



PAPER – OPEN ACCESS

## Brainstorming Perancangan dan Pengembangan Produk Mouth Mirror Multifungsi

Author : Fernie Olivia dkk.,  
DOI : 10.32734/ee.v3i2.1083  
Electronic ISSN : 2654-704X  
Print ISSN : 2654-7031

*Volume 3 Issue 2 – 2020 TALENTA Conference Series: Energy & Engineering (EE)*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



## *Brainstorming Perancangan dan Pengembangan Produk Mouth Mirror Multifungsi*

Fernie Olivia<sup>1</sup>, Tati Pakpahan<sup>2</sup>, Josua Andrian<sup>3</sup>, Syafiq Alhadi<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>*Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia*

fernief\_pangaribuan@hotmail.com, tatipakpahan04@gmail.com, Josuaandrian12@gmail.com, syafiqalhadiyuman@gmail.com

### **Abstrak**

Produk adalah segala sesuatu yang ditawarkan kepada suatu pasar untuk memenuhi keinginan atau kebutuhan. Segala sesuatu yang termasuk ke dalamnya adalah barang berwujud, jasa, events, tempat, organisasi, ide atau pun kombinasi antara hal-hal yang baru saja disebutkan. Pola pikir manusia berubah seiring dengan berkembangnya teknologi, trend dan kebutuhan akan produk yang ber-kualitas semakin menuntut berkembangnya fungsi-fungsi produk yang lebih kompleks untuk memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna produk. Dari seluruh teknik berfikir kreatif, brainstorming adalah salah satu teknik yang dapat digunakan secara umum dan dapat digunakan dalam banyak bidang. Perancangan produk ini bertujuan untuk memahami langkah-langkah perancangan produk Mouth Mirror dengan melakukan brainstorming dan melakukan analisis terhadap hasil yang diperoleh dari pelaksanaan brainstorming tersebut. Penggunaan Brainstorming ini dengan cara mengumpulkan beberapa masukan yang diperoleh dari para mahasiswa Teknik Industri. Hasil akhir dari pelaksanaan Brainstorming adalah rancangan Mouth Mirror dengan spesifikasi sebagai berikut: Warna mouth mirror silver matte, diameter mouth mirror adalah 1,5 cm, letak engsel mouth mirror pada leher, bentuk handle mouth mirror berupa bergelombang, panjang leher mouth mirror adalah 2 cm, letak pengendali engsel mouth mirror pada handle, sumber energi mouth mirror adalah baterai lithium, bahan cermin berupa anti-embun, bahan lapisan handle berupa karet dan dengan fungsi tambahan berupa senter.

**Kata kunci:** *Mouth Mirror Multifungsi, Brainstorming, Mind Mapping*

### **Abstract**

Product is everything that is offered to a market to fulfill wants or needs. Everything included in tangible goods, services, events, places, organizations, ideas or any combination of the things just mentioned. The human mindset changes along with the development of technology, trends and the need for quality products that increasingly demand the development of more complex product functions to meet the expectations and needs of product users. Of all the techniques of creative thinking, brainstorming is one technique that can be used in general and can be used in many fields. The design of this product aims to understand the steps in designing a Mouth Mirror product by brainstorming and analyzing the results obtained from the implementation of the brainstorming. The use of brainstorming is by gathering some input obtained from Industrial Engineering students. The final result of the implementation of Brainstorming is the Mouth Mirror design with the following specifications: The color of the silver matte mouth mirror, the diameter of the mouth mirror is 1.5 cm, the location of the mouth mirror hinges on the neck, the shape of the mouth mirror handle is wavy, the length of the mouth mirror mouth is 2 cm, the location of the mouth mirror hinge controller on the handle, the mouth mirror energy source is a lithium battery, the mirror material is anti-fog, the handle layer material is silicon and with the LED Light as additional function.

**Keywords:** *Multifunctional Mouth Mirror, Brainstorming, Mind Mapping*

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Perubahan cara berpikir oleh manusia yang diiringi dengan perkembangan teknologi, tren dan keperluan terhadap produk yang memiliki kualitas membuat perkembangan fungsi-fungsi produk yang lebih rumit dituntut sehingga mampu mengisi penuh harapan dan keperluan pemakai produk[1]. Apabila tuntutan ini ditanggapi dengan positif dan serius, ide-ide baru terhadap perbaikan fungsi maupun nilai tambah terhadap pemenuhan kebutuhan pengguna atau konsumen desain produk akan semakin banyak [2]. Produsen membutuhkan perancangan atau pengembangan produk untuk mempertahankan atau meningkatkan pangsa pasar melalui proses identifikasi manfaat produk yang akan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan konsumen, melakukan proses desain, hingga ke tahap perencanaan pembuatan produk tersebut.[3].

Ada empat klasifikasi produk atas dasar sikap pembeli: (1) Produk kesenangan, yaitu produk yang sering dibeli, dilakukan dengan waktu yang singkat dan dalam perbandingan dan pembelian konsumen hanya mengeluarkan sedikit usaha. Produk yang mudah ditemukan dan memiliki kekuatan menarik yang besar pada panca indera lebih diutamakan jika dibandingkan dengan sifat dari produk, (2) Produk belanjaan, merupakan produk dimana pelanggan membandingkan produk tersebut atas dasar kesesuaian kualitas, harga dan bentukdesain selama pemilihan dan pembelian, (3) Produk istimewa, merupakan produk yang dimana dalam pembeliannya pelanggan atau pembeli bersedia melakukan usaha pembelian khusus karena produk memiliki sifat unik yang tidak dimiliki produk lain, (4) Produk yang tidak dicari, adalah produk yang tidak direncanakan untuk dibeli oleh pelanggan hal ini terjadi karena produk tersebut tidak familiar di kalangan pelanggan.[4]

Dalam merancang suatu produk di perlukan beberapa perencanaan tentang produk yang akan dibuat atau di produksi. Ide-ide dalam perancangan suatu produk memiliki peran penting dalam proses pembuatan produk tersebut[5]. Cara berfikir yang kreatif, *brainstorming* merupakan salah satu cara berfikir kreatif yang paling sering ditemui penerapannya dalam banyak bidang[6]. Dengan *brainstorming* anggota kelompok yang melakukan diskusi bukan saja akan melengkapi satu sama lain dalam pengalaman yang luas, tetapi juga bertukar ide dan memberi pendapat satu sama lain. Sehingga, selama proses diskusi berlangsung ide seseorang akan menolong munculnya ide orang lain [7].

### 1.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memahami langkah-langkah dalam melakukan *brainstorming*
2. Melakukan analisis terhadap hasil yang diperoleh dari pelaksanaan *brainstorming*.

## 2. METODE PENELITIAN

Berikut ini adalah tahapan yang dilakukan dalam merancang produk *Mouth Mirror* Multifungsi.

### 2.1. Perancangan Produk

Produsen membutuhkan perancangan atau pengembangan produk untuk mempertahankan atau meningkatkan wilayah pemasaran dengan cara melakukan identifikasi terhadap manfaat produk yang akan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan konsumen, melakukan proses desain, hingga ke tahap perencanaan pembuatan produk tersebut. Proses merancang produk tersebut memiliki beberapa langkah-langkah yang berurutan, karena itu dalam kegiatan merancang kemudian disebut sebagai proses perancangan yang mencakup semua kegiatan yang berada di dalam perancangan tersebut.[8]

### 2.2. Brainstorming

*Brainstorming* adalah suatu cara yang dipakai untuk memunculkan ide-ide sebanyak mungkin dimana sebagian besar dari ide-ide tersebut tidak akan dipilih. Dalam proses evaluasi, ide yang terpilih merupakan ide yang dianggap dapat memberikan perbaikan yang berharga. Sebuah kelompok *Brainstorming* memerlukan seorang pemimpin yang akan diperlukan untuk menarik posisi kepemimpinan dalam suatu organisasi. Peranan seorang pemimpin pada suatu kelompok *Brainstorming* bukanlah bersifat hirarki sehingga pada dasarnya memiliki posisi yang sama dengan anggota. Tugas utama seorang pemimpin kelompok *brainstorming* dan dianggap sebagai tugas yang bersifat penting adalah untuk merumuskan pernyataan awal masalah yang akan dipakai sebagai acuan dalam penggalan gagasan.[8]

### 2.3. Mind Mapping

*Mind mapping* merupakan serangkaian kegiatan menyambung konsep-konsep permasalahan tertentu dari cabang-cabang permasalahan menghasilkan korelasi konsep yang mengarah pada sebuah pemahaman dan hasilnya ditampilkan dengan ilustrasi atau bagan yang disukai dan mudah dipahami oleh pembuatnya. Sehingga tulisan yang diciptakan adalah gambaran langsung dari cara kerja koneksi-koneksi di dalam otak.[9]

*Mind Mapping* dapat membantu kita untuk banyak hal seperti : melakukan perencanaan, melakukan komunikasi, menemukan ide baru, proses penyelesaian masalah, memusatkan perhatian, menyusun dan menerangkan pendapat atau pemikiran, mempermudah proses mengingat, belajar lebih cepat dan efisien.

#### 2.4. Problem Solving

*Problem solving* adalah suatu urutan kegiatan dengan tujuan mencari solusi terhadap suatu permasalahan secara sistematis.[10] *Problem solving* memiliki tiga tahap kegiatan yaitu tahap pertama penyajian masalah dimana anggota memiliki beberapa kesulitan/hambatan dalam proses pencapaian tujuan, tahap kedua adalah proses pemecahan masalah dimana anggota kelompok akan mengamati, mengajukan pertanyaan, menyampaikan gagasan dan tahap terakhir pemecahan yaitu penentuan apakah anggota kelompok mampu mencapai tujuannya.

### 3. Hasil Dan Pembahasan

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan dari proses merancang produk *Mouth Mirror* Multifungsi yaitu:

#### 3.1. Membentuk Kelompok dan Memilih Pimpinan

Proses *brainstorming* dimulai dengan menghasilkan satu kelompok yang mencakup beberapa anggota dan seorang pemimpin, yaitu:

1. Tati Apriana Pakpahan
2. Fernie Olivia
3. Syafiq Alhadi Yuman
4. Josua Andrian Panjaitan

Selanjutnya Josua Andrian Panjaitan terpilih menjadi ketua kelompok penelitian tersebut. Ketua berperan untuk menyediakan fasilitas bukan sebagai pengambil kesimpulan dari hasil *brainstorming*, dan pemilik tanggung jawab dalam memimpin setiap kegiatan yang dilakukan untuk menyelesaikan diskusi tersebut.

#### 3.2. Menginformasikan Aturan-aturan dalam Brainstorming

Adapun aturan-aturan dalam *brainstorming* yaitu:

1. Kelompok tidak bersifat hirarkial, yang artinya posisi setiap anggota sama.
2. Pemimpin kelompok berperan sebagai fasilitator dan memimpin proses diskusi.
3. Setiap anggota kelompok diharapkan menyampaikan gagasan sebanyak-banyaknya.
4. Setiap gagasan tidak perlu dikritik.
5. Semua gagasan dari anggota kelompok diterima meskipun terlihat aneh.
6. Gagasan ditetapkan dengan singkat dan jelas.
7. Keadaan dan kondisi selama melakukan *brainstorming* harus santai dan bebas.
8. Waktu yang dihabiskan sebaiknya antara 20 menit hingga 40 menit.

#### 3.3. Setiap Anggota Menulis Gagasannya

Setelah setiap anggota diberi waktu tenang selama 2 menit untuk mencari solusi atau ide rancangan terhadap permasalahan rancangan produk *mouth mirror*, kemudian anggota menuliskan gagasan rancangannya. Ide tersebut juga dilengkapi dengan gambar dan spesifikasi produk agar pembaca mampu lebih cepat memahami bentuk produk yang akan dirancang.

##### 3.3.2. Ide Rancangan Menurut Tati Apriana Pakpahan

Spesifikasi produk antara lain:

1. Berwarna *silver*.
2. Pada bagian *handle* terdapat lapisan karet yang bergelombang sesuai bentuk tangan.
3. Diameter kaca 2,5 cm.
4. Leher *mouth mirror* dapat diputar 180 derajat yang dikendalikan pada *handle*.
5. Kaca terbuat dari bahan anti uap/dilapisi *antifog film*.
6. Panjang *handle* 10 cm.
7. Memiliki fungsi tambahan sebagai senter.
8. Diameter *handle* 0,6 cm.
9. Karet pada *handle* bergerigi/tidak rata.

10. Tebal kaca 0,2 cm.



Gambar 1. Rancangan *Mouth Mirror* Multifungsi Tati Apriana Pakpahan

### 3.3.3. Ide Rancangan Menurut Fernie Olivia

Spesifikasi produk yakni:

1. Berwarna *silver*.
2. Panjang leher 2 cm.
3. Terdapat engsel pada bagian leher.
4. Pengendali engsel terdapat pada *handle*.
5. Lebar *handle* 0,5 cm.
6. Tebal *handle* 0,2 cm.
7. Terdapat gerigi pada pengendali engsel.
8. Engsel dapat diputar dengan sudut tertentu.
9. Terdapat kaca anti uap/anti embun.
10. Diameter kaca 1,5 cm.



Gambar 2. Rancangan *Mouth Mirror* Multifungsi Fernie Olivia

### 3.3.4. Ide Rancangan Menurut Syafiq Alhadi Yuman

Spesifikasi produk yakni:

1. Berwarna putih.
2. Diameter kaca 2 cm.
3. Pada *grip handle* diberi lapisan karet agar gengaman tetap kesat.
4. Terdapat lampu senter kecil.
5. Menggunakan baterai *lithium* sebagai sumber energi senter.
6. Kaca terbuat dari bahan antiuap.
7. Tebal kaca 0,2 cm.
8. Leher *mouth mirror* fleksibel bisa dipanjang-pendekkan.
9. Badan berukuran 6 cm.
10. Tebal badan berukuran 1 cm.



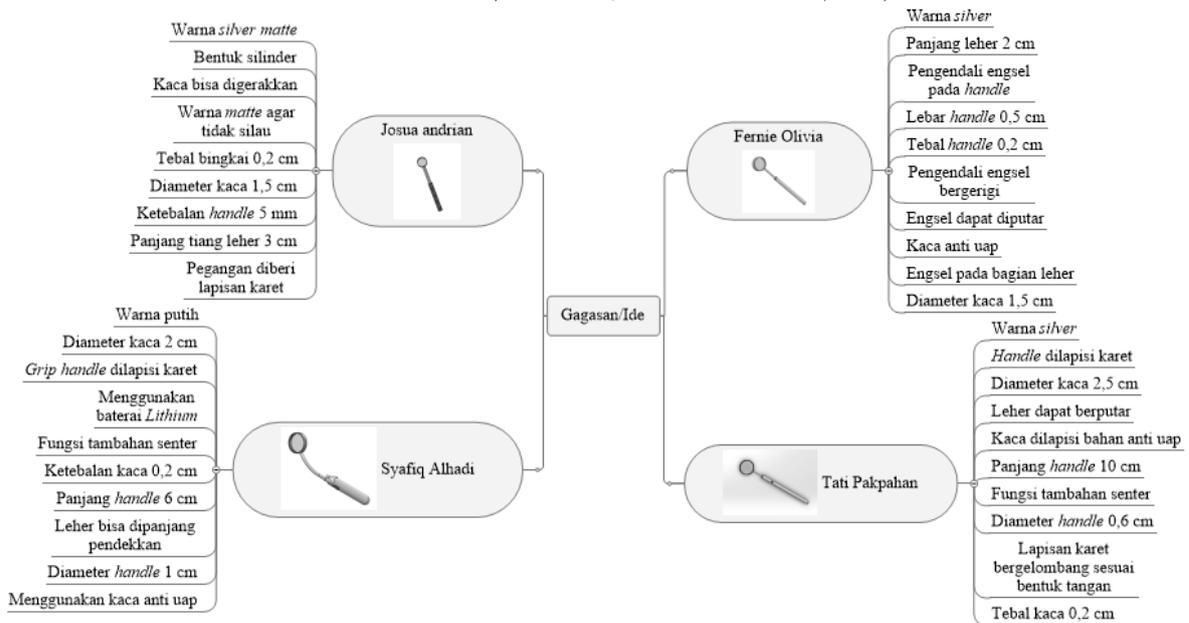
Gambar 3. Rancangan *Mouth Mirror* Multifungsi Syafiq Alhadi Yuman

3.3.5. *Ide Rancangan Menurut Josua Andrian Panjaitan*  
Spesifikasi produk yakni:

1. Berwarna *silver matte*.
2. Kaca lingkaran.
3. Fungsi tambahan leher kaca yang bias dibengkokkan.
4. Bahan tambahan *matte* agar tidak silau.
5. Kaca terbuat dari bahan anti embun.
6. Bingkai yang tebal.
7. Diameter kaca 1,5 cm.
8. Tebal kaca 0,5 cm.
9. Panjang tiang leher 3 cm.
10. Lebar tiang leher 1 cm
11. Pegangan dibuat dari karet agar tidak licin



Gambar 4. Rancangan *Mouth Mirror* Multifungsi Josua Andrian Panjaitan



Gambar 5. Mind Map Hasil Brainstorming Rancangan Produk Mouth Mirror

### 3.1. Problem Solving

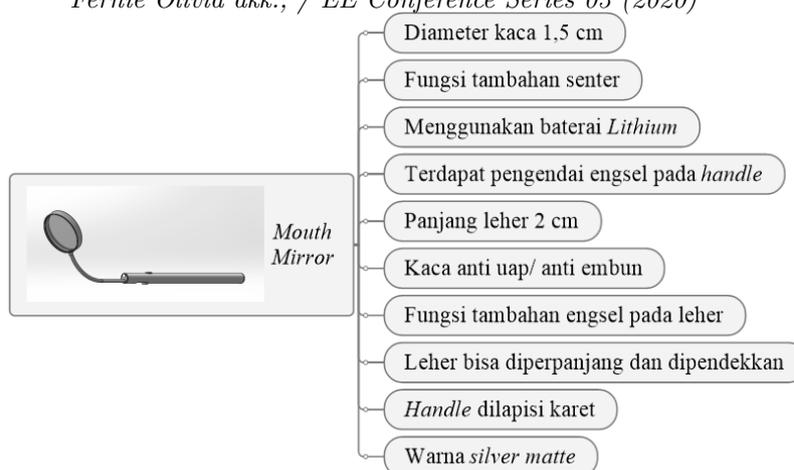
*Problem solving* merupakan alur kegiatan secara berurutan yang dibutuhkan untuk proses penyelesaian sebuah masalah. Di dalam *problem solving*, ide-ide dari setiap anggota kelompok dikumpulkan dan dianalisis lebih rinci dalam mendapatkan ide yang tepat untuk dituangkan menjadi produk jadi.

Setelah masing-masing anggota memberikan saran pada kartu rekan kelompoknya maka kartu dari masing-masing anggota dikumpulkan dan dilakukan perundingan dalam kelompok sebentar untuk memutuskan bagaimana rancangan akhir yang dibutuhkan dari hasil *brainstorming* tersebut. Spesifikasi dalam perancangan produk *Mouth Mirror* Multifungsi adalah sebagai berikut:

1. Warna produk adalah *silver matte*.
2. Diameter kaca 1,5 cm.
3. Produk memiliki senter sebagai fungsi tambahan.
4. Produk menggunakan baterai *lithium* sebagai penghidup senter.
5. Terdapat engsel pada bagian leher untuk mengedalikan posisi kaca..
6. Terdapat pengendali engsel di bagian *handle*.
7. *Handle* dilapisi karet anti bakteri.
8. Kaca terbuat dari bahan anti uap.
9. *Handle* berbentuk tabung dan bergelombang pada bagian yang akan menjadi tumpuan jari.
10. Panjang leher 2 cm dan bisa dipanjang-pendekkan.



Gambar 6. Hasil Rancangan Produk Akhir Mouth Mirror Multifungsi Kelompok IIIE



Gambar 7. Mind Map Rancangan Akhir Produk Mouth Mirror Multifungsi

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan yang bisa dihasilkan dari perancangan dan pengembangan produk *Mouth Mirror* Multifungsi sebagai berikut.

1. Atribut *Mouth Mirror* adalah sebagai berikut:

- a. Warna *Mouth Mirror* silver matte
- b. Diameter *Mouth Mirror* adalah 1,5 cm
- c. Letak engsel *Mouth Mirror* pada leher
- d. Bentuk *handle Mouth Mirror* berupa bergelombang
- e. Panjang leher *Mouth Mirror* adalah 2 cm
- f. Letak pengendali engsel *Mouth Mirror* pada *handle*
- g. Sumber energi *Mouth Mirror* adalah baterai lithium
- h. Bahan Cermin berupa anti-embun
- i. Bahan lapisan *handle* berupa karet
- j. Fungsi tambahan berupa senter

2. Langkah-langkah dalam *brainstorming* dilakukan dalam waktu 44 menit. Dimulai dengan membentuk kelompok dan menetapkan pemimpin, anggota kelompok yang beranggotakan Tati Apriana Pakpahan, Fernie Olivia, Syafiq Alhaadi Yuman dan Josua Andrian Panjaitan, dengan pemimpin kelompok yang terpilih adalah Josua Andrian Panjaitan. Kegiatan *brainstorming* bertujuan untuk mengumpulkan ide-ide kreatif dalam membuat rancangan akhir *Mouth Mirror* yang kreatif dan inovatif.

3. *Mind map* dalam perancangan produk *Mouth Mirror* terdiri dari 2 jenis, yaitu *mind map* hasil *brainstorming* setiap anggota kelompok dan *mind map* rancangan produk akhir. *Mind map* hasil *brainstorming* setiap anggota kelompok terdiri dari ide – ide Tati Apriana Pakpahan, Fernie Olivia, Syafiq Alhaadi Yuman dan Josua Andrian Panjaitan dengan masing - masing anggota kelompok memiliki satu ide rancangan. *Mind map* rancangan produk akhir merupakan hasil kesimpulan dari spesifikasi produk yang telah ditetapkan

#### Referensi

- [1] Yuliarty, Popy. (2005) "Pengembangan desain produk papan tulis dengan metode Quality Function Deployment (QFD)." Program Teknik Industri, Universitas Mercu Buana Jakarta, Jakarta.
- [2] Ginting,Rosnani. (2017) "Desain ulang produk tempat tissue multifungsi dengan menggunakan Metode Quality Function Deployment." Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara.
- [3] Ginting, Rosnani. (2007) "Sistem Produksi", Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] Inwood, D. and Hammond, J. (1995) "Pengembangan Produ", Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo.
- [5] Darnianti. (2018) "Desain kursi kuliah dengan metode Brainstorming di Fakultas Teknik Universitas Quality Medan."
- [6] Rofieq, Muhammad. (2012) "Perancangan almari pakaian bayi serbaguna melalui brainstorming dengan ibu rumah tangga." Jurusan Teknik Industri Universitas Merdeka Malang
- [7] Rawlinson, J.G. (1986) "Berfikir Kreatif & Brainstorming", Jakarta: Erlangga.
- [8] Ginting, Rosnani. (2010) "Perancangan Produk", Yogyakarta: Graha Ilmu
- [9] Aprinawati, Iis. (2018) "Penggunaan model peta pikiran (mind mapping) untuk meningkatkan pemahaman membaca wacana siswa sekolah dasar."ISSN 2580-1147 (Media Online)

- [10] Suhendri Huri, Mardalena Titi. “Pengaruh metode pembelajaran problem solving terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kemandirian belajar”. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Teknik, Matematika dan IPA, Universitas Indraprasta.