PERANCANGAN PENUTUP JEMURAN OTOMATIS MULTIFUNGSI MENGUNAKAN METODE QFD (*Quality Fungsional Deployment*)

Rendra Soekarta¹⁾ Irman Amri²⁾ Suharsono³⁾,

1). Dosen Pengajar Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Sorong

2). Dosen Pengajar Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Sorong

3). Mahasiswa S-1 Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Sorong

ABSTRAK

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat telah mendorong manusia untuk mengatasi segala permasalahan yang timbul di kehidupan. Hampir semua orang tidak bisa lepas dari dunia teknologi, baik itu teknologi sederhana maupun teknologi tinggi. contohnya adalah alat-alat elektronik yang beragam dan mempermudah pekerjaan sehari-hari.

Dalam kehidupan sehari-hari menjemur adalah salah satu aktifitas yang terkadang sering kita lakukan bukan hanya menjemur pakaian, kasur dll aktifitas menjemur juga sering di lakukan oleh pelaku industri perumahan contohnya industri kerupuk, ikan asin, dan sebagainya. Akan tetapi salah satu kendala yang sering terjadi pada saat proses menjemur adalah datangnya hujan yang tiba-tiba, cuaca yang tidak menentu akan menghambat dan mengawatirkan aktifitas menjemur kita pada saat kita tinggal bepergian keluar rumah.

Dalam penulisan ini diamati apa yang diperlukan dalam hal mengatasi persoalan menjemur dihubungkan dengan semua aktifitas dan perubahan lingkungan yang terjadi yang berkaitan dengan penjemuran tersebut. Lalu ditentukanlah model dan desain yang diinginkan untuk mengatasi persoalan yang ingin diatasi, selanjutnya diperoleh rancangan jemuran sebagaimana diinginkan.

Kata kunci : Perancangan, Jemur, Otomatis, multifungsi Metode QFD

PENDAHULUAN

Latar Belakang Penelitian

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat telah mendorong manusia untuk mengatasi segala permasalahan yang timbul di kehidupan. Hampir semua orang tidak bisa lepas dari dunia teknologi, baik itu teknologi sederhana maupun teknologi tinggi. contohnya adalah alat-alat elektronik yang beragam dan mempermudah pekerjaan sehari-hari.

Dalam kehidupan sehari-hari menjemur adalah salah satu aktifitas yang terkadang sering kita lakukan bukan hanya menjemur pakaian, kasur dll aktifitas menjemur juga sering di lakukan oleh pelaku industri perumahan contohnya industri kerupuk, ikan asin, dan sebagainya. Akan tetapi salah satu kendala yang sering terjadi pada saat proses menjemur adalah

datangnya hujan yang tiba-tiba, cuaca yang tidak menentu akan menghambat dan mengawatirkan aktifitas menjemur kita pada saat kita tinggal bepergian keluar rumah. Karna itulah perlu adanya sebuah inovasi produk yang dapat membantu meringankan aktifitas menjemur. Sebuah penutup jemuran otomatis yang dapat membantu pada saat turun hujan tiba-tiba multi fungsi ergonomi. Perancangan produk ini menggunakan metode QFD (*Quality Fungsional Deployment*)

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka masalah yang akan di rumuskan adalah sebagai berikut:

1. Apa saja yang perlukan diperhatikan dalam pengambilan data Quisioner sebelum diterapkan pada metode QFD

2. Apa saja yang perlu di perhatikan dalam pelaksanaan Metode QFD dalam perancangan sebuah produk penutup jemuran otomatis multi fungsi.

Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan yang di miliki penulis dan serta kecakupan masalah yang terlalu luas maka penulis perlu untuk membatasinya. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. perancangan penutup jemuran otomatis di lakukan dengan metode QFD
2. permasalahannya hanya focus pada metode QFD dan atributnya dalam perancangan sebuah produk.
3. Tidak membahas biaya produksi produk penutup jemuran otomatis multi fungsi

Tujuan Penelitian

1. Menghasilkan produk yang dapat membantu dalam aktifitas sehari-hari khususnya menjemur.
2. Merancang penutup jemuran otomatis Multi fungsi berdasarkan kebutuhan pelanggan menggunakan metode QFD.

Tujuan dilakukannya penelitian ini antara lain :

1. Untuk mengetahui tingkat pelayanan di Sabili Motor terhadap kepuasan pada pelanggan.
2. Memudahkan karyawan untuk memberikan informasi data spare part kepada pelanggan.
3. Mencegah hilangnya catatan baik data persediaan spare part atau yang lainnya.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan mulai tanggal 9 januari sampai tanggal 21 januari Penelitian dilakukan secara langsung dengan memberikan kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan seputar produk penutup jemuran kepada ibu-ibu rumah tangga dan remaja yang dirasa mampu

menjadi responden, Pelaksanaan tempat penelitian adalah mengambil sampel secara acak yaitu ibu-ibu rumah tangga dan remaja yang dianggap masuk dalam kriteria pelaku aktifitas menjemur di kota dan kabupaten sorong.

Tahapan Penelitian

1. Tahapan Identifikasi Awal
2. Populasi dan sampel
3. Tahapan pengumpulan data
4. Tahapan Pengolahan Data

Data yang diperoleh kemudian diolah untuk mendapatkan perhitungan-perhitungan di bawah ini:

1. Uji Validitas Data
2. Uji Relibilitas Data

Penerapan Metode QFD

Dalam tahap ini kuesioner sebagai alat bantu pengumpulan suara konsumen dalam perancangan produk penutup jemuran menggunakan metode QFD

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pengumpulan Data Customer Voice

Pengumpulan data *Customer Voice* dilakukan dengan memberikan Kuesioner kepada ibu-ibu rumah tangga dan para wanita remaja yang masuk kedalam kriteria responden, sebagai sumber pengambilan data, dan berikut ini adalah pertanyaan-pertanyaan dari kuesioner:

1. apakah anda seorang yang sering melakukan aktifitas menjemur?
2. Pada saat melaksanakan aktifitas menjemur, apakah anda merasa repot dengan keadaan cuaca yang berubah-ubah?
3. apakah anda memerlukan sebuah produk berupa produk jemuran yang bekerja secara otomatis, yang bekerja tertutup bila terjadi hujan dan terbuka kembali ketika hujan berhenti?

Tabel 4.1. Costumer Need.

No	Suara Konsumen (Customer needs)
1.	Bahan ringan
2.	Mudah pemakaian
3.	Tidak mengganggu saat penggunaan
4.	Murah
5.	Bekerja secara otomatis
6.	Bentuk yang simple
7.	Mudah disimpan
8.	Tahan lama
9.	Tidak berbahaya
10.	Kuat saat di pasang
11.	Dapat digunakan sebagai penutup jemuran multi fungsi
12.	Ukuran jemuran bisa disesuaikan sesuai keinginan
13.	Bisa ditempatkan dimana saja dengan media tembok
14.	Penutup jemuran terbuat dari bahan yang aman
15.	Mudah pemasangan
16.	Mudah perawatan
17.	Dapat di Nonaktikan saat tidak diperlukan
18.	Bisa dioperasikan kapan saja
19.	Tidak mengandung bahan berbahaya
20.	Memudahkan saat melakukan aktifitas menjemur

Pengujian Instrumen

Uji Validitas Data

Pengujian Instrumen dimaksudkan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas sehingga dapat digunakan dalam proses analisa data untuk memperoleh data penelitian sesuai dengan fakta keinginan akan produk penutup jemuran.

Uji Validitas

Uji validitas digunakan sebagai pengujian sah atau tidaknya suatu kuesioner. (Ghozali, 2005:45) Suatu kuesioner dikatakan sah/baik jika pertanyaan pada kuesioner mampu mengungkapkan suatu yang

akan diukur oleh kuesioner tersebut. Uji signifikansi dilakukan dengan cara membandingkan nilai R hitung dengan R tabel untuk degree of freedom (df)=n-2, untuk menguji apakah masing-masing indikator valid atau tidak, dapat dilihat dalam tampilan output Cronbach Alpha pada kolom Corelation Item-Total Correlation. Jika R hitung lebih besar dari R tabel dan nilai positif maka butir atau pertanyaan atau indikator tersebut dinyatakan valid. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai R hitung dan nilai R tabel (SPSS memberikan fasilitas untuk mengukur)

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Validitas

No	Indikator	R-hitung	R-tabel	Keterangan
1	Pertanyaan 1	0,410	0,279	Valid
2	Pertanyaan 2	0,458	0,279	Valid
3	Pertanyaan 3	0,438	0,279	Valid
4	Pertanyaan 4	0,467	0,279	Valid
5	Pertanyaan 5	0,625	0,279	Valid
6	Pertanyaan 6	0,459	0,279	Valid
7	Pertanyaan 7	0,418	0,279	Valid
8	Pertanyaan 8	0,441	0,279	Valid
9	Pertanyaan 9	0,427	0,279	Valid
10	Pertanyaan 10	0,579	0,279	Valid
11	Pertanyaan 11	0,712	0,279	Valid
12	Pertanyaan 12	0,375	0,279	Valid
13	Pertanyaan 13	0,650	0,279	Valid
14	Pertanyaan 14	0,582	0,279	Valid
15	Pertanyaan 15	0,525	0,279	Valid
16	Pertanyaan 16	0,432	0,279	Valid
17	Pertanyaan 17	0,569	0,279	Valid
18	Pertanyaan 18	0,533	0,279	Valid
19	Pertanyaa 19	0,262	0,279	Tidak Valid
20	Pertanyaan 20	0,521	0,279	Valid

2. Uji Reliabilitas

Ghozali (2006:41) Uji Reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indicator-indicator,

variabel atau kontruk. Suatu kuesioner dikatakan Reliable atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah stabil dari waktu ke waktu.

Tabel 4.3 Hasil Uji Relibilitas

No	Variabel	Alpha	Keterangan
1	Pertanyaan 1	0,839	Reliabel
2	Pertanyaan 2	0,710	Reliabel
3	Pertanyaan 3	0,853	Reliabel
4	Pertanyaan 4	0,895	Reliabel
5	Pertanyaan 5	0,857	Reliabel
6	Pertanyaan 6	0,803	Reliabel
7	Pertanyaan 7	0,728	Reliabel
8	Pertanyaan 8	0,707	Reliabel
9	Pertanyaan 9	0,799	Reliabel
10	Pertanyaan 10	0,755	Reliabel
11	Pertanyaan 11	1,001	Reliabel
12	Pertanyaan 12	0,904	Reliabel
13	Pertanyaan 13	0,981	Reliabel
14	Pertanyaan 14	0,795	Reliabel
15	Pertanyaan 15	0,833	Reliabel
16	Pertanyaan 16	0,699	Reliabel
17	Pertanyaan 17	0,960	Reliabel
18	Pertanyaan 18	0,795	Reliabel
19	Pertanyaan 20	0,790	Reliabel

Tabel 4.9 hasil house of quality

Parameter Teknik Customer Needs	Aluminium	Kain n parasut	Dinamo	Rangkaian sensor	Gear	Rantai	Seling kecil	Swict	Baut	PLANING MATRIX					
	Technical Relation									ITC	CST	GOAL	IR	Raw Weigh	Overall weighting
Bahan ringan	9		3	3					3	1.66	3.5	1.83	0.52	1.03	0.0580
Mudah pemakaian	3	3	3	3				3	3	0.88	3.84	2.96	0.77	0.67	0.0377
Tidak mengganggu saat penggunaan	3	3		9					3	1.83	3.74	1.91	0.69	1.03	0.0580
Murah	9	9	1					1	3	1.75	4.12	2.37	0.57	1.19	0.0670
Bekerja secara otomatis			3	9				3		1.72	4	2.28	0.57	1.17	0.0659
Bentuk yang simple	9	3			1	1			3	2.86	3.74	0.88	0.23	0.78	0.0439
Mudah disimpan	3	3		3					3	2.85	4	1.15	0.28	0.95	0.9362
Tahan lama	9	3	1	1	1	1	1		3	0.83	4.3	3.47	0.80	0.66	0.0372
Tidak berbahaya	9	3	3							0.71	4.12	3.41	0.82	0.58	0.0326
Kuat saat di pasang	9	3	3	3					3	0.74	3.84	3.10	0.80	0.59	0.0332
Dapat digunakan sebagai penutup jemuran multi fungsi	3	1			1	1	1		3	2.32	3.64	1.32	0.36	1.00	0.0563
Ukuran jemuran bisa disesuaikan sesuai keinginan	3	3							3	1.32	3.86	2.54	0.65	1.02	0.0032
Bisa ditempatkan dimana saja dengan media tembok	9	3							3	2.39	3.76	1.37	0.36	1.03	0.0580
Penutup jemuran terbuat dari bahan yang aman	9	9	9	9					9	2.98	4.02	1.04	0.25	1.11	0.0625
Mudah pemasangan	9	9	3	9					3	2.79	3.8	1.01	0.26	0.87	0.0490
Mudah perawatan	9	9	3	3	3	3			3	2.91	4.04	1.13	0.27	0.17	0.0659
Dapat di Nonaktifkan saat tidak diperlukan				9	1			9		2.79	3.76	0.97	0.25	0.83	0.0467
Bisa dioperasikan kapan saja				9		1		9		0.72	4.02	3.30	0.82	0.59	0.0332
Tidak mengandung bahan berbahaya	9	9	9	9	3			3	3	3.28	4.04	0.76	0.18	0.88	0.0496
Memudahkan saat melakukan aktifitas menjemur			9		9			3		0.72	4.22	3.50	0.82	0.59	0.0332
Technical Priority	5.80722	3.82751	2.44138	4.07046	0.83033	0.36866	0.09557	1.34724	2.73957						
Rangking	1	3	4	2	6	7	8	5							

4.2. Perancangan Produk

Setelah melakukan pengolahan data penelitian dan setelah melakukan perancangan produk penutup jemuran otomatis multi fungsi menggunakan metode QFD, kemudian hasilnya akan

diimplementasikan ke sebuah gambar menggunakan software autocad sebelum perancangan produk ini benar-benar akan di buat. Gambar tersebut dapat dilihat dibawah ini:

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran

Kesimpulan dari hasil penelitian yang penulis lakukan dalam perancangan produk penutup jemuran otomatis menggunakan metode QFD (Quality Functional Deployment) adalah tahapan pengambilan data pengolah data hingga penentuan priority dengan didapat sebuah disain perancangan yang sesuai dengan keinginan konsumen yaitu penutup jemuran otomatis

Saran

Dalam peneltian ini penulis masih banyak kekurangan dalam pengimplementasian metode QFD (quality functional Deployment) diharapkan jika ada yang

melanjutkan kembali untuk lebih menambah dan melengkapinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Pribadi, Rian permana (2013) Program studi teknik Industri. (TA No.05.07008.2013). Deasain Produk Holder Connector VGA Dengan Quality Function Deployment (QFD), Universitas Widyatama.
- Pribadi, Adhitya Wahyu Wicaksono (2013) Program Studi Teknik Elektro. (TA No.09501244027.2013). Penerapan Metode QFD (Quality Function Deployment) Padarencana Pengembangan Sekolah Di SMKN 2 Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Pristianto, H., Amri, I., & Rusdi, A. (2018). Pedoman Penulisan Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sorong.
- Wikipedia ensiklopedia bebas*.(2009). Blogspot. Retrived Februari 15, 2016, from <http://e-je.blogspot.co.id/2009/02/quqlity-function-deployment-qfd.html?m=1>
- Wikipedia ensiklopedia bebas*.(2013).googlewebligt. Retrived Agustus 22, 2013, from http://googleweblight.com/?lite_url=http://datariset.com/ol