

## RANCANGAN ALAT ALARM ANTI MALING DENGAN MENGGUNAKAN METODE QFD

Muhammad Irfan Pratama<sup>1</sup>, Amiluddin Zahri<sup>2</sup>

Mahasiswa<sup>1</sup>, Dosen<sup>2</sup>

Universitas Bina Darma Palembang

Jalan Jendral Ahmad Yani No.3 Palembang

[irpanpratamaa46@gmail.com](mailto:irpanpratamaa46@gmail.com)

### ABSTRAK

*In an era that is increasingly modern, security is the main thing for people living in metropolitan cities at an increasing level of safety. With technological advancements. Develop a security system specifically for security cameras or CCTV that is not effective for protecting security at home. make other security tools more effective to prevent security at home. The planning and design of this anti-theft alarm is designed to prevent protection at home by using loud sounds from the alarm in using this alarm using the Quality Funtion Deployoment (QFD) method to find out what is needed by consumers in this anti-theft alarm. The Quality Funtion Deployoment (QFD) method translates what the customer needs into what is produced by the organization.*

**Keyword : CCTC, Quality Funtion Deployoment**

#### 1. PENDAHULUAN

Manusia selalu berinovasi membuat alat-alat pencegahan untuk tindak kejahatan..

Alarm sendiri merupakan alat yang tidak bisa di pisahkan dari kehidupan kita seperti alarm mobil, ponsel maupun alarm pada jam wecker, mereka dapat dilihat dimana-mana.

Alarm anti maling sendiri sudah bisa di temukan di rumah – rumah warga

contohnya di perumahan Suraya akbar 10 di JL.Lebak Sari, Kel. Talang keramat disana developer perumahan menyediakan alarm anti maling dengan Merk Intercom dimana jika ada pembeli yang mau memasang alat ini harus menambah uang ekstra agar bisa mendapatkan alat alarm anti maling tersebut dari hasil pemantauan saya disana ada sekitar 10 rumah lebih yang memasang alat ini.

Dari rancangan alarm anti maling terdahulu didapat data adalah hanya menggunakan indikator cahaya dimana hal tersebut tidak terlalu efektif disaat pemilik rumah sedang tertidur sedangkan rancangan yang akan di buat peneliti adalah alarm yang menggunakan indicator cahaya dan nada atau suara dimana manusia biasa nya lebih peka terhadap suara (Fahrul Rozi, Fepiliana, Umi Yanti 2018)

Alarm bisa dalam bentuk indikator visual, misalnya lampu berkedip, dan ada juga bentuk nada atau

## 2. METODE PERANCANGAN

### 2.1 Metode Yang Akan Digunakan

Menggunakan metode Quality Function Deplyment adalah metode yang digunakan dalam proses peremcanaan dan pengembangan produk untuk menetapkan spesifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen, serta

suara yang menggema. Tetapi nada lebih peka terhadap setiap orang, karena dapat menyadari atau membangunkan orang ketika sedang beristirahat.

*Quality Funtion Deployment* (QFD) merupakan metode untuk memenuhi harapan konsumen terhadap produk yang diinginkan oleh karena itu penulis berpikir bagaimana membuat alarm anti maling yang cocok untuk di rumah – rumah tinggal yang cocok dengan model rumah pada zaman sekarang untuk meningkatkan kewaspadaan diri.

mengevaluasi secara sistematis kapabilitas suatu produk atau jasa dalam memenuhi kebutuhan konsumen.

### 2.2.1 Metode Pengumpulan Data

Data – data yang diambil dipergunkan sebagai penunjang penyusunan penelitian ini. Dalam proses

pengumpulan data maka perlu diketahui jenis data dan metode yang digunakan

1. Observasi/pengamatan

(Yuri Agusyana (2011: 34) mengutrakan bahwa observasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data dengan cara menggunakan beberapa indra yang ada pada diri peneliti. Misalnya, mendengarkan, mencium, mengecap, meraba, dan lainnya sebagainya. Dengan teknik ini, data yang didapat berdasarkan hasil tangkapan daya indra peneliti. Menurut Suharsimi Arikanto (2003), observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh dari obesrvasi

2. Kuesioner/Angket

Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data dari responden dimana peneliti membuat pertanyaan yang telah di atur sedemikian rupa untuk mempermudah reponden dalam memahami maksud peneliti. Penelitian ini disebarkan pada masyarakat di daerah perumahan Bogenville di Jl Karya Baru, Alang Alang Lebar, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Subjek dalam penelitian ini ditentukan menggunakan teknik *pupose sampling* dengan memperhatikan kemampuan mapun pengetahuan responden tentang topic yang di kaji.

3. Dokumentasi

Teknik dokumentasi dilaksanakan dengan cara mengumpulkan data sekunder berupa dokumen-dokumen

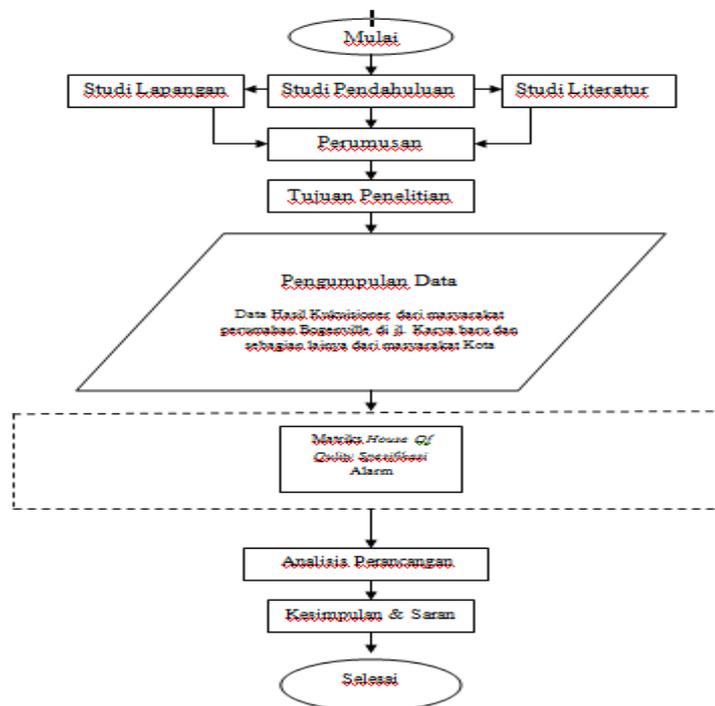
kegiatan rancangan bangun produk Alarm Anti Maling tiapa tahap secara keseluruhan.

**2.2 Pemikiran Perancangan Alarm Anti Maling**

Untuk pemikiran tema skripsi yang peneliti buat mengambil acuan tentang permasalahan maraknya kasus

perampokan rumah terutama khususnya bagi rumah-rumah yang memiliki 2 lantai dan AC di setiap kamar. Karena itu peneliti membuat suatu inovasi alarm anti maling. guna meningkatkan kewaspadaan rumah dari pelaku perampokaan.

**2.3 Bagan Alir (Flow Chart) Penelitian**



Gambar 3.1 Bagan Alir (Flow Chart) Penelitian

**3. HASIL**

**3.1 Analisis dan Pembahasan Hasil**

Setelah seluruh pengolahan data selesai maka selanjutnya dilakukan analisisnya serta membahas hasil yang

telah hitung dalam pengolahan data sehingga nantinya akan lebih memperjelas maksud dari hasil pengolahan data tersebut. Analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### 3.1.1 Prioritas Pengembangan

Setelah diketahui dari keinginan konsumen terhadap produk Alarm anti maling yang didasarkan atas atribut-atribut yang dominan untuk diminati, maka dapat ditentukan skala prioritasnya dalam merancang produk Alarm anti maling. Prioritas yang diupayakan untuk pengembangan produk ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Proiritas 1 (Suara kebisingan)

Merupakan atribut yang mudah untuk diwujudkan karena hal ini dapat menggunakan preferensi dari produk pesaing. Suara yang dihasilkan bisa ditngkap oleh konsumen atau tidak

#### 2. Prioritas 2 (Kekuatan bahan baku)

Untuk menciptakan sebuah produk yang memiliki kekuatan tentu pemilihan bahan baku yang sesuai standar sangatlah dianjurkan

seperti contoh bahan Plat besi karena bisa lebih tahan lama di banding pelastik.

#### 3. Prioritas 3 (Keamanan)

Karena alarm yang di produksi merupakan alat elctronik keamanan harus benar-benar diperhatikan.

#### 4. Prioritas 4 (Kemudahan pengoprasian)

Kemudahan pengoprasian adalah hal yang penting dalam pembuatan alat ini karena pengoprasian yang mudah dipahami akan sangat baik dalam tingkat kepuasan konsumen

#### 5. Prioritas 5 (Pemakaian sensor)

Dengan pemilihan sensor harus lah dipilih dengan tepat karena sensor adalah bagian terpenting dari alat ini oleh karena itu pemakaian sensor harus sesuai kodisi di lapangan agar tidak terjadi gagl pengoprsian

### 3.1.2 Analisis Prioritas Alarm anti maling

Untuk selanjutnya dalam hal perancangan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen, dihitung tingkat kepentingan dari *customer need* terhadap *function*, dimana nilai tingkat kepentingan untuk *function* didapat dari hasil kali antara tingkat kepentingan *customer need* setiap itemnya yang saling berhubungan dan dijumlahkan.

Berdasarkan hasil penilaian dan pembobotan tersebut maka dapat diperoleh skor tertinggi untuk menjadi prioritas fungsi bagi perancang yaitu :

1. Bisa dinonaktifkan sesuai kebutuhan  
= Nilai 165
2. Alat yang praktis  
= Nilai 155
3. Sebagai proteksi pertama  
= Nilai 90
4. Mengurangi resiko pencurian  
= Nilai 90

5. Pengoprasian yang simpel

= Nilai 90

### 3.1.3 Analisis Hasil Perancangan Produk

Setelah dapat diketemukan perihal tingkat kepentingan dari masing-masing item pada karakteristik kualitas dan fungsinya, maka langkah berikutnya adalah membuat rancangan produk dengan cara membuat fungsi desain. Setelah didapat maka selanjutnya dicari hubungannya untuk setiap itemnya dengan karakteristik kualitas dan fungsinya. Setelah didapatkan maka dihitung nilai tingkat kepentingan dari fungsi desain yaitu dengan mengalikan nilai-nilai pada karakteristik kualitas dan fungsinya dengan hubungan yang terjadi.

Dari hasil perhitungan tersebut maka diperoleh prioritas dalam merancang Alarm anti maling berdasarkan analisis QFD adalah sebagai berikut:

1. Kualitas alarm

= Nilai 4.515

2. Mempermudah pemilik rumah

= Nilai 4.467

3. Alat yang praktis

= Nilai 4.293

4. Desain yang simple

= Nilai 3.953

### 3.1.4 Analisis Proses Produksi

Dalam proses produksi perlu adanya urutan prioritas supaya menjadi acuan perancangan yang baik dengan mengacu dari matriks QFD maka urutan yang didapatkan diantaranya :

1. Membuat desain Alarm anti maling

= Nilai 80.00%

2. Pemilihan alat dan bahan

= Nilai 8.44%

3. Pembuatan produk

= Nilai 9.24%

4. Pengujian produk

= Nilai 2.30%

### 3.1.5 Perbandingan QFD Alarm Anti Maling Dengan Alarm Intercom

Pada proses perbandingan ini menggunakan jenis alarm yang sama dengan Alarm anti maling berdasarkan yaitu berjenis Alar intercom. Setelah melakukan penghitungan dengan metode QFD (Quality Function Deployment) , Alarm anti maling berdasarkan memiliki 1 kelemahan dibandingkan dengan pesaingnya yang sejenis, kelemahan Alarm anti maling berdasarkan yaitu dalam hal bobot. Selain bobot ada beberapa yang perlu ditingkatkan bagi perancangan Alarm anti maling berdasarkan adalah sebagai berikut :

1. Pemakaian sensor

= Bobot 12.58 %

2. Keamanan

= Bobot 12.21 %

3. Kemudahan pengoprasian  
= Bobot 12.6 %

4. Suara kebisingan  
= Bobot 11.67 %

### 3.1.6 Perbandingan Harga Alarm anti maling Dengan Alarm Intercom

Untuk perbandingan harga diantara kedua Alarm ini yaitu seharga :

1. Alarm anti maling  
= Rp 126.100/ Alarm
2. Alarm Intercom  
= Rp 80.000/Alarm

Dengan jumlah selisi  
= Rp 46.100

## 4. Kesimpulan Dan Saran

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang alarm anti maling ini, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Alarm anti maling yang dibuat memiliki kelemahan yaitu dalam segi pengoprasian

dimana alarm pembanding lebih mudah mengoprasiannya dibanding alarm yang di buat.

2. Alarm anti maling yang dibuat memiliki keunggulan dalam efektifitas menyampaikan sinyal bahaya dimana alarm yang di buat bisa di pasang dimana saja sedangkan alarm sinyal bahaya dari alarm pembanding hanya bisa di dengar dari tempat – tempat yang dipasang saja.
3. Alarm anti maling ini juga menggunakan rankain listrik dimana listrik dirumah harus dalam keadan menyala agar bisa mengoprasiannya sedangkan Alarm pembanding hanya menggunakan Batrai.

### 4.2 Saran

Saran yang dapat di berikan untuk langkah pengembangan atau penelitian selanjutnya, sebagai berikut:

1. Penggunaan sinyal jarak jauh dengan menggunakan sinyal wireless
2. Pemakaian batre untuk sumber energi

## DAFTAR RUJUKAN

- Anwar.H,(2 juni 2017). *Re* : Penjelasan Teknik Purposive Sampling Lengkap Detail. Diakses dari <https://www.statistikian.com/2017/06/penjelasan-teknik-purposive-sampling.html> . Pada tanggal 1 April 2018 Pukul 05:30 WIB.
- Cohen, Lou. (1995). *Quality function deployment : How to make QFD work of you*. New York: Wesley Publishing Company. (Skripsi,tidak diterbitkan). UNY Yogyakarta.
- Evan, J.R. dan Linsay, W.M. 2007. *Pengantar Six Sigma Salemba Empat*. Jakarta.  
<https://id.wikipedia.org/wiki/Alarm>  
<https://www.google.com/search?q=matriks+korelasi+qfd>
- Ihsaniati.N.R. 2008:III. Penerapan Quality Function Deployment (QFD) untuk mengetahui tingkat kepuasan konsumen produk biskuit di Pt. Arnott's Indonesia. *Jurnal teknik industri USU*, 1-12
- Karen C. S. Donnelly (1992). *Domestic Security the Holmes burglar alarm telegraph*, 1853-1876 Graduate School Of Arts and Sciences, University of Pennsylvania. Retrived 2 September 2011
- Maria M Yohanna (2013). Alarm Anti Maling (Laporan Akhir) Universitas Nusa Cendana, Kupang
- Nigel Cross (1994). Karakteritik dan Proses Perancangan. Diakses dari <http://chalisbrother-engineering.blogspot.com/>
- N. Rozaini, Prof, Skm. 2003 Teknik Sampling. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat.Universitas Sumatera Utara*, 1-7
- Prastiady, F, Rommy. 2008. *Perencanaan Dan Perancangan Kursi Kuliah Ergonomis*. Skripsi : Palembang : Universitas Bina Darma
- Purnomo, Hari, 2004. *Pengantar Teknik Industri*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rostaliana Rostari, Deasy Kartika Rahayu, Anggriani Profita (2017) *Perancangan Kemasan Botol Sirup Rumput laut Menggunakan Metode Quality Function Deployment* Skripsi : Samarinda Universitas Mulawarman
- Revelle, J.B., N. L.,Frigon, Sr. & H. K. Jackson, Jr. 1995. From Concept to Customer: *The Practical Guide to Integrated Product and Process Development, and Business Process Reengineering*. New York. Van Nostrand Reinhold.
- TonyWijaya. 2011. *Manajemen kualitas jasa*. Yogyakarta: PT. Index
- Ulrich, K.T., 2001, “ *Perancangan Dan Pengembangan Produk*”, McGraw-Hill, Inc. New York.
- Ulrich.(2001). *Penerapan Konsep Quality Function Defloyment (Qfd) Dalam Meningkatkan Kualistas Dan Pengembangan Produk Sepeda Motor Honda Kharisma 125D*. UNES. Semarang
- WICAKSONO.P, (15 SEPTEMBER 2012). MENENTUKAN JUMLAH SAMPEL DENGAN RUMUS SLOVIN. DIAKSES DARI <HTTP://ANALISIS-STATISTIKA.BLOGSPOT.CO.ID/2>

012/09/MENENTUKAN-  
JUMLAH-SAMPEL-DENGAN-  
RUMUS.HTML\_PADA TANGGAL  
1 APRIL 2018 PUKUL 06:10  
WIB

Yus R Hardjadinata , 1995, *Manajemen  
Produksi dan Operasi*, Dialog Bandung.

Zairi, M and Youssef, M.A, 1995.  
Quality Function Deployment: A Main

Pillar for Succesfull Total Quality  
Mangement and Product Development.

*Internsional Journal of Quality  
and Reability Management*, 12 (6), pp.  
9- 23.