

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian pada operator di pabrik kerajinan patung *fiberglass*, disimpulkan bahwa :

1. a. Rentang nilai *Human Error Probability* yang diperoleh yaitu antara 0.00070 – 0.60750
- b. Nilai HEP terendah yaitu 0.00070 terdapat pada aktivitas membungkus patung dengan plastik dan mengepak patung kedalam kardus
- c. Nilai HEP tertinggi (di atas 0,5) yaitu 0.60750 , 0.60000 , 0.55467 yang terdapat pada *task* melepas hasil coran sebelum waktunya, mengecat patung dengan cat warna dan memberi *make up*
2. a. Dari hasil evaluasi, dari 35 task yang diamati terdapat 11 task dengan total 26 *error* yang tidak dapat di *recovery* dan 34 task dengan total 41 *error* yang dapat direcovery. Dari 34 task yang dapat direcovery terdapat 3 task yang memiliki HEP tertinggi yaitu aktivitas melepas patung dari cetakan, mengecat patung dengan cat warna dan memberi *make up*.
- b. Berdasarkan analisis penyebab terjadinya, penyebab terjadinya error pada penelitian ini bersumber pada SOP, operator dan peralatan yang tidak handal
- c. Usulan perbaikan diberikan untuk *error* yang tidak dapat direcovery dan *error* yang dapat direcovery namun memiliki nilai HEP tertinggi berdasarkan klasifikasi penyebab terjadinya *human error* (*pure human error*, *design induced error* dan *system induced error*). Didapatkan usulan perbaikan sebagai berikut:
 - *Pure Human Error* : Pelatihan kerja, pengawasan dan pencatatan waktu pengeringan
 - *Design Induced Error* : -
 - *System Induced Error* : Melengkapi dan memperbaiki SOP

6.2. Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan penulis, terdapat beberapa saran yang diberikan oleh penulis yaitu sebagai berikut:

- a. Melakukan evaluasi terhadap usulan perbaikan yang diusulkan penulis

- b. Dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, agar hasil yang diperoleh lebih akurat

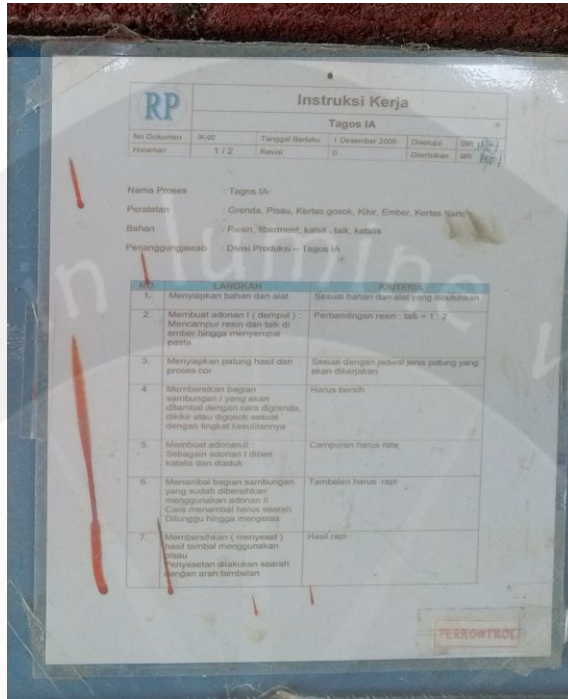


DAFTAR PUSTAKA

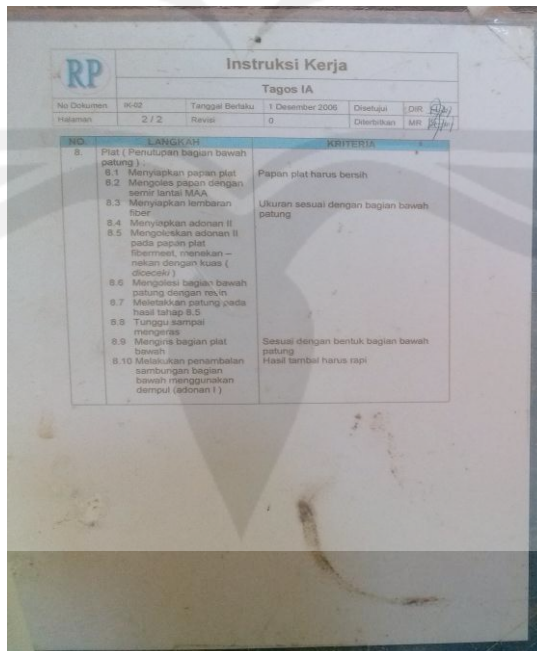
- Andoyo, L.W., Sarwito, S., & Zaman, B. (2015). Analisis *Human Error* Terhadap Kecelakaan Kapal pada Sistem Kelistrikan berbasis Data di Kapal. Jurnal Teknik ITS Vol 4
- Arini, A. & Mulyono. (2013). Analisis *Human Reliability* Pada Operator Bagian *Maintenance* Mesin 2 Dengan Metode *Human Error Assessment And Reduction Technique* Di PT. PJB UP PAITON. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
- Bell, Julie & Holroyd, Justin. (2009). *Review Of Human Reliability Methods. Health And Safety Laboratory*
- Desrianty, A., Irianti, L., & Yuniar. (2013). Analisis Ketidakhandalan Pekerjaan *Maintenance* Sarana Kereta Api Menggunakan Metode *Human Error Assessment and Reduction Technique* (HEART). Prosiding Seminar Nasional TEKNOIN 2013 Vol 4
- Dewi, L.T. (2008). Penilaian Keandalan Manusia Berdasarkan Aspek Kognitif. Nationa Conference Applied Ergonomics 2008
- Dewi, L.T. & Dewi, C.K. (2005). Analisis *Human Error* Operator Dengan Aktivitas Repetitif - Monoton. Jurnal Transistor. 5(1). 90 -101
- Eviyanti, E. D. (2013). Analisis *Human Error* Pekerja Pada Target Produksi Yang Berbeda Di UD. Aneka Karya. Skripsi Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- Findiastuti, W., Wignjosoebroto, S., & Dewi, D. S. (2010). Analisa *Human Error* Dalam Kasus Kecelakaan Di Persilangan Kereta Api (Studi Kasus Persilangan Kereta Api 25 Jemur Andayani - Surabaya)
- Findiastuti, W., Lumintu, I., & R. Nining (2000). Prediksi Human Error Pada Aktivitas Penggantian Piston dan Pengoperasian Forklift dengan Metode *Systematic Human Error Reduction and Prediction Approach* (SHERPA). *National Conference On Applied Ergonomics 2008*
- Harahap, F. A. (2012). *Reliability Assessment* Sebagai Upaya Pengurangan *Human Error* Dalam Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Skripsi Teknik Industri Universitas Indonesia

- Pulat, B. M. (1992) *Fundamental of Industrial Ergonomics*. Waveland Press
- Rahmania, T., Ginting, E.,& Buchari. (2013). Analisa *Human Error* Dengan Metode SHERPA Dan HEART Pada Kecelakaan Kerja Di PT "XYZ". e-Jurnal Teknik Industri Universitas Sumatra Utara
- Sanders, M.S.& McCormick, E.J. (1993). *Human Factors in Engineering and Design*, 7th ed. New York:McGraw Hill Inc.
- Sandom, Carl & Harvey, R.S. (2004). *Human Factors for Engineers*. The Institution of Engineering and Technology
- Sari, R. A., Dewi, S.D.,&Sudiarno, A. (2008). Perbaikan Sistem Kerja dengan Pendekatan Ergonomi dan *Human Reliability Assessment* (Studi Kasus PT. Industri Sandang NusantaraUnit Patal Lawang). National Conference on Applied Ergonomics 2008
- Soesanto, I. A. (2010). Analisis Keandalan Karyawan Dengan Metode *Simplified Cognitive Reliability Error Assessment Method* Di PT. Adi Satria Abadi. Skripsi Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- Stanton, N.A., Salmon, P.,& Walker, G.(2003). *Human Factors Design Method Review*. *Human Factors Integration Defence Technology Center*

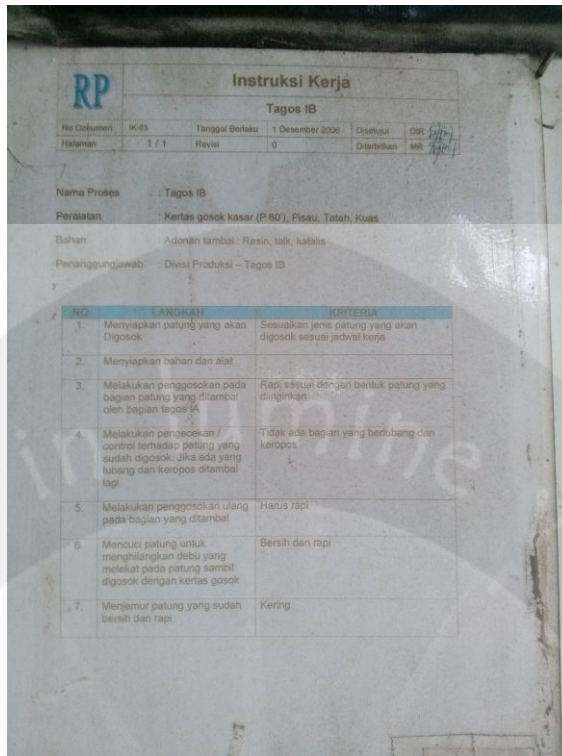
Lampiran 1. **Standart Operational Procedur** tiap divisi



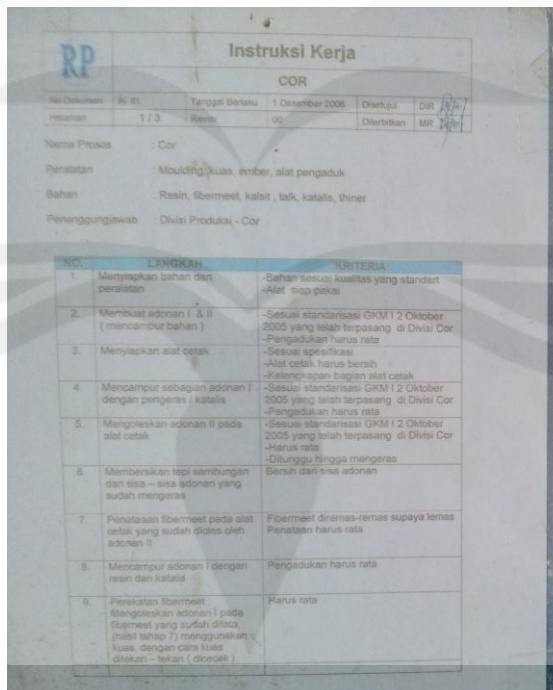
Tagos 1A bagian 1



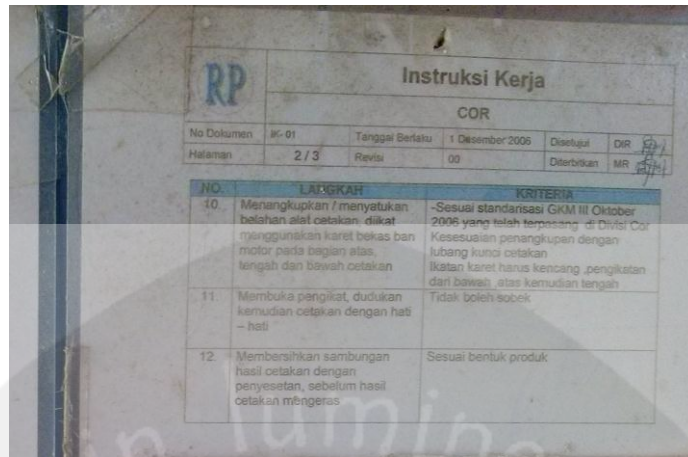
Tagos 1A bagian 2



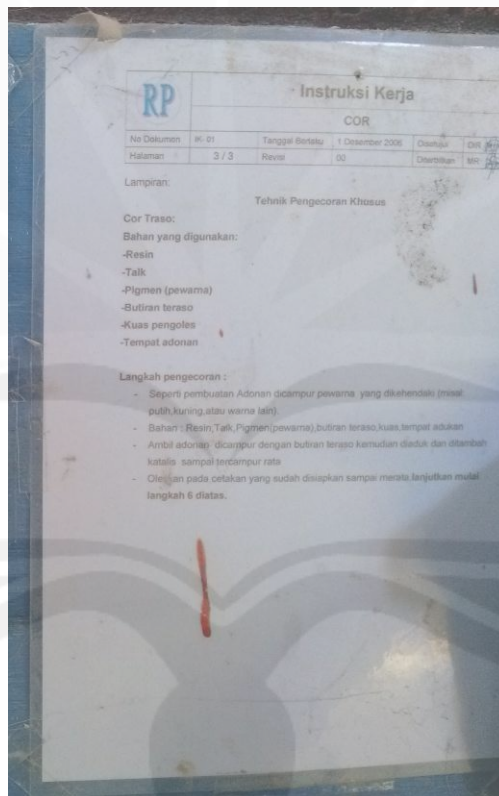
Tagos 1B bagian 1



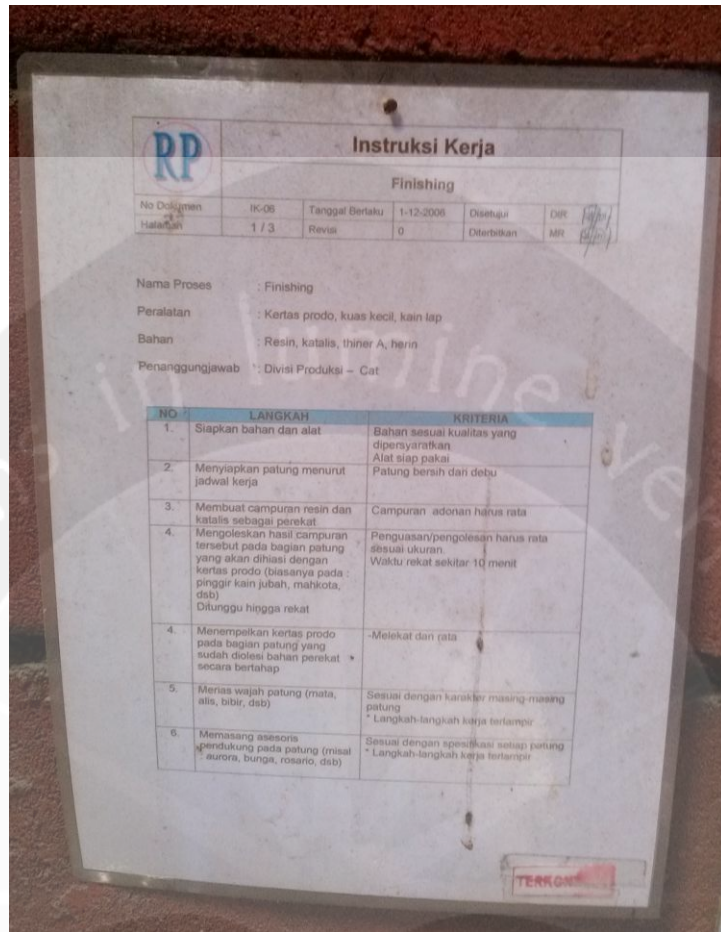
Cor bagian 1



Cor bagian 2



Cor bagian 3



Finishing

Lampiran 2. Contoh kuisisioner

KUISISIONER PENILAIAN PROPORSI PENGARUH FAKTOR PENYEBAB TERJADINYA ERROR (EPCS) TIAP AKTIVITAS

***Petunjuk Peilaian :**

Setiap penilai memberikan peilaian terhadap setiap epcs untuk masing-masing aktivitas. Penilaian yang diberikan berkisar dari 0 - 1 (0 = Epcs tidak berpengaruh terhadap kemungkinan terjadinya *error*, 0.25 = Epcs hampir tidak berpengaruh terhadap terjadinya *error*, 0.5 = Epcs memiliki pengaruh sedang terhadap kemungkinan terjadinya *error*, 0.75 = Epcs hampir sangat berpengaruh terhadap kemungkinan terjadinya *error* dan 1 = Epcs sangat berpengaruh terhadap kemungkinan terjadinya *error*)

Aktivitas : 1 Possible error :	Membuat adonan lapisan 1 : 1. Katalis terlalu banyak 2. Katalis terlalu sedikit 3. Terlalu banyak membuat adonan 4. Cara mengaduk tidak tepat		
Faktor Penyebab terjadinya error (epcs)	Proporsi Pengaruh Faktor Penyebab Terjadinya Error		
	Penilai 1 (Operator)	Penilai 2 (Kepala Produksi)	Penilai 3 (Penulis)
Tidak ada cara untuk mengembalikan keadaan akibat aktivitas yang tidak sengaja.			
Sistem umpan balik yang buruk, ambigu, dan tidak sesuai.			
Kurangnya informasi yang disampaikan oleh prosedur dan interaksi antar manusia.			

Lampiran 3. Produk Patung Maria Lourdes

