

Analisa Kepuasan Pengelolaan Lingkungan Dengan Metode Taguchi

F Rahmadianto ¹⁾, Eko Edy Susanto ²⁾, G. Adityo Pohan ³⁾

Teknik Mesin, Institut Teknologi Nasional, Malang

Jalan Karanglo Km.2, Malang

E-mail : rahmadianto15@gmail.com¹⁾

Abstrak

Lingkungan saat ini menjadi masalah yang seringkali dibahas, mulai cara memperbaiki, mengelola dan mencegah. Dalam hal ini, saya membahas masalah penataan sampah saat ini sangat penting, selain untuk kesehatan dan keindahan juga untuk kepentingan masyarakat luas dalam hal kebersihan lingkungan. Pengelolaan dalam sampah organik dan non organik dalam bengkel ini untuk menunjukkan mana sampah yang bisa dikelola kembali dan mana sampah yang untuk dihancurkan.

Tujuan yang saya lakukan untuk menjaga kemungkinan yang akan terjadi dikemudian hari dari efek sampah bengkel ini. Lokasi bengkel yang ada ditepi jalan besar ini, yang membuat keindahan kota sangat berkurang bila sampah dari bekas sparepart motor itu berserakkan. Hal ini yang mendorong untuk menata kembali sampah-sampah yang ada di sekitaran bengkel. Oleh karena itu, perlu penataan ulang dalam hal pengelolaan sampah untuk mencegah kerusakan atau pencemaran yang terjadi disekitar bengkel.

Kata Kunci: Pelatihan, Bengkel, Sampah, Pengelolaan.

I. PENDAHULUAN

Kelurahan polowijen secara administratif dikelilingi oleh kelurahan lainnya dengan terdiri dari 8 RW dan 38 RT. Jarak kelurahan polowijen dari kampus ITN malang $\pm$ 6 KM. Hampir disetiap RW ada bengkel motor yang berkembang dari karang taruna setempat. Pertumbuhan jumlah sepeda motor yang sangat pesat diikuti dengan pertumbuhan jumlah kecelakaan yang tinggi pula. Beberapa faktor penyebab terjadinya kecelakaan di jalan raya adalah faktor pengemudi, infrastruktur jalan, dan kendaraan. Sementara faktor kendaraan yaitu rem yang tidak bekerja, ban aus, kemudi yang sudah tidak bekerja dengan normal, dan kerusakan pada bagian-bagian yang menyebabkan kendaraan sulit dikendalikan sesuai dengan keinginan pengendara. Kerusakan-kerusakan yang terjadi pada kendaraan dan tidak segera diatasi menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya kecelakaan. Akan tetapi pemilik kendaraan masih sering mengabaikan kerusakan yang terjadi pada kendaraannya dan tidak segera melakukan perbaikan. Kendaraan yang rusak akan tetapi tidak segera diperbaiki salah satunya faktor ketersediaan bengkel. Lokasi bengkel ini bertempat di tepi jalan yang ramai yang juga dekat dengan pasar, sekolah, dan juga perumahan dan komplek yang sangat ramai penghuninya sehingga mempunyai peluang yang besar membuka bengkel

ditempat seperti ini, lokasi bengkel ini juga sangat sering dilalui oleh pengguna sepeda motor, sehingga sepeda motor dan tidak perlu mencari ke daerah lain.



Gambar 1. Lokasi Bengkel

Bengkel sebaiknya juga menyediakan berbagai macam suku cadang sepeda motor jadi untuk pelanggan yang menyervis sepeda motor nya bisa langsung membeli suku cadang apa yang pas untuk sepeda motornya.

Pada pelatihan untuk menerapkan keselamatan kerja yang perlu diperhatikan adalah:

- Kenyamanan kerja bagi teknisi bengkel harus mempunyai ketrampilan tentang perawatan dan perbaikan sepeda motor, maka perlu

- ditunjang dengan sarana dan prasarana bengkel.
- Kenyamanan bagi konsumen maka dibengkel perlu disediakan tempat duduk bagi pemilik kendaraan untuk menunggu kendaraannya yang diservis.
 - Hasil servis memuaskan konsumen seperti harapannya untuk menservis kendaraannya.
 - Bengkel kelihatan bersih dari sampah sampah bengkel
 - Pelaksanaan penyuluhan dilakukan kepada pemilik bengkel dengan jadwal yang sudah kita sepakati bersama dan pertemuan dilakukan minimal 1 kali atau lebih dalam satu minggu selama 4 jam sehari. Materinya mengenai keselamatan dan kesehatan kerja pada bengkel sepeda motor terutama bagaimana pengelolaan sampah bengkel sepeda motor. Sehingga kondisi bengkel menjadi nyaman bagi pekerja maupun konsumen.
 - Pelaksanaan pelatihan dilakukan kepada karyawan yang melakukan tugasnya dan kerjanya akan menghasilkan sampah bengkel. Materi yang akan didiskusikan adalah bagaimana langkah langkah untuk mengatasi sampah yang ada disekitarnya sehingga tidak mengganggu kerjanya.
 - Pelatihan juga dilakukan khusus karyawan yang mengurus masalah sampah sampah bengkel, bagaimana secara rutin mengelola sampah bengkel yang ada dan mengatur penyimpanannya.
 - Pelatihan ini dilaksanakan sambil kerja dan langsung kita diskusikan cara mengelola sampah sampah bengkel yang ada dan pertemuan dilakukan secara berkala setiap jenis sampah yang muncul kita diskusikan paling tidak minimal 1 kali dalam satu minggu.



Gambar 2. Tempat Sampah

Metode Pengambilan Keputusan

- a. Variabel Tetap : Kompetensi Pendidikan, Emosional dan Sosial
- b. Variabel Bebas : F (pemahaman teori), E (kualitas SDM), B (kerjasama SDM)

Proses Penelitian

1. Studi Literatur, bertujuan untuk mendapatkan literature yang dibutuhkan dalam penentuan langkah selanjutnya,
2. Studi lapangan, berupa survey lokasi untuk mendapatkan situasi permasalahan yang ada dilingkungan,
3. Perumusan Masalah, ini dikembangkan dari variabel penelitian,
4. Pengambilan Data,
5. Pengolahan Data,
6. Analisa,
7. Kesimpulan

Faktor Setting Level Taguchi

Faktor	SETTING LEVEL			
	I F1	II F2	III F3	IV F4
KOMPETENSI PENDIDIKAN	MEMAHAMI TENTANG KEBERSIHAN	MEMAHAMI ATURAN TENTANG KEBERSIHAN	MEMILIKI PENGETAHUAN TENTANG KEBERSIHAN	MEMILIKI IDE YANG KREATIF TENTANG KEBERSIHAN
KOMPETENSI EMOSIONAL	E1 MELAKSANAKAN PENGUMPULAN SAMPAH	E2 MELAKSANAKAN PENGUMPULAN DI PLASTIK SAMPAH	E3 MEMBUANG SAMPAH DI TEMPAT SAMPAH	E4 SELALU BUANG SAMPAH PADA TEMPATNYA
KOMPETENSI SOSIAL	B1 BEKERJA SAMA DENGAN NORMA SOSIAL	B2 BEKERJA SAMA DENGAN ATURAN	B3 BEKERJA SAMA SESAMA TEMAN KERJA	B4 KOMUNIKASI ANTAR TEMAN DENGAN BAIK

Data Uji Responden Konsumen Bengkel

KOMPETENSI INTELEKTUAL	KOMPETENSI EMOSIONAL	KOMPETENSI SOSIAL	Responden Konsumen Bengkel									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	1	4	3	3	3	3	4	3	3	4	
1	2	2	4	4	2	2	2	3	3	2	4	2
1	3	3	4	3	3	2	3	3	4	4	3	5
1	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	4
2	1	2	3	4	5	4	2	4	4	3	4	4
2	2	1	4	4	3	5	3	5	4	3	4	4
2	3	4	4	4	2	2	3	3	3	4	3	4
2	4	3	4	5	3	2	3	3	4	4	3	5
3	1	3	5	5	3	3	3	4	3	4	4	5
3	2	4	4	3	2	2	2	3	4	3	4	4
3	3	1	4	4	3	2	3	4	4	3	4	4
3	4	2	5	3	3	4	3	4	3	4	4	4
4	1	4	4	3	2	2	2	3	4	3	4	4
4	2	3	4	4	3	2	3	4	4	3	4	4
4	3	2	4	4	2	2	3	3	3	4	3	4
4	4	1	4	5	3	2	3	3	4	4	3	5

Penilaian

- 5 = Sangat Bagus
 4 = Bagus
 3 = Cukup
 2 = Tidak Cukup
 1 = Kurang

Taguchi Design

Taguchi Orthogonal Array Design

L16(4**3)

Factors: 3
 Runs: 16

Columns of L16(4**5) Array

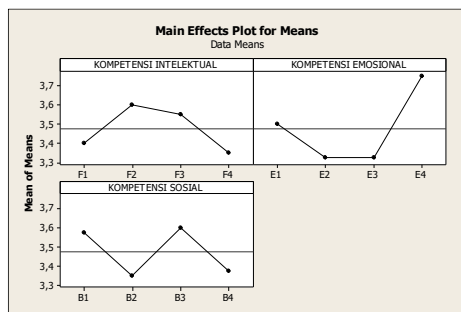
1 2 3

Taguchi Analysis: 1; 2; 3; ... versus KOMPETENSI I; KOMPETENSI E; KOMPETENSI S

Response Table for Signal to Noise Ratios
Nominal is best ($10 \cdot \log_{10}((\bar{Y}^2 - s^2/n)/s^2)$)

Response Table for Means

	KOMPETENSI I	KOMPETENSI E	KOMPETENSI S
1	3,400	3,500	3,575
2	3,600	3,325	3,350
3	3,550	3,325	3,600
4	3,350	3,750	3,375
Delta	0,250	0,425	0,250
Rank	3	1	2



Kesimpulan

Dari hasil uji yang telah dilakukan dengan beberapa konsumen, didapatkan hasil dari hasil taguchi. Berdasarkan Response Table for Means nominal is the best, menunjukkan bahwa ketiga faktor pembanding mempunyai hasil yang berbeda-beda. Hasil taguchi ini didapatkan nilai dari *effect plot for means* dengan pendekatan *table of means*, maka didapat kompetensi emosional yang perlu untuk pengelolaan sampah yang ada di sekitar bengkel.

DAFTAR PUSTAKA

- Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Edisi XII Tahun 2018
- F.Rahmadiano 2018. Penerapan Keselamaan Kerja Pada Bengkel Sepeda Motor Di Kelurahan Polowijen Kecamatan Blimbing Malang. Jurnal Flywheel. Institut Teknologi Nasional. Malang.

- F.Rahmadiano 2018. Perencanaan Pemeliharaan Pompa Hidram Di Desa Ngadireso, Poncokusumo-Malang. Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks "Soliditas"(J-Solid).Universitas Widyagama. Malang.
- K. A. Widi, L.D. Ekasari, Studi Analisa Pengembangan Produk Limbah Plastik Berbasis Tekanan Teknologi Injection Moulding, Jurnal Flywheel Vol 8 No 2 September 2018
- W. Sujana, Teguh R., K. A. Widi, Perancangan Mesin Pengolahan Kedelai Otomatisasi Ramah Lingkungan dan Higienis, Jurnal Flywheel Vol 8 No 2, September 2017