

PEMBUATAN MODUL 5S DAN MODUL ADVANCED SAFETY UNTUK OPERATOR PADA DIVISI SIGARET KRETEK MESIN P.T. X

Ronny Suryanto¹, Didik Wahjudi²

Program Studi Teknik Mesin Universitas Kristen Petra^{1,2}
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Indonesia^{1,2}
Phone: +62-31-8439040, Fax: +62-31-8417658^{1,2}
E-mail : ronx_48@yahoo.co.id¹ , dwahjudi@petra.ac.id²

ABSTRAK

Studi ini dilakukan untuk merancang modul 5S dan Advanced Safety serta menerapkan 5S di P.T. X. Selama ini P.T. X tidak menggunakan modul untuk pelatihan operator. Hal ini mengakibatkan operator tidak memiliki ketrampilan dan kemampuan yang merata. Oleh karena itu, modul ini dirancang untuk menyeragamkan ketrampilan dan kemampuan seluruh operator, baik yang lama maupun yang baru bekerja. Dari penerapan 5S di Cluster Mild Line 1 P.T. X telah dihasilkan area kerja yang rapi, bersih, dan ringkas. Penerapan 5S ini akan digunakan sebagai standar budaya kerja dan contoh penerapan 5S di ruang lainnya di P.T. X.

Kata kunci: Modul pelatihan, 5S, Advanced Safety.

1. Pendahuluan

1.1. LATAR BELAKANG

Perkembangan bidang teknik mesin saat ini sangat berkembang pesat. Hal ini memungkinkan semua bidang kehidupan manusia dapat dikerjakan secara cepat dan efisien dengan bantuan mesin. Tantangan global, dimana persaingan usaha di antara perusahaan-perusahaan yang ada semakin ketat, menuntut perusahaan untuk selalu mengembangkan strategi agar dapat bertahan bahkan berkembang lebih baik. Oleh karena itu diperlukan sebuah modul 5S dan modul *advanced safety* untuk mengurangi resiko kecelakaan kerja serta meningkatkan efektivitas dalam bekerja.

Dalam lingkungan kerja, berbagai faktor dapat mempengaruhi jalannya suatu pekerjaan. Faktor-faktor ini perlu diperhatikan bukan hanya karena bersifat wajar dan manusiawi, tetapi karena apabila tidak diperhatikan akan dapat menimbulkan berbagai kerugian. Sebaliknya, apabila diperhatikan dan diatur dengan baik, hal ini dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan. Untuk dapat mengetahui dengan tepat bagaimana kondisi dan kinerja perusahaan, maka diperlukan suatu analisis dan tindakan yang tepat. Oleh sebab itu, perusahaan yang ideal tidak diperbolehkan bergantung hanya kepada kemampuan perorangan atau karyawannya. Pengetahuan yang dimiliki oleh karyawan berpengalaman perlu di dokumentasikan, sehingga perusahaan memiliki pedoman yang jelas. Dokumentasi pengetahuan karyawan yang sudah berpengalaman akan memperpendek waktu pelatihan karyawan lainnya. Pengalaman dan pengetahuan dari karyawan dapat dirangkum menjadi sebuah modul. Harapan pembuatan modul ini oleh P.T. X agar modul ini dapat menjadi petunjuk kerja bagi operator yang baru, sehingga pada saat *training* operator baru dapat menjalankan suatu mesin dari awal hingga proses akhir dengan aman dan

tepat.

1.2. TUJUAN

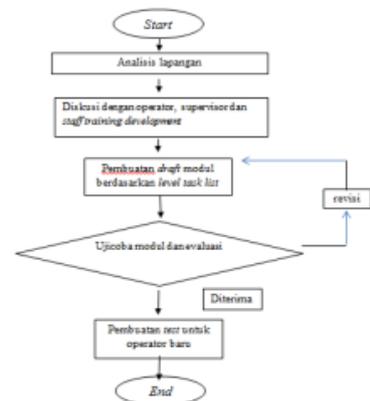
Tujuan dari studi ini adalah merancang modul kerja 5S dan *advanced safety* yang dapat digunakan oleh P.T. X untuk melatih dan memberikan pengetahuan bagi tenaga kerja baru sebelum mereka bekerja di bidangnya. Penerapan 5S oleh P.T. X bertujuan untuk memberikan beberapa pengetahuan tentang 5S yang ada serta penerapannya didalam SKM departemen

1.3 MANFAAT

Manfaat dari penulisan modul ini adalah :

1. Dengan adanya modul kerja yang tertulis diharapkan P.T. X dapat memberikan pelatihan pada operator-operator barunya dengan standar pelatihan sehingga pelatihan dapat berjalan secara efektif.
2. Penerapan budaya 5S di P.T. X dapat membuat *area* kerja menjadi lebih ringkas, rapi dan bersih. 5S menjadi budaya kerja

2. Metode Penelitian



Gambar 1. Bagan metode perancangan

3. Hasil dan Pembahasan Desain

3.1. Perancangan Modul *Training*

Perancangan modul training dapat dilakukan dengan mengikuti langkah langkah sebagai berikut:

1. Analisis lapangan
2. *Meeting* antara operator, supervisor dan training development
3. Pembuatan *draft* modul berdasarkan *level tasklist*
4. Penerapan modul dan *review*
5. Pembuatan *test* untuk operator baru

3.1.1. Analisis lapangan

Analisis lapangan yang dilakukan yaitu mengetahui data yang ada dilapangan P.T. X. Pengumpulan data tersebut dapat dilakukan dengan cara observasi langsung dilapangan. Data tersebut diperoleh dengan cara :

3.1.1.1. Melakukan wawancara dengan mekanik maupun operator.

Pengenalan kondisi awal di lantai produksi perlu dilakukan, karena menyangkut mengenai isi dari modul yang akan dibuat. Wawancara dilakukan dengan observasi ini dilakukan bertujuan untuk mendapatkan pemahaman mengenai proses yang terjadi selama kegiatan berlangsung.

3.1.1.2 Menginventarisir material *training* yang sudah ada.

Menginventarisir material *training* yang sudah ada perlu diketahui terlebih dahulu sebelum melakukan langkah lainnya. Material *training* yang sudah ada bisa berasal dari *manual book* yang diperoleh dari perlengkapan mesin saat pembelian awal. *Manual book* yang sudah ada dapat dijadikan referensi dan panduan dasar dalam mengetahui kondisi mesin dan hal-hal dasar. *Manual book* yang digunakan penulis "*Manual Book Mesin Protos 80c*".

4.1.2. Melakukan *meeting* antara operator, supervisor dan *training development*

Task list yang sudah tersusun pada saat *interview*, diproses lebih lanjut dengan mengadakan rapat bersama. Rapat dihadiri oleh operator terbaik, supervisor yang bersangkutan serta *training development*. Operator terbaik diwajibkan mengikuti rapat untuk bertanggung jawab atas penyusunan *tasklist* yang dibuat apakah sudah sesuai dengan instruksi pada saat dilapangan. Operator juga menjelaskan kembali tanpa peralatan kepada peserta rapat lainnya.

Perwakilan dari divisi *Training Development* (TD) juga diwajibkan mengikuti rapat ini. TD harus juga mengerti pembahsan topik supaya dapat mengerti saat melakukan training kepada operator baru nantinya. Setelah selesai dijelaskan secara detail oleh operator, langkah berikutnya dilakukan penilaian terhadap *tasklist* tersebut dengan memberikan *level-level* tertentu berdasarkan kepentingan yang diperlukan. *Level-level* itu didasarkan *job analysis* pada departemen yang bersangkutan. Dalam melakukan *job analysis* terdapat beberapa langkah yang harus ditempuh, antara lain sebagai berikut:

1. Identifikasi SKA (*skill, knowledge, attitude*)
2. Memprioritaskan SKA (*skill, knowledge, attitude*)

Setelah tahapan identifikasi SKA selesai dan SKA sudah ditetapkan, maka selanjutnya SKA tersebut akan diprioritaskan. Dalam memprioritaskan SKA ada terdapat 3 *level*, yaitu

a. Level 1

Task dijelaskan dan didemonstrasikan oleh *trainer*, kemudian dipraktekkan dan di tes kan oleh setiap *trainer*.

b. Level 2

Task dijelaskan dan di demonstrasikan oleh *trainer*, kemudian dipraktekkan oleh satu atau lebih peserta *training*.

c. Level 3

Task dijelaskan dan didemonstrasikan oleh *trainer* saja.

3.1.2. Pembuatan *draft* modul berdasarkan *level tasklist*

Dengan pemberian *level* pada *tasklist* tersebut, modul dapat di susun berdasarkan *level* yang sudah ditentukan. Penyusunan berdasarkan *tasklist level*. *Tasklist level 1* dijabarkan dahulu, *level 2* dan kemudian *level*

3.1.3. Penerapan Modul dan *Review*

Modul disusun berdasarkan *tasklist* yang sudah dibuat berdasarkan *level* nya. Pembuatan modul ini disusun berdasarkan tujuan awal pembuatan modul ini. Sehingga penjelasan modul tersusun rapi dan bertahap. Materi yang dijelaskan sesuai dengan tahap tahap yang terjadi dilapangan.

3.1.4. Pembuatan *test* untuk operator baru

Pembuatan soal akan dilakukan oleh *Training Development* (TD). *Training Development* (TD) setelah mengikuti *meeting* bersama supervisor akan mengerti hal-hal apa saja yang perlu di ujikan kepada operator baru. Hal ini dipermudah dengan adanya *task list level* yang sudah ditentukan.

3.2 Implementasi 5S

Penerapan 5S dilingkup *Cluster Protos Mild Line 1* memiliki kriteria keberhasilan. Berikut kriteria keberhasilannya;

Kriteria keberhasilan penerapan 5S di *area* kerja adalah:

- *Area* kerja menjadi lebih ringkas, rapi dan bersih
- Operator mengerti penggunaan *redtag*
- Operator mengerti mengidentifikasi material dan perletakan material
- *Area* kerja memiliki garis *layout* yang jelas dan rapi
- Operator mengerti standar kebersihan di *area* kerja
- *Area* kerja terdapat papan informasi untuk mengetahui standar kerja operasi
- Operator mengakses dengan mudah informasi tentang standar kerja
- 5S menjadi budaya kerja

3.2.1 *Seiri*

Seiri atau ringkas, dalam tahap ini hal pertama yang dilakukan adalah observasi secara menyeluruh pada *Cluster Protos Mild Line 1*. Observasi awal tersebut untuk mengetahui bagaimana proses produksi di *Cluster* itu berlangsung. Setelah memahami dapat mendata seluruh item yang diperlukan dalam proses tersebut. Item

tersebut dibedakan berdasarkan seberapa sering item itu digunakan atau seberapa penting item itu digunakan. Item yang lebih sering digunakan akan diletakan diposisi lebih keluar atau lebih dekat dengan mesin sehingga memudahkan untuk diambil. Berikut *level* pembagian berdasarkan kepentingan dari item tersebut:

- **High:** Item tersebut sangat sering digunakan dalam proses produksi. Jika item ini tidak tersedia dapat menghambat proses produksi. Item ini akan diletakan pada posisi yang mudah untuk diambil pada *substore*. Contoh material produksi seperti *OPP, Foil, dll*
- **Medium:** Item yang mendukung proses produksi. Contoh *hand pallet, pallet, selang kompresor, dll*
- **Low:** item yang tidak digunakan saat proses produksi namun dipakai setelah proses produksi. Contoh; *tangga, tangga maintance, dll*

Proses berikutnya menyingkirkan item yang tidak dipakai di *area* kerja. *Area* kerja harus bebas dari item yang tidak dibutuhkan dalam proses yang berjalan di *area* tersebut. Hal ini akan memberikan ruang lebih bagi operator dan juga menghilangkan kebingungan bagi operator dalam proses melakukan pekerjaanya. Menyingkirkan item bisa menggunakan *red tag*. *Red tag* digunakan untuk mengidentifikasi item yang fungsinya dipertanyakan di *area* kerja. Berikut adalah contoh *red tag*:

5 S RED TAG

Tanggal : Oleh :

Penjelasan barang:

Lokasi:

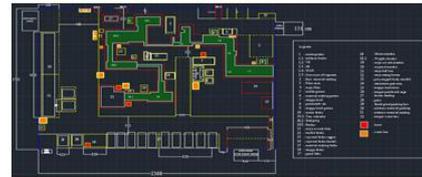
Kuantitas:

Penerapannya:



a. sebelum

b. sesudah



a. sebelum



Gambar 4.5 Peta lokasi sebelum dan sesudah diterapkan *seiri*

3.2.2 Seiton

Dalam penerapan *seiton* di *Cluster Protos Mild Line 1* hal pertama yang yaitu penjelasan pada garis *layout*. Garis *layout* yang berada di *Cluster Protos Mild Line 1* terdapat 4 jenis, berikut penjelasnya;

Tabel 4.7 Pemberian keterangan tanda garis

No	Tanda	Keterangan
1	Garis merah tanpa putus	Operator tidak boleh melewati atau memindahkan barang yang berada didalamnya.
2	Garis Kuning tanpa putus	menupakan daerah kerja untuk operator berakftitas
3	Garis merah putus	menupakan daerah mesin yang dapat dilewati

Berikut penerapan *seiton*



a. sebelum

b. sesudah

3.2.3 Seiso

Seiso diterapkan dengan membersihkan *area* kerja. Pembersihan *area* kerja dilakukan secara berkala. Berikut contohnya:

Pembersihan pada saat dilapangan dilakukan oleh seluruh operator yang berjaga saat itu. Setiap operator memiliki tanggung jawab yang sama. Asisten Supervisor general bertugas untuk melihat dan mengontrol secara langsung tiap *area* yang sudah ditentukan tersebut. Pemeriksaan ini dilakukan setiap harinya.

Berikut ini contoh gambar pembersihan di *area* VE,



a. sebelum

b. sesudah

3.2.4 *Seiketsu*

Pelaksanaan dan penerapan rawat di *Cluster* Protos *Mild Line* 1 didasarkan instruksi kerja (I.K). Instruksi kerja yang dipakai sebagai berikut:

1. Instruksi Kerja kebersihan *area* SKM.
2. Instruksi Kerja pembersihan mesin *focke link up* akhir *shift* dan pekan
3. Intruksi Kerja Pelaksanaan Pengawasan Pekerjaan
4. Intruksi Kerja Pendataan Komplain Pekerjaan
5. From *Progress Report*
6. From Kontrol Pekerjaan

Seiketsu merupakan pelaksanaan dari *seiri*, *seiton* dan *seiso* yang dilakukan secara teratur. Diharapkan operator mengerti standar dari *seiri*, *seiton* dan *seiso* yang harus dilakukan secara disiplin. Standar kerja itu harus dapat dilakukan setiap operator di setiap *area* kerja. Operator dapat dengan mudah mendapat keterangan standar kerja dengan mudah dan cepat. Namun pada penerapannya, operator masih mengalami kesulitan dalam mendapatkan keterangan standar kerja. Diperlukan lebih banyak sosialisasi di *area* kerja

3.2.5 *Shitsuke*

Suatu budaya tidak bisa di terapkan dalam waktu singkat. Perlu dilakukan secara konsisten dan penuh komitmen agar menjadi suatu budaya. Manajer serta semua unsur yang terlibat di departemen SKM wajib menjalankan dan mengerti akan filosofi 5S. Komitmen dari manajer di wujudkan budaya 5S di departemen SKM dengan membuat intruksi kerja kontrol. Berikut intruksi kerja tersebut, Intruksi Kerja Pelaksanaan Pengawasan Pekerjaan, Intruksi Kerja Pendataan Komplain Pekerjaan, *Form Progress Report* dan *Form* Kontrol Pekerjaan

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari pembuatan modul 5S dan *advanced safety* setelah dilakukan berbagai penerapannya dapat dihasilkan kesimpulan sebagai berikut :

Penulis telah menghasilkan 2 modul, yaitu modul 5S dan modul *advanced safety*. Dalam penerapan 5S, *cluster* protos *mild line* 1 dijadikan penerapannya. Setelah penerapannya berhasil dan dilakukan, keberhasilan dirasakan dari dampak sebelum dan sesudah diterapkan 5S tersebut. Sehingga nanti *cluster* protos *mild line* 1 dijadikan contoh untuk penerapan ditempat lainnya. Perancangan dilakukan dengan membiasakan prosedur kerja 5S dilakukan dan ditaati di *area* produksi. Dengan dilakukan panisemen dan

dokumentasi yang telah dilakukan, *cluster* protos *mild line* 1 berhasil menerapkan 5S

Dalam penerapan *advanced safety*, *cluster* protos *mild line* 1 dijadikan penerapannya. Penerapannya masih berlanjut dan terus menerus dilakukan secara berkelanjutan. Dampak yang bisa dirasakan langsung ialah penggantian beberapa alat yang lebih aman dalam penggunaannya. Dampak jangka panjangnya dapat di ukur berdasarkan jumlah kejadian atau kecelakaan kerja yang terjadi.

5. Daftar Pustaka

1. Alvin, Christian, (2005). Pembuatan modul training pada mesin cigarette packer hlp, mesin cigarette maker mk-9 dan modullsig untuk mesin cigarette packer gdx2nv di P.T. X. (01010903/MES/2009). Surabaya: Universitas Kristen Petra
2. Anton, Thomas J. (1979). *Occupational Safety and Health Management*. Mc Graw Hill.
3. Gemba Research. (2003). *5S & Workplace Organization*. Retrieved from <http://www.Gemba> Research.com.
4. Henderson, Ian. (2009). *5S Training-Lean Manufacturing Housekeeping*. Retrieved from <http://www.PHS> Management Training.com.
5. Herrick, Jack. (2010). *Develop Training Materials*. Retrieved from <http://www.wikihow.com/Develop-Training-Materials>
6. Imai, Masaaki. (2001). *Kaizen: Kunci Sukses Jepang Dalam Persaingan*. Jakarta: PPM.
7. Ridley, John. (1983). *Safety at Work*. Jakarta: Erlangga.
8. Shianto, Bobby Sia. (2000). Penerapan sistem keselamatan dan kesehatan kerja di P.T. X. (308/TI-35/2000). Surabaya: Universitas Kristen Petra