

Panduan *Training* untuk Operator *Test Room* di PT “X”

Sherly Silvia Dewi¹, Felecia²

Abstract: This study has been done to create training guide for operator test room AB. There is no clear training guide and only rely on work instruction (WI) during training makes the operator not have clear guidelines. This project use direct observation in the field and Q&A against the parties which have relation with test room AB. And then, the result of the observation will be organized become training guide for operator test room AB. This training guide is expected to get an effective and efficient training which can increase number of competent operators.

Keywords: Training, Training Guide, Work Instruction (WI)

Pendahuluan

PT X merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pengembangan dan produksi peralatan sekering (*circuit protection*). Salah satu produk dari perusahaan ini yaitu AB. Produk AB adalah *circuit breaker* yang digunakan pada kelistrikan pesawat terbang. Konsumen dari produk tersebut merupakan perusahaan pesawat terbang *airbus* dan *boeing*. Pengujian fungsi pada produk ini dilakukan dengan lebih teliti dan terperinci. Hal ini dikarenakan produk tersebut difungsikan pada kelistrikan pesawat terbang. Pengujian produk AB ini dilakukan oleh operator *test room*.

Total operator yang berada di *test room* PT. X adalah 17 operator dimana yang sudah mengikuti *training* di *test room* AB hanya 8 orang dan 9 operator belum mendapatkan *training* sama sekali. Hasil *training* menunjukkan bahwa 8 operator yang telah mengikuti *training* dikatakan dapat melakukan pengujian dengan baik. Akan tetapi, hanya satu operator yang ditempatkan di *test room* AB dikarenakan produk ini memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi dibandingkan dengan produk lainnya. Sementara 7 operator lainnya ditempatkan pada *test room* segmen lain.

Kondisi seperti ini membuat perusahaan khawatir dengan kemampuan yang dimiliki oleh 7 operator lainnya menurun dikarenakan operator tidak pernah dirotasi ke *test room* AB. Permasalahan lainnya yaitu tidak adanya panduan *training* yang jelas dan hanya mengandalkan *work instruction* (WI) saat *training* membuat operator tidak memiliki pedoman yang jelas. Oleh karena itu, pembuatan panduan *training* diperlukan agar menjadi *tools* pendukung selama proses *training*.

Metode Penelitian

Bagian ini akan dibahas metode-metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini.

Pelatihan

Dessler [1] pelatihan adalah proses pengajaran kepada karyawan mengenai keterampilan yang dibutuhkan untuk melakukan pekerjaannya. Menurut Bangun [2] pelatihan merupakan sebuah proses untuk memperbaiki ketrampilan kerja karyawan demi mencapai tujuan perusahaan. Menurut Moekijat [3] tujuan dari diadakannya pelatihan yaitu untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Metode Pelatihan

Menurut Dessler [1] metode pelatihan karyawan yang populer yaitu *on the job training* (OJT). *On the job training* merupakan cara melatih karyawan untuk mempelajari suatu pekerjaan sambil mengerjakannya. Menurut Fauzi [4] terdapat empat metode yang digunakan dalam OJT yaitu:

- *Job rotation*, dilakukan untuk memberikan kesempatan kepada karyawan untuk mendapatkan pengetahuan pada bagian-bagian organisasi yang berbeda dan juga praktik berbagai macam keterampilan.
- Magang merupakan proses belajar seorang karyawan dari seseorang atau beberapa orang karyawan lain yang lebih berpengalaman.
- *Coaching* merupakan suatu cara pelaksanaan pelatihan dimana atasan mengajarkan keahlian dan keterampilan kerja kepada bawahannya.
- *Job instruction* merupakan suatu cara melatih karyawan secara langsung mengenai cara-cara pelaksanaan kerja yang berpedoman pada langkah-langkah yang telah disusun sebelumnya.

^{1,2} Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: sherlilysilvia@gmail.com, felecia@petra.ac.id

Proses Pelatihan

Menurut Bangun [2] penerapan pelatihan yang efektif dapat dilakukan melalui proses pelatihan secara sistematis dimana akan mengurangi ketidakpastian dan akan lebih mengarah pada pencapaian tujuan dalam proses pelatihan. Tahap dari proses pelatihan yaitu analisa kebutuhan pelatihan, perancangan pelatihan, pelaksanaan pelatihan dan penilaian pelatihan.

Siklus Pelatihan

Tahapan yang dilalui untuk menunjang pelatihan yang efektif dan efisien yaitu dengan mendesain pelatihan. Terdapat beberapa desain pelatihan yang dapat digunakan, salah satunya yaitu desain pelatihan model ADDIE (*Analysis Design Development Implementation, Evaluation*). Menurut Prawiradilaga [5] model ADDIE adalah salah satu model pelatihan yang menunjukkan tahapan-tahapan dasar dari sistem pelatihan dan mudah untuk dipelajari.

Hasil dan Pembahasan

Pembuatan panduan *training* untuk operator *test room* AB dilakukan untuk menunjang *training* yang akan diberikan. Perumusan tujuan *training*, analisa kompetensi, merancang materi *training*, menyusun rencana *training*, hubungan kompetensi dan materi *training* dan evaluasi *training* merupakan tahapan yang dilakukan untuk membuat panduan *training*.

PT. X memproduksi tujuh tipe sekring dan satu *socket* yaitu tipe A, tipe AB, tipe AC, tipe AD, tipe AE, tipe AF, tipe AG., dan *socket* AH+ serta produk yang terbaru yaitu tipe AI dan tipe AJ. Perusahaan sangat memperhatikan kualitas dari produknya. Hal ini diwujudkan dengan melakukan pengawasan yang ketat serta pengecekan rutin terhadap setiap produk.

Produk AB

Produk AB merupakan *circuit breaker* yang digunakan pada kelistrikan pesawat terbang. Konsumen dari produk ini merupakan perusahaan pesawat terbang *airbus* dan *boeing*. Produk ini juga dapat digunakan untuk peralatan kelistrikan mobil dan telekomunikasi. Produk AB merupakan *single pole thermal circuit breaker*. Ukuran *ampere* yang tersedia untuk produk ini yaitu 0.5 A hingga 25 A. Jenis produk AB yaitu tipe *standart*, tipe *V-Device*, tipe *SI*, *special* No. 272008 dan *special* No. 272009.

Karakteristik Kualitas Produk AB

Produk AB memiliki karakteristik kualitas yang berbeda dengan produk lainnya karena produk lain difungsikan pada media yang berbeda. Penentuan karakteristik kualitas dari produk ini dilakukan

dengan melakukan pengamatan langsung dan juga wawancara kepada pihak-pihak yang berhubungan dengan produk tersebut. Tabel 1 merupakan karakteristik kualitas dari produk AB.

Pengujian Produk AB

Produk yang sudah jadi dan telah melewati proses produksi sebelumnya akan langsung dikirim ke *test room* untuk dilakukan pengujian. Produk yang lolos dari proses pengujian fungsi akan langsung keluar dari *test room* untuk dilakukan proses selanjutnya. Terdapat beberapa pengujian yang perlu dilakukan untuk produk AB mengingat produk ini difungsikan pada kelistrikan pesawat terbang. Pengujian yang dimaksud yaitu pengujian *justieren* *prufstr*, *pruefen* *prufstr*, *nachprufen*, *uberlast* (UL), *dauerlast* (DL), 120°C dan 100°C.

Berdasarkan pengujian yang ada tidak semua pengujian harus dilakukan. Oleh karena itu, pengujian untuk produk AB dilakukan berdasarkan *flowchart* pengujian yang telah ditentukan oleh perusahaan. Terdapat tiga *flowchart* untuk produk AB yaitu 0.5 A, 1 A – 25 A dan *special* No. 272009. Tabel 2 merupakan hubungan jenis produk dan jenis tes.

Kondisi Awal

Total operator *test room* PT. X ada 17 operator dan yang sudah mengikuti *training* di *test room* AB hanya 8 orang. Hasil dari *training* menyatakan bahwa 8 operator tersebut dapat melakukan pengujian dengan baik. Kondisi saat ini hanya satu operator yang ditempatkan di *test room* AB dikarenakan produk ini memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi dibandingkan dengan produk lain. Sementara 7 operator lainnya ditempatkan pada *test room* segmen lain. Melihat kondisi ini, perusahaan khawatir dengan kemampuan yang dimiliki oleh 7 operator lainnya menurun jika tidak pernah dirotasi ke *test room* AB.

Sistem Training

Operator *test room* baru akan langsung dilatih oleh operator senior di segmen tersebut. Metode *training* yang diterapkan yaitu *on the job training* (OJT). Cara *training* yang diberikan yaitu memberikan *work instruction* (WI) kepada operator baru untuk dibaca kemudian operator langsung diajarkan untuk menjalankan mesin uji yang ada di *test room*. Perlakuan tersebut dilakukan tanpa adanya pemberian materi mengenai pengetahuan yang dibutuhkan oleh seorang operator *test room*.

Work Instruction (WI)

WI untuk pengujian produk AB yang ada sekarang tidak menampilkan beberapa bagian yang diperlukan saat pengujian. Hal ini mungkin akan

Tabel 1. Karakteristik Kualitas Produk AB

No.	Karakteristik Kualitas	Pengujian	Jenis Kecacatan
1	<i>Trip time</i> OK	Tes dengan mesin uji	<i>Trip time fail</i>
2	Pengujian UL/DL berhasil	Tes Kabel UL/DL	Pengujian UL/DL gagal
3	Tombol <i>ON-OFF</i> berfungsi dengan baik	<i>Manual</i>	<i>Trouble</i> tombol <i>ON-OFF</i>
4	Tampilan produk sesuai dengan spesifikasi	<i>Visual</i> dan diraba	Tampilan produk tidak sesuai dengan spesifikasi
5	Tidak ada <i>part</i> yang tertinggal	<i>Visual</i>	Ada <i>part</i> yang hilang / lepas

Tabel 2. Hubungan Jenis Produk dan Jenis Tes

Ampere	Jenis Produk	Terminal	Pengujian													
			1	1a	2	2a	3	4	4a	5	5a	6	7	8	9	
0.5	SI	L/P	V		V			V		V	V			V		
		Bukan L/P	V		V					V	V			V		
	Normal	L/P	V		V			V		V	V					
		Bukan L/P	V		V					V	V					
	V-Device	L/P	V		V			V		V	V				V	
		Bukan L/P	V		V					V	V				V	
	272008	L/P	V		V			V		V	V				V	
		Bukan L/P	V		V					V	V				V	
	1 - 25	SI	L/P	V		V			V	V		V			V	
			Bukan L/P	V		V				V	V				V	
Normal		L/P	V		V			V	V		V					
		Bukan L/P	V		V					V	V					
V-Device		L/P	V		V			V	V		V				V	
		Bukan L/P	V		V					V	V				V	
272008		L/P	V		V			V	V		V				V	
		Bukan L/P	V		V					V	V				V	
0.5 (272009)		SI	L/P		V		V	V		V		V		V	V	
			Bukan L/P		V		V			V		V		V		
	Bukan SI	L/P		V		V	V		V		V		V			
		Bukan L/P		V		V			V		V		V			

membuat operator bingung saat membaca dan memahami isi dari WI tersebut. Perlu adanya perbaikan WI guna untuk memudahkan operator baru dalam membaca maupun memahami isi WI.

Perbaikan *Work Instruction* (WI)

Pembuatan WI yang baru dilakukan berdasarkan acuan WI yang lama serta pengamatan langsung di ruang pengujian produk. WI baru telah disesuaikan dengan kondisi yang ada dilapangan dimana bagian-bagian yang tidak ditampilkan pada WI lama telah ditampilkan. WI baru ini nantinya akan dijadikan sebagai bahan untuk pembuatan panduan *training*.

Pembuatan *Video Tutorial*

Pembuatan *video tutorial* ini memiliki harapan agar operator baru memiliki gambaran akan pekerjaan yang akan dilakukan. Gambaran yang dimaksud agar operator baru mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan dalam melakukan setiap pengujian. Tujuan dari pembuatan *video tutorial* ini agar hasil kerja yang dilakukan oleh

operator dapat sesuai dengan target yang telah ditentukan oleh perusahaan.

Usulan Pembuatan Panduan *Training*

Pembuatan panduan *training* ini bertujuan agar dapat membantu untuk meningkatkan kompetensi operator *test room* AB. Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam pembuatan panduan *training* yaitu sebagai berikut:

1. Merumuskan Tujuan *Training*

Tujuan *training* ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk mengetahui berhasil atau tidaknya suatu *training*. Oleh karena itu, penentuan tujuan *training* harus memiliki tujuan yang spesifik guna untuk mengetahui *goal* yang ingin dicapai dari adanya *training*. Adapun tujuan dari *training* ini yaitu untuk meningkatkan pengetahuan serta kemampuan operator agar memahami proses pengujian pada produk AB.

2. Analisa Kompetensi

Analisa kompetensi diperoleh dari *scoring system* yang dimiliki oleh perusahaan dimana terdapat 10

Tabel 3. Scoring System

No.	Proses Yang Dievaluasi	Step Evaluasi
1.	Sudah membaca WI yang terbaru / yang masih berlaku dan mengerti <i>flow</i> proses yang berlaku	Persiapan Kerja
2.	Mengetahui perbedaan tipe dan <i>ampere</i> dari tiap order yang akan dikerjakan dan mengetahui cara membaca PFD pada <i>pickinglist</i> dengan benar	
3.	Mengetahui cara pembacaan dan pemberian identitas barang yang sudah di Uji dan menyiapkan loyang / hasil pengujian (OK/ NOT OK)	Persiapan Proses Pengujian
4.	Mengetahui cara <i>setting</i> mesin DC untuk semua <i>testing</i> (Justieren, Pruefen, QS Pruefen dan tes 120°C)	
5.	Menggunakan <i>Insert</i> sesuai dengan <i>type</i> yang akan di <i>testing</i> dan meletakkan <i>Device</i> yang akan di <i>test</i> ke <i>insert</i> dengan benar	
6.	Membedakan hasil pengujian OK / NOT OK (OK: siap untuk di <i>sealing</i>)	Menjalankan Proses Pengujian
7.	Melakukan <i>Adjust</i> untuk hasil yang NOT OK (Cepat: <i>Screw</i> diputar ke Kiri, Lambat: <i>Screw</i> diputar ke kanan)	
8.	Menghasilkan produk yang sudah di uji sesuai dengan target yang telah ditetapkan?	
9.	Mencatat hasil <i>testing</i> pada lembar pengujian dan mencatat lembar kapasitas dengan benar	
10.	Mentransfer dan mencatat di buku serah terima barang ke produksi untuk di proses lebih lanjut	Mengakhiri Proses <i>Testing</i>

Tabel 4. Hubungan Kompetensi dan Materi *Training*

Kompetensi (Proses Yang Dievaluasi)	Materi <i>Training</i>								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sudah membaca WI yang terbaru / yang masih berlaku dan mengerti <i>flow</i> proses yang berlaku		V							
Mengetahui perbedaan tipe dan <i>ampere</i> dari tiap order yang akan dikerjakan dan mengetahui cara membaca PFD pada <i>pickinglist</i> dengan benar	V								
Mengetahui cara pembacaan dan pemberian identitas barang yang sudah di Uji dan menyiapkan loyang / hasil pengujian (OK/ NOT OK)			V	V	V	V	V	V	V
Mengetahui cara <i>setting</i> mesin DC untuk semua <i>testing</i> (Justieren, Pruefen, QS Pruefen dan tes 120°C)			V	V	V	V	V	V	V
Menggunakan <i>Insert</i> sesuai dengan <i>type</i> yang akan di <i>testing</i> dan meletakkan <i>Device</i> yang akan di <i>test</i> ke <i>insert</i> dengan benar			V	V	V				
Membedakan hasil pengujian OK / NOT OK (OK: siap untuk di <i>sealing</i>)					V				
Melakukan <i>Adjust</i> untuk hasil yang NOT OK (Cepat: <i>Screw</i> diputar ke Kiri, Lambat: <i>Screw</i> diputar ke kanan)				V	V				
Menghasilkan produk yang sudah di uji sesuai dengan target yang telah ditetapkan?			V	V	V	V	V	V	V
Mencatat hasil <i>testing</i> pada lembar pengujian dan mencatat lembar kapasitas dengan benar			V	V	V	V	V	V	V
Mentransfer dan mencatat di buku serah terima barang ke produksi untuk di proses lebih lanjut			V	V	V	V	V	V	V

penilaian yang akan dinilai. Penilaian ini terbagi menjadi empat *step* yaitu persiapan kerja, persiapan pengujian proses, menjalankan proses pengujian dan mengakhiri proses *testing*. *Scoring system* yang dimiliki oleh perusahaan dapat dilihat pada Tabel 3.

3. Merancang Materi *Training*

Penyusunan materi ini didasarkan pada analisa kompetensi yang telah dilakukan sebelumnya. Materi yang disusun ini terkait dengan pekerjaan yang akan dilakukan oleh operator *test room*.

4. Menyusun Rencana *Training*

Rencana *training* yang telah disusun terdiri dari *classroom training* dan *on the job training* (OJT). Kegiatan dari *classroom training* terdiri dari pemberian modul kepada operator, pemberian

materi terhadap setiap pengujian dengan menggunakan *powerpoint* dan juga *video*. Kegiatan dari OJT yaitu operator akan langsung dihadapkan pada lingkungan pekerjaan yang sesungguhnya. Rencana *training* ini sifatnya fleksibel tergantung kondisi yang ada dilapangan saat itu.

5. Hubungan Kompetensi dan Materi *Training*

Berdasarkan analisa kompetensi yang diperoleh maka dapat diketahui pengetahuan serta keterampilan yang dibutuhkan oleh seorang operator *test room* AB. Analisa ini akan dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan materi *training*. Tabel 4 merupakan hubungan kompetensi dan materi *training*.

Angka 1-9 pada Tabel 4 merupakan materi *training* yang diberikan untuk operator. Angka 1 adalah penjelasan mengenai produk AB, angka 2 adalah *flow chart* pengujian produk AB, angka 3 adalah pengujian justieren prufstr, angka 4 adalah pengujian pruefen prufstr. Angka 5 adalah pengujian nachprufen, angka 6 adalah pengujian uberlast (UL), angka 7 adalah pengujian dauerlast (DL), angka 8 adalah pengujian 120°C dan angka 9 adalah pengujian 100°C.

6. Evaluasi *Training*

Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui keberhasilan dari adanya *training*. Bentuk dari evaluasi ini yaitu dalam bentuk tes tertulis dan tes praktek. Tujuan dari kedua tes ini untuk menguji pengetahuan serta penguasaan *skill* dari operator tersebut. Berikut ini adalah penjelasan dari kedua tes tersebut yaitu:

- Tes Tertulis

Tes ini berfungsi sebagai kriteria kelulusan dari operator yang di *training*. Operator minimum harus memperoleh nilai 80 untuk tes ini agar dapat dinyatakan lulus. Tes tertulis ini akan memberikan kesempatan 1 kali kepada operator untuk mengulang jika pada tes pertama gagal. Tes tertulis ini terdiri dari dua jenis soal. Soal jenis pertama terdapat 10 soal pilihan ganda dan soal jenis kedua terdapat 1 soal esai.

- Tes Praktek

Tes ini berfungsi untuk menguji penguasaan *skill* yang telah diajarkan kepada operator. Operator harus memperoleh nilai 100 untuk tes ini agar dapat dinyatakan lulus. Tes praktek ini memberikan kesempatan 1 kali kepada operator untuk mengulang jika pada tes pertama gagal. Tes praktek ini mengharuskan operator untuk mempraktekkan setiap pengujian yang ada. Sistem penilaian untuk tes ini akan diberikan langsung oleh penguji saat itu juga. Penguji membawa soal dan melakukan penilaian.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan, solusi yang dapat diberikan untuk permasalahan ini yaitu membuat panduan *training*. Terdapat beberapa langkah awal yang dilakukan sebelum menyusun panduan *training*. Langkah yang dimaksud yaitu melakukan analisa sistem *training* dan *work instruction* (WI), kemudian dari hasil analisa ini dilakukan evaluasi.

Evaluasi ini dilakukan guna untuk melakukan perbaikan sebelum menyusun panduan *training*. Perbaikan yang dilakukan yaitu memperbaiki *work instruction* dan melakukan pembuatan *video tutorial*. Perbaikan yang dilakukan akan dijadikan sebagai bahan dalam pembuatan panduan *training*. Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam penyusunan panduan *training* yaitu:

1. Merumuskan Tujuan *Training*
2. Analisa Kompetensi
3. Merancang Materi *Training*
4. Menyusun Rencana *Training*
5. Hubungan Kompetensi dan Materi *Training*
6. Evaluasi *Training*

Daftar Pustaka

1. Dessler, G. Manajemen Sumber Daya Manusia, (Edisi Kesembilan). Jakarta : Indeks, 2004.
2. Bangun, W. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta : Erlangga, 2012.
3. Moekijat. Evaluasi Pelatihan Dalam Rangka Peningkatan Produktivitas. Bandung : Mandar Maju, 2013.
4. Fauzi, I. K. A. Mengelola Pelatihan Partisipatif. Bandung : Alfabeta, 2011.
5. Prawiradilaga, D. S. Prinsip Desain Pembelajaran. Jakarta : Prenada Media, 2012.

