

REDESAIN PRODUK PLAKAT MENGGUNAKAN LIMBAH *FLOORING* KAYU DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) DI UD. CHANDRA MULIA

Shaeul Yunas¹⁾ Tofik Hidayat²⁾ M Fajar Nurwildani³⁾
Mahasiswa Teknik Industri¹⁾, Dosen Fakultas Teknik^{2,3)}
Universitas Pancasakti, Tegal
Email : shaeullyunas86@gmail.com

Abstrak

Plakat adalah sebuah catatan yang di pasang di tempat umum seperti kartu kecil, rambu, atau plang. Plakat dapat di pandang atau di gantung di sebuah bangunan untuk memberikan informasi tentang jasa atau penghargaan. Maka dari itu Usaha Desa Chandra Mulia harus melakukan pengembangan desain atau kreatifitas agar memenuhi kepuasan konsumen. Untuk memenuhi kepuasan konsumen, perlu dilakukan upaya untuk mendengarkan keinginan konsumen agar memenangkan persaingan di pasar. Suatu produk yang kreatif dapat dilihat dari bagaimana produk tersebut memberikan nilai bagi konsumen. Tujuan dari Penelitian ini yaitu Menghasilkan produk yang kreatif dari limbah *Flooring* kayu dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD).

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dan deskriptif, populasi dari penelitian ini adalah sebanyak 617 siswa SMK Peristek dan SMAN 1 Pangkah, sedangkan sampel dari penelitian ini adalah sebanyak 86 responden menggunakan rumus slovin.

Hasil dari penelitian ini adalah kerajinan plakat dengan menggunakan CNC saat produksi dan bahan produk yang lebih baik dengan itu proses produksi semakin cepat dan produk tidak mudah pecah dan pembelajaran tentang pembuatan desai plakat di Atodesk Inventor Professional 2017 dengan mesin CNC Gateform NC – 34.

Kata kunci : Plakat, metode *Quality Function Deployment* (QFD)

1. PENDAHULUAN

Dalam memproduksi *Flooring* Kayu di UD. Chandra Mulia sendiri mengerjakan semua proses produksi sendiri, baik dari proses awal sampai proses pemasaran. Untuk pemasaran sendiri UD. Chandra Mulia tidak menggunakan jasa online dan pemasaran online karena pada awal berdirinya perusahaan ini mereka melakukan pemasaran dengan menawarkan secara langsung di toko mereka sendiri, sehingga masyarakat sudah mengetahui produk *Flooring* Kayudan *Furniture*.

Didesa Bedug Kabupaten Tegal hampir seluruh penduduknya menjadi pengrajin kayu, didesa Bedug sanggup memproduksi 810 kubik *Flooring* kayu. Jumlah perusahaan yang memproduksi *Flooring* kayu ada 2 perusahaan besar, untuk tingkat menengah ada 2 rumah produksi, perbedaan kelas tersebut berdasarkan jumlah produksinya perbulan, apabila perusahaan besar dalam satu bulan bisa menyelesaikan hingga 660 kubik *Flooring* kayuperbulan. Kelas menengah rata-rata mampu memproduksi *Flooring* kayuantara 60 kubik sampai 90 kubik perbulan.

Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Limbah *Flooring* kayu yang digunakan adalah kayu jati kampung dan perhutani.
2. Desain menggunakan *Autodesk Inventor Professional 2017*
3. Desain pada kaligrafi
4. Menggunakan Mesin CNC Mini *Gateform NC-34*

Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan diungkap dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana proses pembuatan dengan pengolahan limbah *Flooring* kayu menjadi produk kreatif dengan metode *Quality Function Deployment (QFD)*?
2. Bagaimana langkah – langkah pembuatan desain plakat menggunakan *Autodesk Inventor Profesional 2017*?

Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui proses pembuatan atau pengolahan limbah *Flooring* kayu menjadi produk kreatif dengan metode *Quality Function Deployment (QFD)*.
- b. Mengetahui langkah – langkah pembuatan desain plakat menggunakan *Autodesk Inventor Profesional 2017*.

Manfaat Penelitian

Untuk mencoba berlatih berfikir secara ilmiah dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh ketika kuliah berkaitan dengan objek penelitian ataupun masalah yang diteliti, bisa memperbaiki desain produk plakat serta mempertahankan posisi perusahaannya dimata konsumen, tambahan wawasan mengenai pembuatan prodak menggunakan CNC dengan berbahaan kayu.

LANDASAN TEORI

Desain Produk

Desain produk merupakan salah satu bidang keilmuan yang terintegrasi dengan segalan kehidupan manusia dari masa ke masa. Memadukan unsur khayal dan orientasi penemuan solusi untuk berbagai masalah yang dihadapi manusia dengan menjembatani estika serta teknologi yang masing - masingnya dinamis dan memiliki pola –pola tertentu dalam perkembangannya. Ruang lingkup desain produk dapat dikatakan tidak terbatas, memiliki semua spek yang memungkinkan untuk dipecahkan oleh profesi/kompetensi ini.

Desain produk merupakan terjemahan dari *industrial desain* sebagai para ahli yang menterjemahkan *industrial desain* dengan desain produk. Sebagian yang lain menerjemahkan dengan desain industri, penerjemahan yang lain dirasa kurang tepat karena yang didesain bukan industrinya melainkan sebuah produknya (Adhi Nugraha, 1989).

Limbah Kayu

Limbah adalah buangan dari pengolahan dan proses produksi baik skala industri rumah tangga maupun industri skala besar. Dan kebanyakan limbah menjadi sampah sehingga perlu ketepatan dan megolah limbah tersebut. Dalam kaitannya dengan perkembangan teknologi, banyak cara bagaimana kita dapat mengolah hasil limbah tersebut menjadi benda yang memiliki nilai ekonomis. Oleh karena itu dibutuhkan kreatifitas yang tinggi agar kita mampu mengurangi efek negatif dari limbah yang dihasilkan (Ahmad LB, dan Ikhsan, M. 2014).

Quality Function Deployment (QFD)

Quality Function Deployment adalah sebuah sistem pengembangan produk yang dimulai dari merancang produk proses *manufacture* sampai produk tersebut ketangan konsumen, dimana pengembangan produk berdasarkan kepada keinginan konsumen (Widodo, I.D., 2005).

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen (Moh. Nazir, 2005: 48). Metode eksperimen adalah percobaan absolute dimana percobaan ini digunakan untuk mengadakan estimasi terhadap suatu observasi dengan hasil yang

mempunyai reabilitas yang tinggi. Para peneliti dapat memilih berjenis-jenis metode dalam melaksanakan penelitiannya. Metode yang dipilih berhubungan erat dengan prosedur, alat, serta desain penelitian yang digunakan. Desain penelitian harus sesuai dengan metode penelitian yang dipilih. Prosedur serta alat yang digunakan.

Pada penelitian ini penulis akan melakukan eksperimen mengenai redesain produk pada plakat, merupakan tanda penghargaan untuk mengetahui suatu pencapaian. Maka dari itu saya akan meredesain produk pada plakat tersebut.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan Umum Proyek

Kegiatan yang dilakukan yaitu mendesain, mengukir menggunakan CNC, dan pengecatan.

Jenis Aktivitas

Dalam pengerjaan *wooden nameplate* alat yang digunakan yaitu komputer, Mesin CNC Mini Gateform NC-34, kuas, gergaji, mata bor dan amplas untuk bahan yang diperlukan cat.

Lokasi Sumber Daya

Lokasi ini bertempat di UD. Chandra Mulia di Desa Bedug Kecamatan Pangkah.

Data Proyek

9. Data kuisisioner

No	Dimensi Kualitas	Suara Konsumen
1	Desain	Unik
		Simpel
2	Spesifikasi Warna	Cerah
		Natural (Vernis Glass)
3	Motif atau Bentuk	Kotak
		Segitiga
4	Bahan Kayu	Jati Kampung
		Jati Perhutani
5	Harga	Terjangkau
		Murah
		Mahal

Gambar 1 Hasil Kuisisioner

10. Hasil kuisioner kepentingan

No	Suara Konsumen	Responden = 86					Jumlah
		TP	KP	CP	P	SP	
1	Unik	0	0	3	39	44	86
2	Simple	0	1	4	42	39	86
3	Cerah	0	2	9	50	25	86
4	Natural (Vernis Glass)	1	3	8	54	20	86
5	Kotak	0	0	0	41	45	86
6	Segitiga	0	0	9	54	23	86
7	Jati Kampung	0	0	2	62	22	86
8	Jati Perhutani	0	1	9	49	27	86
9	Terjangkau	0	0	7	40	39	86
10	Murah	0	0	7	30	40	86
11	Mahal	1	0	8	35	42	86

Keterangan : TP : Tidak Penting, KP : Kurang Penting, CP: Cukup Penting, P :

No	Suara Konsumen	Responden = 86					Jumlah
		TP	KP	CP	P	SP	
1	Unik	0	0	35	50	1	86
2	Simple	0	0	28	53	5	86
3	Cerah	0	15	7	38	26	86
4	Natural (Vernis Glass)	0	0	9	62	15	86
5	Kotak	0	0	18	59	9	86
6	Segitiga	0	0	27	52	7	86
7	Jati Kampung	0	0	2	62	22	86
8	Jati Perhutani	0	1	10	53	22	86

Penting, SP : Sangat Penting

11. Hasil kuisioner kepentingan

9	Terjangkau	0	1	14	59	12	86
10	Murah	0	2	25	51	8	86
11	Mahal	0	16	18	38	14	86

12. Hasil perbandingan r tabel dan r hitung kuisisioner kepentingan

No	Pertanyaan	r Hitung	r Tabel	Hasil
1	Unik	0,681	0,209	Valid
2	Simple	0,617	0,209	Valid
3	Cerah	0,423	0,209	Valid
4	Natural (Vernis Glass)	0,560	0,209	Valid
5	Kotak	0,491	0,209	Valid
6	Segitiga	0,496	0,209	Valid
7	Jati Kampung	0,339	0,209	Valid
8	Jati Perhutani	0,587	0,209	Valid
9	Terjangkau	0,721	0,209	Valid
10	Murah	0,196	0,209	Tidak Valid
11	Mahal	0,699	0,209	Valid

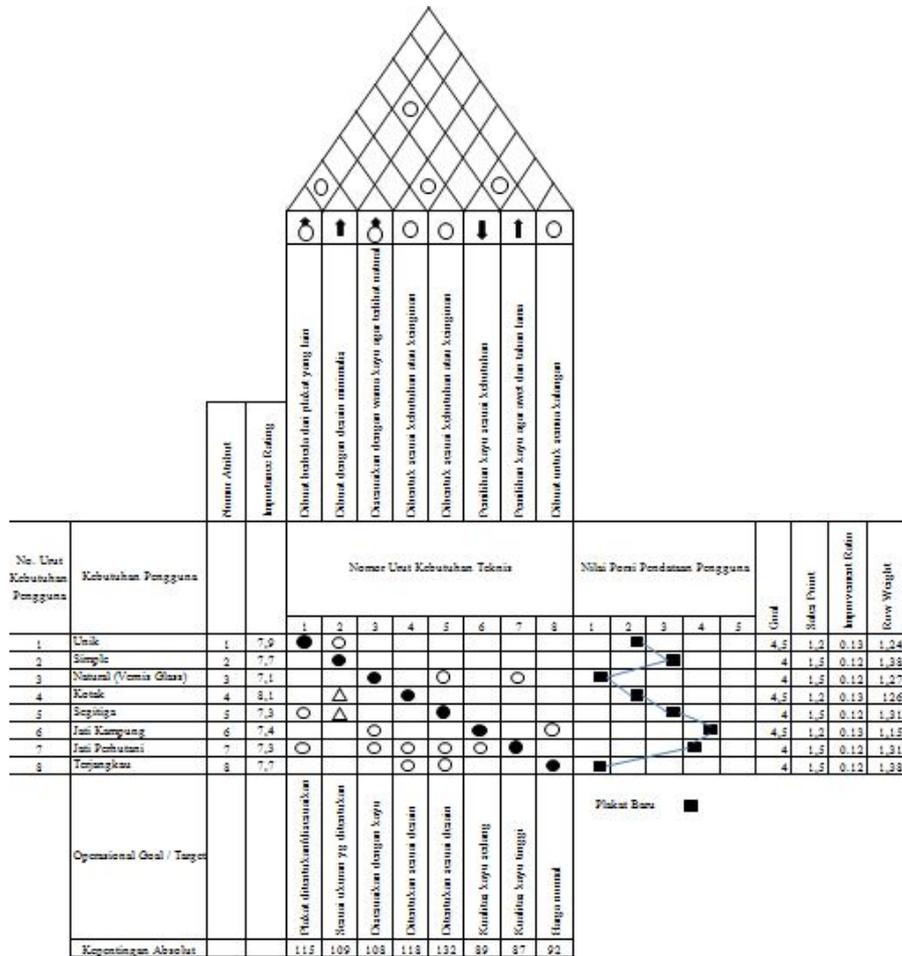
13. Hasil perbandingan r tabel dan r hitung kuisisioner kepuasan

No	Pertanyaan	r Hitung	r Tabel	Hasil
1	Unik	0,528	0,209	Valid
2	Simple	0,314	0,209	Valid
3	Cerah	0,152	0,209	Tidak Valid
4	Natural (Vernis Glass)	0,252	0,209	Valid
5	Kotak	0,585	0,209	Valid
6	Segitiga	0,672	0,209	Valid
7	Jati Kampung	0,610	0,209	Valid
8	Jati Perhutani	0,686	0,209	Valid
9	Terjangkau	0,388	0,209	Valid
10	Murah	0,635	0,209	Valid
11	Mahal	0,174	0,209	Tidak Valid

14. Hasil Cronbach alpha SPSS

Kuesioner	r Cronbach Alpha	r Tabel	Hasil
Kepentingan	0,744	0,209	Reliabel
Kepuasan	0,492	0,209	Reliabel

15. Quality function Deployment(QFD)



Gambar 2 QFD

16. Peta proses



Gambar 3 Peta Proses

17. Produk Plakat



Kesimpulan

1. Untuk pembuatan produk plakat dari limbah flooring kayu dengan menggunakan metode QFD yaitu dengan melalui proses pemilihan kayu, perapihan kayu atau dimensi panjang lebar dan tinggi, penghalusan kayu, pembuatan plakat menggunakan CNC, melepaskan produk plakat dari CNC, pewarnaan plakat, pengeringan cat kayu hingga pemeriksaan cat kayu. Maka harus mengidentifikasi terlebih dahulu kebutuhan pelanggan melalui voice of customer, kemudian dilakukan uji validitas dan reliabilitas berdasarkan hasil kepentingan dan kepuasan pelanggan untuk selanjutnya rancangan produk, dalam pengolahan diperoleh data prioritas yang harus diperbaiki unik, simpel, natural (verniss glass), kotak, segitiga, jati kampung, jati perhutani dan terjangkau. Nilai *importance rating* pada segitiga 8,1, *improvement ratio* 0,12, *row weight* 1,31.
2. Langkah – langkah pembuatan desain plakat dengan pilihan *menu Rectangle, Circle, Fillet, Extrude, Chamfer*, pemilihan mata bor, mengatur CAM dll. Menu yang ada pada *Autodesk Inventor Profesional 2017* tidak jauh berbeda dengan menu yang ada pada program *Autocad*.

Saran

1. Untuk menghasilkan produk plakat dari flooring kayu yang bermutu dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan dalam perancangan harus fokus terhadap persyaratan yang dihasilkan oleh penyusun keempat matrik Quality Function Deployment.
2. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan melakukan analisa ekonomi teknik yang lebih mendalam dan dilakukan pengujian terhadap produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyani R L,2014.Peningkatan Kualitas Crumb Rubber Dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment, Journal of Teknik industri FT USU,Industri USU university,Vol.5 No.1
- Asyraaf 2010.<http://kayupinus.com/> www.sari-jati.com/ di unduh 23 maret 2018
- Bakar Y,2012. Peningkatan Kualitas Produk Dengan Quality Function Deployment, Jurusan Teknik Industri UBH
- Budi T.P.2006.Pentingnya Kesuluruhan Pertanyaan Responden
- Cohen I,1995.*House Of Quality* (HOQ)
- Deming Dan Zamit,2007.Pentingnya Kualitas Menjadi Kebutuhan Dan Keinginan Konsumen
- Feigen Baum,1996.Prodak Kepuasan Pelanggan Dan Konsumen
- Gazpersz,1998.Pentingnya Mengetahui Apa Yang Di Inginkan Konsumen
- Gorvin,1998.Kualitas Prodak Antara Pelanggan Dan Konsumen
- Jhon Pearson,1952.<http://harryanggodo.blogspot.co.id/2012/03/pengertian-mesin-cnc-computer.html>
- Kaer Bernick H.Farmer L.E.Mozar S.1997. Quality Function Deployment(QFD),
- Kodar Solihat,2015.Jenis Jenis Kayu Dan Seratnya
- Lane Keller,2007.Perbandingan Kepuasan Konsumen Terhadap Produk
- Nasution,2004.Pentingnya Kualiiitas Dengan Manajemen Operasional Kualitas Dan Manajemen Pemasaran Kualitas
- Nazir,M.2009.Metode Penelitian.hal 153.
- Nugraha A,1989.Desain Produk Yang Inovasi
- Nunnally,1969.Pentingnya Menghitung Uji Reability Menggunakan Alpha
- Prabowo R,2013 Strategi Peningkatan Kualitas Produk Dengan Metode Quality Function Deployment Di PT.Karya Teknik Persada Surabaya,Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
- Parasuraman,2001.Pentingnya Produk Pada Keinginan Konsumen
- Rendra W.2014. Peningkatan Kualitas Produk Tradisional Prol Tape Dengan Metode Quality Function Deployment (QFD). Journal of FTP,Argo teknologi Jember Tegalboto university,Vol.8 No.22104
- Suharsimi,A.1998.Pengertian Data Populasi,Sampel Dan Analisis Data
- Tjahjo,2016.Persaingan Antar Perusahaan dan Kualitas produk
- Unsyah,2011<http://webblogkkn.unsyiah.ac.id/seukeum9/program-kerja/program-individu/pembuatan-nama-papan-lorong/>
- Ulrich Dan Eppinger,2002.Pengembangan Produk Dengan Identifikasi Market Opportunity