

SIDANG SKRIPSI

“Redesain Keranjang Enema Kopi Dengan Metode *Design For Manufacture And Assembly (DFMA)*”

Oleh:

Adam Rizki Amirullah ,

Ribangun Bambang Jakaria

Program Studi Teknik Industri

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

31 Agustus, 2023

Latar Belakang

- 1** CV Neo Bersaudara merupakan salah satu usaha yang medesain produk *bucket* enema. Terdapat produk *bucket* enema yang diproduksi pada unit usaha ini.
- 2** Beberapa konsumen takut karena jika sari-sari kopi ikut masuk bisa menimbulkan bahaya bagi kesehatan. Penambahan *bucket* pada produk ENEMA kopi bertujuan untuk memudahkan konsumen. Namun produsen mengeluhkan harga produk yang menjadi lebih mahal. Pada produsen produk *bucket* ENEMA kopi sering mendapatkan complain dari konsumen terhadap produk mereka karena *bucket* yang tidak dapat menyaring kopi dengan sempurna. Bulan januari hingga maret terdapat 10 komplain dari 55 yang memberi *feedback* produk. Sehingga 18% komplain dari total tanggapan terhadap produk *bucket* mulai dari Januari hingga Maret 2023.
- 3** Pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode DFMA menganjurkan untuk menentukan desain produk yang benar-benar dapat menghilangkan komponen atau mengganti yang tidak perlu dan tidak memiliki nilai tambah dalam menghasilkan produk berdasarkan fungsi yang diinginkan konsumen
- 4** Metode DFMA akan menghilangkan beberapa part untuk membuat produk *bucket* ENEMA kopi

Bagaimana produk *bucket* ENEMA kopi tetap ekonomis ketika ENEMA kopi ada penambahan filter dengan menggunakan metode DFMA?

1. Untuk mengetahui ekonomis dan efektif saat melakukan ENEMA kopi jika menggunakan *bucket* yg terdapat filter.
2. Untuk memaksimalkan produk *bucket* ENEMA kopi dengan menggunakan metode *Design For Manufacturing and Assembly* (DFMA).

Manfaat Penelitian

- 1 Desain ENEMA kopi menggunakan metode DFMA mendapatkan produk ENEMA kopi yang lebih efektif dan efisien.

Kajian Pustaka

ENEMA Kopi

Enema kopi adalah teknik pembersihan usus dengan cara memasukkan kopi ke dalam dubur atau anus melalui selang. Metode ini memiliki sejumlah manfaat, misalnya untuk mengatasi sembelit dan membantu proses pembuangan racun dari dalam tubuh (detoksifikasi).

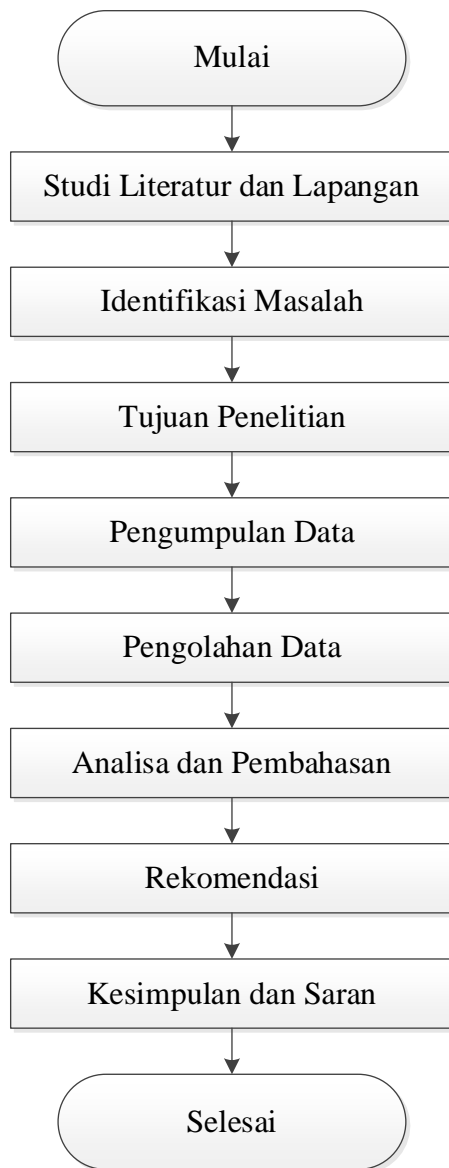
Perancangan Produk

Perancangan adalah proses menterjemahkan ide atau kebutuhan pasar ke informasi detail dimana sebuah produk dapat dibuat. Menurut jenisnya perancangan dibedakan menjadi tiga, yaitu Original design adalah desain yang baru dan belum pernah ada sebelumnya. dalam mencari desain yang original desainer harus berpikir seluas mungkin mengenai semua penyelesaian yang mungkin dan ia harus memilihnya.

Metode *Design For Manufacturing and Assembly*

Dalam perancangan produk ini metode yang digunakan yaitu metode DFMA, metode DFMA telah sering digunakan untuk beberapa penelitian tentang perencanaan produk. Dilakukan untuk melaksanakan dan mengetahui alat bantu dalam kegiatan perencanaan dengan menghilangkan atau mengganti komponen pada produk agar mencapai hasil yang efisien dan yang diinginkan oleh produsen.

Alur Penelitian



1. Observasi

Observasi bertujuan untuk pengambilan data pada penelitian ini. Berikut adalah penjelasan dari proses pengumpulan data.

2. Wawancara.

Wawancara merupakan sarana pengumpulan data berupa informasi yang diperoleh dari pengajuan pertanyaan terhadap responden atau narasumber guna memperoleh pengetahuan yang mendalam tentang permasalahan yang muncul. Wawancara dilakukan dengan pemilik CV. Neo Bersaudara. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mengetahui tingkat ekonomis produk ENEMA.

Hasil dan Pembahasan

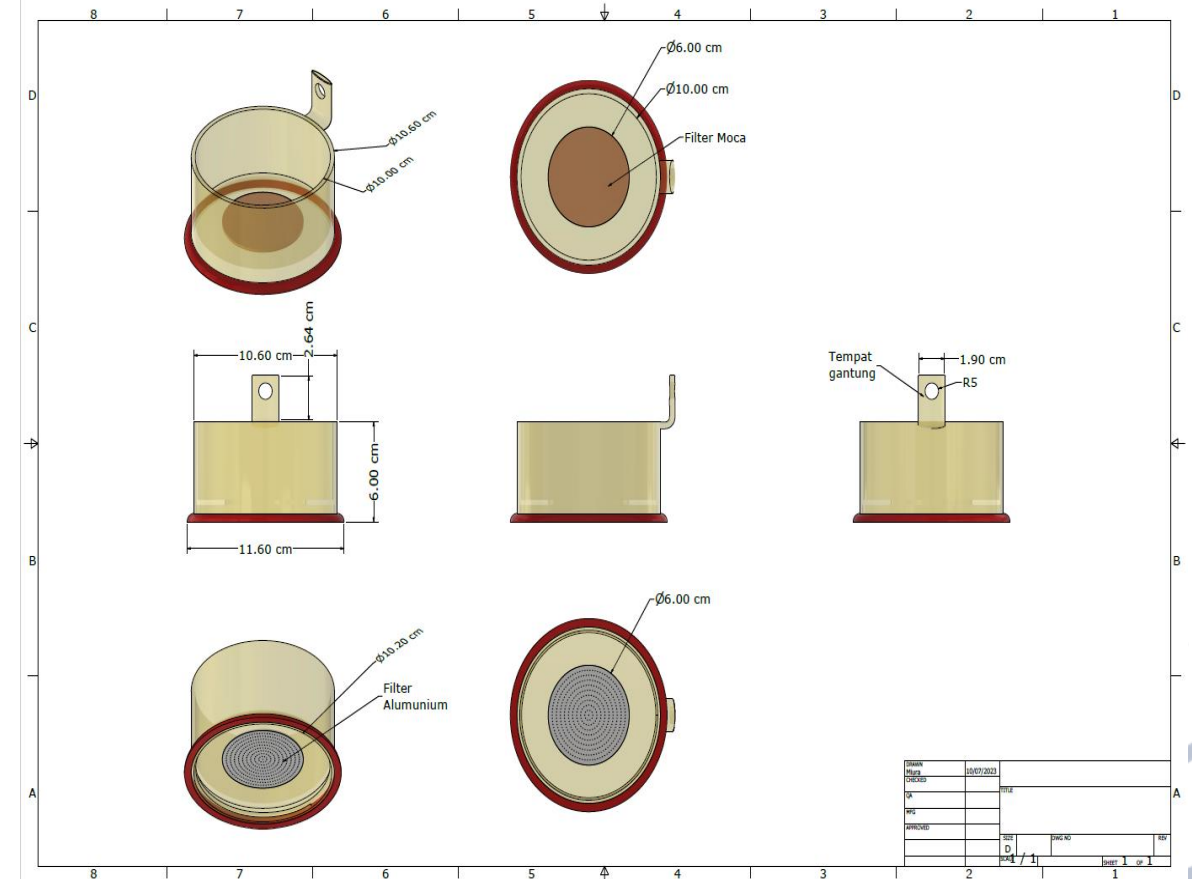
Tabel 1. Klasifikasi *Bucket* Lama

Nama part	Harga	Waktu perakitan (menit)	Jumlah part
Bucket	50.000	5,65	1
Gantungan bucket	8.000	2,75	1
Tutup bucket	8.000	3,5	2
Selang bucket	15.000	2,2	1
Gell selang bucket	5.000	1,5	1
Total	86.000	20,1	6



Hasil dan Pembahasan

Desain *bucket* bagian Atas terdapat sebuah penambahan fungsi yaitu dapat ditambahkan filter. Filter pada *bucket* ini memiliki fungsi yang sangat penting untuk menyaring sari-sari kopi. Desain bagian atas dapat dilepas pasang dengan desain bagian bawah *bucket* tersebut. Filter pada *bucket* adalah filter yang dapat dilepas pasang, sehingga konsumen dapat menggunakan *bucket* hingga berkali-kali. Desain tersebut memiliki gantungan untuk menggantungkannya agar lebih tinggi dari penggunaannya saat digunakan. Sehingga *bucket* lebih aman saat digunakan.



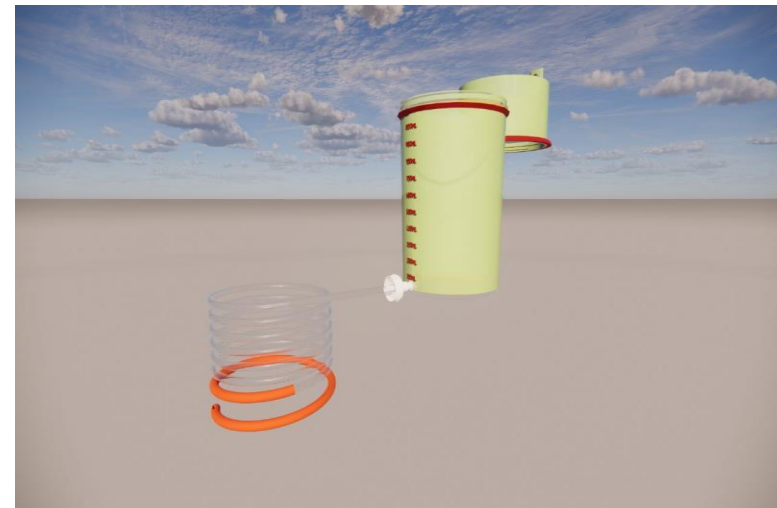
Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Klasifikasi *Bucket* Baru

Nama Part	Harga	Waktu perakitan (menit)	Jumlah part
Bucket	55.000	8,55	2
Selang bucket	15.000	2,85	1
Gell selang bucket	5.000	1,5	1
Total	75.000	12,9	4



Tampak Atas



Tampak Samping

Hasil dan Pembahasan

Perhitungan indeks DFA pada desain lama dan baru sebagai berikut.

$$\text{Indeks DFA – Desain Lama} = \frac{3 \times \text{Jml Minimum Komponen Teoritis}}{\text{Jml Waktu Estimasi Asembling}} = \frac{3 \times 6}{20,1} = 89\%$$

$$\text{Indeks DFA – Desain Baru} = \frac{3 \times \text{Jml Minimum Komponen Teoritis}}{\text{Jml Waktu Estimasi Asembling}} = \frac{3 \times 4}{12,9} = 93\%$$

Sehingga didapatkan efisiensi produk sebagai berikut:

$$\text{Waktu perakitan} = \frac{\text{total waktu desain awal} - \text{total waktu desain baru}}{\text{total waktu desain awal}} \times 100\%$$

$$= \frac{20,1 - 12,9}{20,1} \times 100\%$$

$$= \frac{7,2}{20,1} \times 100\% = 36\%$$

$$\text{Biaya perakitan} = \frac{\text{total biaya desain awal} - \text{total biaya desain baru}}{\text{total biaya desain awal}} \times 100\%$$

$$= \frac{86000 - 75000}{86000} \times 100\%$$

$$= \frac{11000}{86000} \times 100\% = 13\%$$

Kesimpulan dan Saran

- Kesimpulan pada penelitian tentang rancangan desain *bucket* ENEMA kopi menggunakan metode DFMA adalah mendapatkan hasil rancangan yang lebih efisien. Rancangan yang dihasilkan memiliki fungsi tambahan yang dapat membantu konsumen agar tetap aman dalam penggunaan *bucket* tersebut. Meskipun memiliki fungsi tambahan, namun dapat mengurangi komponen yang ada hingga 2 item.
- Desain tersebut memiliki efisiensi dari tingkat penggunaan karena filter dapat dilepas pasang yang membuat desain *bucket* dapat digunakan berkali-kali. Desain baru dengan metode DFMA menghasilkan efisiensi waktu perakitan *bucket* sebesar 36%. Sedangkan untuk efisiensi biaya perakitan *bucket* sebesar 13%. Sehingga desain tersebut selain efisien dari segi biaya dan waktu perakitan, namun juga efektif dalam penggunaan karena memiliki fungsi yang dapat meningkatkan keamanan konsumen dan mudah dalam pemakaian.



TERIMA KASIH