



PAPER – OPEN ACCESS

Penerapan Metode Brainstorming dalam Perancangan Produk Dental Chair Portable

Author : Epran Sitohang dkk.,
DOI : 10.32734/ee.v3i2.1057
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



Penerapan Metode *Brainstorming* dalam Perancangan Produk *Dental Chair Portable*

Epran Sitohang¹, Emmanuella Golda², Natasya Manurung³, Jonathan Pasaribu⁴

^{1,2,3,4}Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

efrantohang@gmail.com, emmanuellatarida26@gmail.com, natasyaman99@gmail.com, jonathanalbin7789@gmail.com

Abstrak.

Dental chair adalah kursi yang merupakan pusat dari segala aktivitas yang dilakukan oleh dokter gigi kepada pasien dengan desain yang dapat menyangga tubuh sesuai dengan anatomi tubuh manusia[1]. Alat ini biasanya digunakan oleh dokter gigi dalam menangani pasien dan terdapat di ruang praktik dokter gigi. *Dental chair* sangatlah kompleks sehingga tidak bisa dibawa kemana-mana. Oleh karena itu dilakukan perancangan *Dental Chair Portable* yang memiliki keunggulan dibandingkan *Dental Chair* pada umumnya. Perancangan *Dental Chair* dilakukan dengan metode pembangkit ide atau *Brainstorming*. *Brainstorming* merupakan sebuah metode yang digunakan untuk membangkitkan sejumlah besar ide-ide yang kebanyakan dari ide-ide tersebut akan dibuang, biasanya terbentuk dari sebuah kelompok yang terdiri dari 4-8 orang. *Brainstorming* bertujuan untuk menstimulasikan sekelompok orang untuk menghasilkan sejumlah besar gagasan dengan cepat. Dalam perancangan ini dibutuhkan pula *Mind Mapping*, *Mind Map* merupakan cara paling mudah untuk memasukkan informasi ke dalam otak, dan untuk mengambil informasi dari otak. Dengan menggunakan *Mind Map*, daftar informasi yang panjang dan menjemukan bias diubah bentuknya menjadi diagram berwarna-warni, mudah diingat dan sangat beraturan serta sejalan dengan cara kerja alami otak.

Kata Kunci : *Dental Chair Portabel*, Perancangan Produk, *Brainstorming*, *Mind Mapping*

Abstract.

Dental chair is a chair that is the center of all activities performed by dentists to patients with a design that can support the body in accordance with the anatomy of the human body. This tool is usually used by dentists in treating patients and is in the dentist's office. *Dental chairs* are so complex that they cannot be carried anywhere. Therefore, the design of *Portable Dental Chair* is carried out that has advantages compared to *Dental Chair* in general. The design of *Dental Chair* is done by the idea generating method or *Brainstorming*. *Brainstorming* is a method used to generate a large number of ideas, most of which will be discarded, usually formed from a group of 4-8 people. *Brainstorming* aims to simulate a group of people to produce a large number of ideas quickly. In this design also needed *Mind Mapping*, *Mind Map* is the easiest way to enter information into the brain, and to retrieve information from the brain. By using a *Mind Map*, a long and tedious list of information can be transformed into a colorful diagram, easy to remember and very orderly and in line with the natural workings of the brain.

Keywords: *Dental Chair Portable*, Product Design, *Brainstorming*, *Mind Mapping*

1. Pendahuluan

Dental chair tidak asing lagi dalam dunia kedokteran gigi, para dokter gigi akan menggunakan *dental chair* dalam menangani pasien, dimana *dental chair* ini merupakan kursi periksa yang dilengkapi beberapa peralatan atau komponen medis[2]. *Dental chair* merupakan salah satu alat yang fundamental bagi kalangan dokter gigi. *Dental chair* adalah alat yang sangat dibutuhkan dan tentunya penting dalam rangka keberlangsungan proses penanganan oleh dokter gigi kepada pasien. Namun *dental chair* yang digunakan oleh kalangan dokter gigi pada saat ini sangatlah kompleks sehingga tidak bisa dibawa kemana-mana bahkan sulit untuk dipindahkan karena ukurannya yang besar dan memiliki bobot yang berat sehingga tidak akan dapat dibawa ketika adanya bakti sosial ataupun praktek dokter gigi di lapangan atau di perkampungan, sehingga dalam situasi seperti itu sering sekali kalangan dokter gigi hanya menggunakan kursi biasa untuk menangani pasien.

Dalam bakti sosial atau praktek dokter gigi di lapangan sering sekali hanya menggunakan kursi biasa untuk menangani pasien dikarenakan *dental chair* yang tidak dapat dibawa kemana-mana. Tentu menggunakan kursi biasa untuk menangani pasien yang berobat gigi tidak lah ergonomis dari segi manapun, tidak ergonomis baik untuk dokter gigi yang menangani pasien maupun pasien yang ditangani.

Oleh karena itu diperlukan perancangan dan pengembangan produk *dental chair* yang dibutuhkan oleh kalangan dokter gigi. Perancangan dan pengembangan produk dibutuhkan untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan pangsa pasar dan berdasarkan kebutuhan konsumen yang akan memberi manfaat bagi kehidupan manusia[3], perancangan memiliki fungsi dan memegang peranan penting dalam pembuatan produk untuk dapat memenuhi kebutuhan pelanggan[4], sedangkan pengembangan produk baru dimulai dengan penciptaan ide[5]. Perancangan yang dilakukan pun dimulai dengan tahap *brainstorming* untuk menemukan atribut-atribut produk yang hendak dibuat. Sebuah produk memiliki atribut yang berguna untuk manusia. Atribut dapat berbentuk fisik, seperti ukuran, berat, kekuatan, fungsi tambahan atau dalam bentuk bahan kimia[6].

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Memahami langkah-langkah dalam melakukan *brainstroming*.
- Melakukan analisis terhadap hasil yang diperoleh dari pelaksanaan *brainstorming*.
- Memahami dan menerapkan *mind map* pada saat merancang suatu produk.
- Merancang produk sesuai dengan kebutuhan konsumen

2. Metode Penelitian

Metode perancangan yang dilakukan adalah dengan metode kreatif[7] metode kreatif ini memiliki tujuan untuk membangkitkan pemikiran kreatif dan peningkatan dalam menghasilkan gagasan, menghilangkan hambatan mental dalam kreativitas dan membantu untuk mendapatkan solusi dengan *brainstorming*. *Brainstorming* adalah suatu metode yang digunakan oleh sejumlah orang dalam suatu kelompok untuk mendapatkan ide, dimana setiap anggota akan memiliki ide masing-masing hingga ide yang paling baik akan dipilih [8]. Dalam *brainstorming* biasanya kelompok akan terdiri dari 4 hingga 8 orang. *Brainstorming* memiliki tujuan untuk membantu sekelompok orang dalam menghasilkan ide dan gagasan dengan cepat. Setiap anggota kelompok terlibat langsung dalam *brainstorming* ini, Adapun aturan yang ditetapkan yaitu :

- Sifat dari kelompok adalah non-hierarkis
- Pemimpin dalam kelompok memiliki peran sebagai fasilitator
- Gagasan dihasilkan sebanyak-banyaknya.
- Semua gagasan tetap diterima bahkan yang kelihatan ‘aneh’ sekalipun
- Gagasan disampaikan secara singkat
- Selama *brainstorming* berlangsung suasana harus relaks dan bebas tanpa terkekang
- Kegiatan *brainstorming* dilakukan dalam selang waktu tidak lebih dari 20 menit sampai 30 menit

Langkah-langkah yang dilakukan dalam kegiatan *brainstorming* adalah sebagai berikut.

- Kelompok dibentuk dan ditetapkan siapa yang akan menjadi pemimpin.
- Memberitahukan segala aturan dalam *brainstorming* yang dilaksanakan
- Pemimpin kelompok mengumumkan atau menyatakan pernyataan sebagai permasalahan awal
- Diberi waktu tenang selama beberapa menit kepada anggota kelompok untuk menggali gagasan dan idenya
- Setiap anggota kemudian menuliskan gagasan atau ide nya dalam suatu kertas atau kartu yang disediakan
- Anggota kelompok saling bertukar kartu atau kertas yang telah diisi oleh gagasan masing-masing satu dengan yang lain
- Diberikan waktu istirahat agar masing-masing anggota kelompok dapat mencari gagasan-gagasan yang baru terkait dengan gagasan oleh teman kelompoknya
- Kartu-kartu atau kertas tersebut dikumpulkan untuk kemudian di evaluasi

Dari hasil *brainstorming* kemudian dibuat sebuah *mind mapping*, *mind map* adalah cara yang dilakukan untuk mempermudah kita dalam memperoleh informasi atau memberikan informasi. Semua *mind map* memiliki beberapa kesamaan, dengan menggunakan *mind map*, informasi-informasi yang kompleks dan panjang dapat disederhanakan dan dibuat dalam suatu bentuk seperti diagram yang berwarna-warni untuk mempermudah kita mengingat informasi dalam *mind map* tersebut [9].

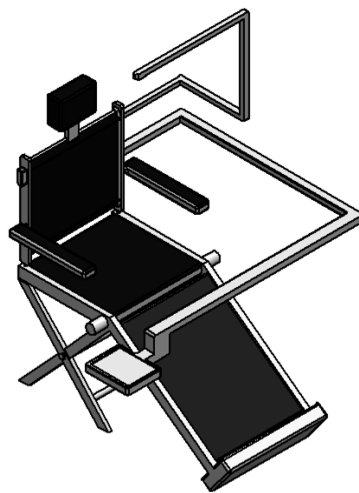
Selanjutnya diperlukan pula *problem solving*. *Problem solving* dapat diartikan sebagai kemampuan dalam memecahkan masalah dengan merumuskan masalah tersebut, menyusun rencana untuk solusi atau tindakan yang hendak diambil dalam menyelesaikan masalah serta melaksanakan tindakan yang telah disusun untuk menyelesaikan masalah sehingga apa yang ditargetkan dapat tercapai[10].

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Hasil Brainstorming

Dalam melakukan *brainstorming*, pertama sekali dilakukan pembentukan kelompok dan ditetapkan pemimpin kelompok tersebut, setelah kelompok terbentuk dan pimpinan kelompok terpilih maka pemimpin kelompok akan memberitahukan segala aturan dalam *brainstorming* yang dilaksanakan tersebut, selanjutnya pemimpin kelompok akan menyatakan pernyataan yang menjadi permasalahan yang akan dicari solusinya dari hasil *brainstorming* tersebut yakni ingin merancang *dental chair* yang inovatif dan kreatif namun tidak mengabaikan fungsi utama dari *dental chair* tersebut. Selanjutnya akan diberi waktu tenang beberapa menit kepada masing-masing anggota kelompok untuk menggali gagasan atau ide terkait tentang produk yang hendak dibuat dan para anggota akan secara cepat menghasilkan ide solusi dari permasalahan yang ada, ide-ide yang terpikirkan akan dituliskan oleh masing-masing anggota dalam selembar kertas dengan gambar dan spesifikasi produk tersebut sehingga pembaca dapat mudah memahami bentuk produk yang akan dirancang. Kemudian masing-masing anggota saling bertukar kertas, dan anggota lain dapat memberikan saran terhadap ide anggota kelompok yang lain, selanjutnya kertas berisi ide tersebut dikumpulkan kembali dan dilakukan diskusi kelompok untuk memutuskan bagaimana rancangan akhir yang mereka butuhkan dari hasil *brainstorming* tersebut.

Setelah langkah-langkah *brainstorming* tersebut dilakukan maka diperoleh hasil akhir rancangan produk dengan nama *dental chair portable*. Gambar hasil *brainstorming* dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



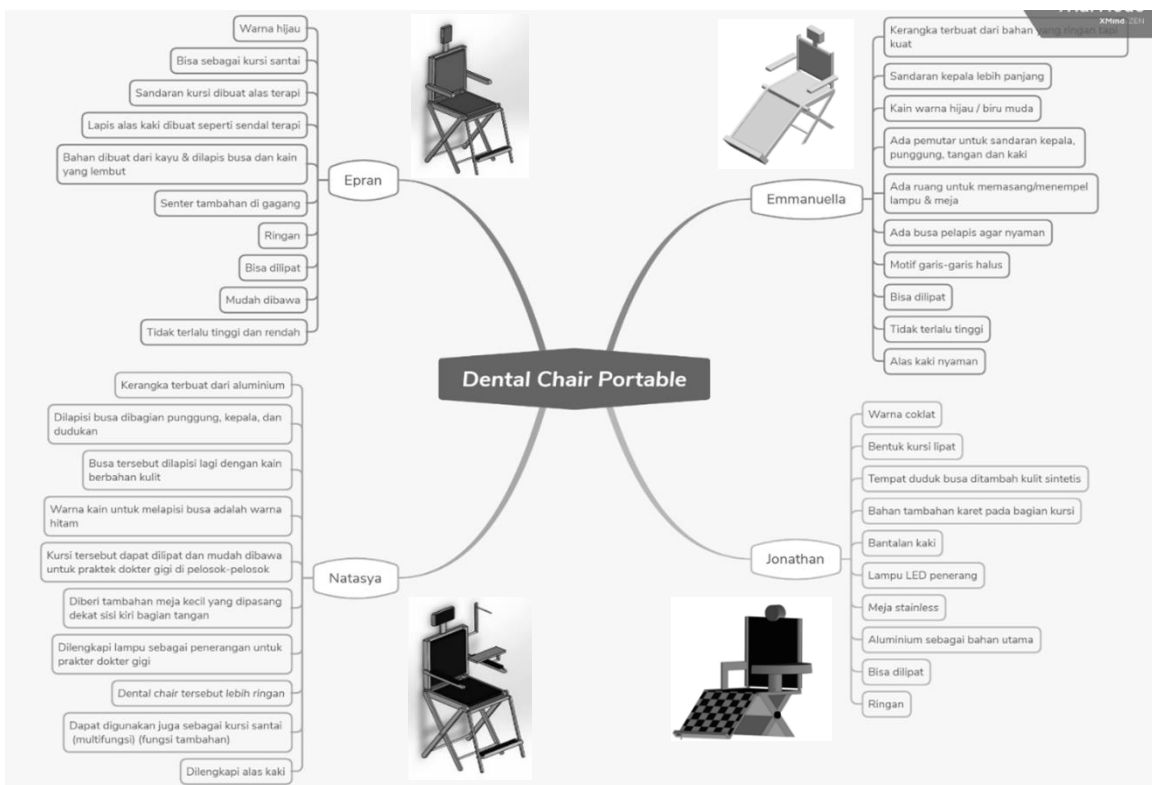
Gambar 1. Hasil Rancangan Akhir

Adapun atribut-atribut *dental chair portable* adalah sebagai berikut.

- Kerangka terbuat dari aluminium
- *Portable*/dapat dilipat
- Dilapisi busa pada bagian kepala, punggung, dudukan dan sandaran kaki
- Busa dilapisi kain berbahan kulit sintetis
- Berwarna biru dongker
- Tambahan meja kecil di sisi kiri
- Tambahan lampu penerang atau LED
- Diberi tambahan tempat *handsanitizer*
- Fungsi tambahan yakni sebagai kursi santai

- Ringan namun kokoh dan mudah dibawa

3.2. Mind Map Hasil Brainstorming



Mind map hasil brainstorming untuk setiap anggota dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut.

Gambar 2. Mind Map Hasil Brainstorming Perancangan Dental Chair Portable

Mind map rancangan akhir dental chair portable dapat dilihat pada Gambar 3 sebagai berikut.



Gambar 3. Mind Map Hasil Rancangan Akhir Dental Chair Portable

4. Kesimpulan

Metode perancangan produk yang dilakukan yakni metode kreatif dengan *brainstorming*, *Brainstorming* adalah suatu metode yang digunakan oleh sejumlah orang dalam suatu kelompok untuk mendapatkan gagasan atau ide dengan cepat. Dari

hasil *brainstorming* diperoleh rancangan akhir *dental chair portable* dengan atribut-atribut nya. Dari hasil *brainstorming* dibuat *mind map* hasil *brainstorming* perancangan *dental chair portable* dan *mind map* hasil rancangan akhir *dental chair portable*. Atribut-atribut *dental chair portable* dari hasil *brainstorming* adalah sebagai berikut.

- Kerangka terbuat dari aluminium
- *Portable*/dapat dilipat
- Dilapisi busa pada bagian kepala, punggung, dudukan dan sandaran kaki
- Busa dilapisi kain berbahan kulit sintetis
- Berwarna biru dongker
- Tambahan meja kecil di sisi kiri
- Tambahan lampu penerang atau LED
- Diberi tambahan tempat *handsanitizer*
- Fungsi tambahan yakni sebagai kursi santai
- Ringan namun kokoh dan mudah dibawa

Referensi

- [1] La Ode Abriaman dkk. (2017) Perancangan Dental Chair Portable untuk Menunjang Aktivitas Dokter Gigi Dilapangan yang Berbasis Ergonomis *ReTII*
- [2] Muhammad Anis Al Hilmi, Agus Harjoko. 2012. Purwarupa Kendali Lengan Dental Light dengan Isyarat Jari Berbasis Pengolahan Citra Digital *IJEIS* Vol 2, No.1, ISSN: 2088-371
- [3] Rosnani Ginting. (2019) *Sistem Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- [4] Rosnani Ginting. (2020) *Perancangan dan Pengembangan Produk* . Medan: USU Press
- [5] Rosnani Ginting. (2020) *Perancangan dan Pengembangan Produk* . Medan: USU Press
- [6] Rosnani Ginting. (2020) *Perancangan dan Pengembangan Produk* . Medan: USU Press
- [7] Rosnani Ginting. (2010) *Perancangan Produk* Yogyakarta: Graha Ilmu
- [8] Rosnani Ginting. (2010) *Perancangan Produk* Yogyakarta: Graha Ilmu
- [9] Tony Buzan (2004) *Mind Map untuk Meningkatkan Kreativitas*. Jakarta: Gramedia
- [10] Sulasmono, B. S. (2012). Problem solving: Signifikansi, pengertian, dan ragamnya. *Satya Widya*, 28(2), 155-166.