI

Nomor/Unit Kompetensi : **F. 45 3 1 5 2 1 01 III 08 03 / Melaksanakan pemasangan Sistem Fire Alarm**

Elemen Kompetensi : 3. Melaksanakan Pemasangan Sistem Fire Alarm (SFA)																	
No	Kriteria Unjuk Kerja /Indikator Unjuk Kerja	Unsur Kompetensi			Gradasi pada Aspek Kompetensi Kunci			Dimensi Kompetensi					Pertanyaan	Kunci Jawaban	T	P	
		K	S	A	1	2	3	1	2	3	4	5					
																	
3.3	Kontinuitas kabel instalasi <i>Fire Alarm</i> dites dan diberi label yang sesuai																
	1) Dapat menjelaskan Kontinuitas kabel instalasi <i>Fire Alarm</i> yang akan dites dan pemberian label yang sesuai.	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√		1) Alat diatas dinamakan multimeter, bisa digunakan untuk mengukur Volt, Ohm, dan Milliampere, dengan memilih apa yang diukur menggunakan switch yang ditengah Kontinuitas kabel instalasi <i>Fire Alarm</i> yang akan dites berdasarkan kabel yang sudah dites dan sudah diberi label.			
													1) Jelaskan Kontinuitas kabel instalasi <i>Fire Alarm</i> yang akan dites?				

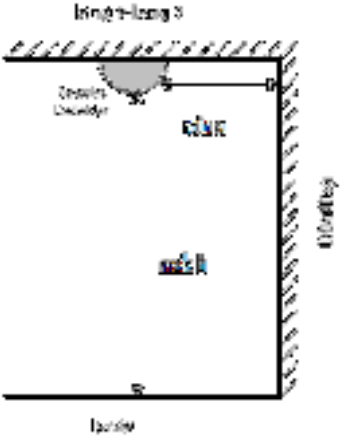


Jabatan Kerja : **TEKNISI FIRE ALARM**

MUK TEORI

Nomor/Unit Kompetensi : **F. 45 3 1 5 2 1 01 III 08 03 / Melaksanakan pemasangan Sistem Fire Alarm**

**Elemen Kompetensi : 3. Melaksanakan Pemasangan Sistem Fire Alarm (SFA)**

No	Kriteria Unjuk Kerja /Indikator Unjuk Kerja	Unsur Kompetensi			Gradasi pada Aspek Kompetensi Kunci			Dimensi Kompetensi					Pertanyaan	Kunci Jawaban	T	P	
		K	S	A	1	2	3	1	2	3	4	5					
3.4	Detektor panas, detektor asap, NAC ( <i>Notification Appliance Circuit</i> ), dan box panel dipasang sesuai dengan <i>shop drawing</i>																
	1) Dapat menjelaskan fungsi Detektor panas, detektor asap, NAC ( <i>Notification Appliance Circuit</i> ), dan box panel yang dipasang sesuai dengan <i>shop drawing</i>	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	 <p>lingkaran a</p> <p>Detektor Asap</p> <p>Panel Kontrol</p> <p>Panel</p>	1) a 2) fungsi dari Detektor pana adalah untuk mendeteksi adanya titik api. detektor asap, untuk mendeteksi adanya asap, NAC ( <i>Notification Appliance Circuit</i> ), untuk mengaktifkan alarm secara manual box panel, untuk tempat penyambungan instalasi ditiap-tiap lantai			
													1) Minimal panjang a adalah... a. 10 cm b. 1 m c. 10 ft d. 10 inch 2. Jelaskan fungsi dari Detektor panas, detektor asap, NAC ( <i>Notification Appliance Circuit</i> ), dan box panel yang dipasang				

Jabatan Kerja : **TEKNISI FIRE ALARM**

MUK TEORI

Nomor/Unit Kompetensi : **F. 45 3 1 5 2 1 01 III 08 03 / Melaksanakan pemasangan Sistem Fire Alarm**

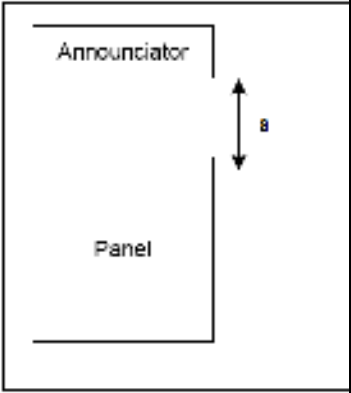
Elemen Kompetensi : 3. Melaksanakan Pemasangan Sistem Fire Alarm (SFA)																
No	Kriteria Unjuk Kerja /Indikator Unjuk Kerja	Unsur Kompetensi			Gradasi pada Aspek Kompetensi Kunci			Dimensi Kompetensi					Pertanyaan	Kunci Jawaban	T	P
		K	S	A	1	2	3	1	2	3	4	5				
	2) Dapat menjelaskan tempat pemasangan Detektor panas, detektor asap, NAC (Notification Appliance Circuit), dan box panel	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	2) Maksimum panjang b adalah... a. 20 m b. 20 ft c. 9 ft d. 9 m 4). Jelaskan tempat pemasangan Detektor panas, detektor asap, NAC (Notification Appliance Circuit), dan box panel	3) d - Pemasangan Detektor panas, detektor asap di plafond. - NAC dipasang didinding yang mudah terjangkau untuk dioperasikan. - Penempatan box panel diruang panel khusus.		
3.5	Modul dipasang pada box yang sesuai															
	1) Dapat menjelaskan modul yang akan dipasang pada box	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	1) Apa yang akan anda lakukan jika modul yang akan dipasang tidak menemukan box yang sesuai? a. Menghentikan pekerjaan b. Memodifikasi Box yg ada c. Melaporkan kpd atasan d. Mencari box yang sesuai	1) c		
	2) Dapat menjelaskan modul anunsiator	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	2) Berapakah panjang a, yang merupakan jarak box panel ke annunciator, seperti pd gambar dibawah ini?	2) b		

Jabatan Kerja : **TEKNISI FIRE ALARM**

MUK TEORI

Nomor/Unit Kompetensi : **F. 45 3 1 5 2 1 01 III 08 03 / Melaksanakan pemasangan Sistem Fire Alarm**

**Elemen Kompetensi : 3. Melaksanakan Pemasangan Sistem Fire Alarm (SFA)**

No	Kriteria Unjuk Kerja /Indikator Unjuk Kerja	Unsur Kompetensi			Gradasi pada Aspek Kompetensi Kunci			Dimensi Kompetensi					Pertanyaan	Kunci Jawaban	T	P	
		K	S	A	1	2	3	1	2	3	4	5					
														 <p>a. tidak lebih dari 183 cm                      b. tidak lebih dari 183 mm                      c. lebih dari 183 cm                      d. lebih dari 183 mm</p>			
	3) Dapat menjelaskan cara pemasangan dan penempatan modul pada box yang -sesuai													3) Jelaskan cara pemasangan dan penempatan modul pada box yang -sesuai?	Cara pemasangan modul mengikuti manual pemasangan.  penempatan modul pada box yang -sesuai berdasarkan shop drawing.		

Jabatan Kerja : **TEKNISI FIRE ALARM**

MUK TEORI

Nomor/Unit Kompetensi : **F. 45 3 1 5 2 1 01 III 08 03 / Melaksanakan pemasangan Sistem Fire Alarm**

Elemen Kompetensi : 3. Melaksanakan Pemasangan Sistem Fire Alarm (SFA)																	
No	Kriteria Unjuk Kerja /Indikator Unjuk Kerja	Unsur Kompetensi			Gradasi pada Aspek Kompetensi Kunci			Dimensi Kompetensi					Pertanyaan	Kunci Jawaban	T	P	
		K	S	A	1	2	3	1	2	3	4	5					
3.6	Kabel pada panel JB (junction Box) sistem <i>Fire Alarm</i> diterminasi																
	1) Dapat menjelaskan jenis kabel pada panel JB	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	Essay! 1. Jenis kabel yang digunakan antara lain adalah : a. NYA 2 x (1 x 1,5 mm <sup>2</sup> ) b. FRC STP 16 AWG, 1 pair c. FRC 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> d. FRC 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> e. Benar semua	1) Kabel pd JB harus diterminasi untuk menghindari hubungan pendek yang bisa mengakibatkan kegagalan pada sistem. 2). e			
	2) Dapat menjelaskan alasan kabel pada panel JB harus diterminasi	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	2) Jelaskan mengapa kabel pada panel JB harus diterminasi!	2) Jelaskan mengapa kabel pada panel JB harus diterminasi!			
3.7	Seluruh komponen <i>Fire Alarm</i> diset sesuai dengan kriteria disain yang disusun oleh perencana																
	1) Dapat menjelaskan parameter setting sesuai dengan kriteria disain	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	Essay! 1) Jelaskan bagaimana cara melakukan setting sistem fire alarm sesuai dengan disain perencana?	1) a) Cara melakukan setting adalah dengan mengikuti buku manual b) parameter setting mengikuti disain perencana			

Jabatan Kerja : **TEKNISI FIRE ALARM**

MUK TEORI

Nomor/Unit Kompetensi : **F. 45 3 1 5 2 1 01 III 08 03 / Melaksanakan pemasangan Sistem Fire Alarm**

Elemen Kompetensi : 3. Melaksanakan Pemasangan Sistem Fire Alarm (SFA)																	
No	Kriteria Unjuk Kerja /Indikator Unjuk Kerja	Unsur Kompetensi			Gradasi pada Aspek Kompetensi Kunci			Dimensi Kompetensi					Pertanyaan	Kunci Jawaban	T	P	
		K	S	A	1	2	3	1	2	3	4	5					
3.8	Pengecekan ulang dilakukan untuk memastikan seluruh komponen telah terpasang dengan benar																
	1) Dapat menjelaskan cara melakukan pengecekan ulang komponen yang telah terpasang	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	1) Parameter yang harus dicek untuk memastikan komponen telah terpasang dengan benar, kecuali... a. peletakkan b. besarnya power supply c. grounding d. temperatur  2. Jelaskan cara melakukan pengecekan ulang komponen yang telah terpasang?	1) D  2) Pengecekan ulang dilakukan dengan mengecek kembali semua komponen sistem fire alarm yang sudah terpasang sesuai dengan perencanaan dan buku manual			
3.9	Laporan harian dibuat pada formulir yang berlaku																
	1) Dapat menjelaskan cara membuat laporan harian hasil pemasangan sistem fire alarm	√	-	-	-	-	√	-	-	-	-	√	1) Hal-hal yang perlu dilaporkan pada laporan harian adalah, kecuali... a. tanggal b. lokasi alarm c. kondisi alarm d. harga alarm	1) d			