



PAPER – OPEN ACCESS

Penerapan Metode Brainstorming Pada Perancangan Produk Posture Corrector (Penegak Punggung) dengan Akupuntur Infrared

Author : Aqillah Putera Romadhon dkk.,
DOI : 10.32734/ee.v4i1.1241
Electronic ISSN : 2654-704X
Print ISSN : 2654-7031

Volume 4 Issue 1 – 2021 TALENTA Conference Series: Energy and Engineering (EE)



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

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Penerapan Metode *Brainstorming* Pada Perancangan Produk *Posture Corrector* (Penegak Punggung) Dengan Akupuntur *Infrared*

Aqillah Putera Romadhon^a, Prima Sakti Ginting^{a*}, Lutfiah Azizah^a, Yohannes Silitonga^a, Michael George May^a

^aDepartemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara,
Jln Dr. T. Mansyur No. 9 Padang Bulan, Medan 20222, Indonesia

aqillahputerar@gmail.com, primagingting2@yahoo.com, lutfiaaaazizah@gmail.com, michaelgeorgemay@gmail.com,
yohannes.hp.silitonga@gmail.com

Abstrak

Produk *Posture Corrector* (penegak punggung) dengan Akupuntur *Infrared* dirancang dengan tujuan untuk memperbaiki postur tulang belakang. Penentuan karakteristik produk *Posture Corrector* (penegak punggung) yang akan dirancang ditentukan dengan menggunakan metode *brainstorming*. Metode *brainstorming* dilakukan dengan penggabungan setiap ide yang didapat dari setiap anggota kelompok memperoleh hasil rancangan akhir dari *brainstorming* yang telah didiskusikan. Hasil *brainstorming* produk *Posture Corrector* (penegak punggung) dengan Akupuntur *Infrared*, yaitu bentuk produk berupa rompi dengan ikatan dibagian perut, warna produk adalah gelap, motif produk adalah netral, bahan utama produk adalah kain nilon, bahan pengerat produk adalah spandex, bahan bantalan produk adalah cordura dan dakron, ketebalan produk adalah 0,5 cm, jenis *infrared* adalah biji akupuntur dengan ukuran kecil, jumlah biji *infrared* adalah 15 biji per titik yang ditentukan, dan daerah biji *infrared* adalah tulang punggung. Dari hasil dalam perancangan produk ini, dapat disimpulkan bahwa metode *brainstorming* efektif dalam membangkitkan ide-ide anggota kelompok dalam menghasilkan rancangan akhir produk.

Kata Kunci : Penegak Punggung; *Brainstorming*; Perancangan Produk

Abstract

Posture Corrector with Infrared Acupuncture is designed with the aim of improving spinal posture. Determination of characteristics of the Posture Corrector product designed by using the brainstorming method. The brainstorming method is carried out by gathering the ideas from group member to obtain the final design as a results of brainstorming method. The results of the brainstorming of Posture Correction products with Infrared Acupuncture, namely the form of the product in the form of a vest with a tie on the abdomen, the color of the product is dark, the motive of the product is neutral, the main material of the product is nylon fabric, the product's fixing material is spandex, the material bearing the product is cordura and dacron, the thickness of the product is 0.5 cm, the infrared type is acupuncture seeds with small size, the number of infrared seeds is 15 seeds per defined point, and the infrared seed area is the backbone. From the results in designing this product, conclusion we can get is that the brainstorming method is effective in generating group members' ideas in producing the final product design.

Keywords : *Posture Corrector; Brainstorming; Product Design*

1. Latar Belakang

Akupuntur merupakan sebuah pengobatan tradisional yang berasal dari Cina dan dipraktikkan selama kurang lebih 2500 tahun. Terapi akupuntur tercipta didasari oleh kepercayaan makhluk hidup memiliki energi vital atau disebut dengan “qi”. Energi tersebut diketahui sebagai garis meridian pada tubuh dan bersirkulasi dalam 12 energi tak terlihat. Penyakit dapat disebabkan karena aliran “qi” yang tidak seimbang. Akupuntur dikembangkan dalam berbagai metode penusukan, seperti teknik rangsang listrik. Menurut WHO, akupuntur (akupresur) memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan psikoterapi dalam pengobatan sindrom stres [1]. Akupuntur memiliki kemampuan dalam menurunkan nilai tekanan sistol dan diastol seseorang dengan presentase diastol 19,59% dan sistol 10,95% atau 3 mmHg untuk diastol dan 6 mmHg sistolnya. Hal tersebut menunjukkan akupuntur mampu menurunkan nilai tekanan darah seseorang yang terkena hipertensi [2].

Sebuah hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi terapi inframerah dan akupuntur dapat menurunkan nyeri muskuloskeletal paling efektif jika dibandingkan dengan akupuntur, terapi inframerah maupun terapi akupresur. Kombinasi terapi akupuntur dan terapi inframerah memiliki efek ganda untuk menurunkan nyeri muskuloskeletal [3].

Orthosis merupakan alat bantu orthopedik fungsional untuk mengubah sifat, struktural dan fungsional dari sistem muskuloskeletal, untuk melumpuhkan, meringankan atau memperbaiki tulang belakang atau anggota tubuh yang sakit. Orthosis (ikat pinggang/ korset/rompi) digunakan untuk membantu otot yang lemah, melindungi dari kerusakan lebih lanjut, mengurangi

rasa sakit, dan mencegah atau membantu memperbaiki deformitas dengan mempertahankan keselarasan batang tubuh melalui gaya pasif [4].

NIDA yang merupakan kepanjangan Need, Idea, Decision dan Action adalah tahapan yang dilakukan dalam proses perancangan dan merupakan tahapan umum dari teknik perancangan. Tahap pertama perancangan yang berhubungan dengan alat atau produk yang akan dirancang adalah menetapkan dan mengidentifikasi kebutuhan. Tahap berikutnya yaitu pengembangan ide-ide (idea) yang menghasilkan berbagai alternatif sebagai pemenuhan kebutuhan yang kemudian akan dilakukan analisa dan penilaian terhadap alternatif yang ada, sehingga suatu alternatif yang terbaik dapat ditentukan oleh perancang. Yang kemudian dapat dilanjutkan dengan proses pembuatan (Action) [5].

Brainstorming atau curah pendapat adalah suatu diskusi yang bertujuan untuk menghimpun gagasan, pengalaman, pengetahuan, informasi dan pendapat dari semua peserta (Sutikno, 2007) [6]. Roestiyah (2008:73) mengatakan bahwa metode *brainstorming* adalah teknik pengajaran yang dilakukan oleh pengajar di dalam kelas. Diawali dengan melontarkan suatu masalah, yang kemudian akan dijawab oleh peserta dengan menyatakan pendapat, komentar agar masalah tersebut dapat berkembang menjadi masalah baru, atau dapat pula diartikan sebagai cara yang singkat dalam mendapatkan ide dari sekelompok orang [7]. Sedangkan Morgan (2009) berpendapat bahwa *brainstorming* merupakan kegiatan berpikir kreatif sehingga pertimbangan memberikan jalan untuk berinisiatif kreatif, anak didik diarahkan untuk mencurahkan semua ide yang timbul dalam jangka waktu tertentu untuk menyelesaikan beberapa masalah dan tidak diminta untuk menilainya selama curah pendapat berlangsung. Metode *brainstorming* terdiri dari beberapa tahapan yaitu tahap Pemberian informasi dan motivasi (Orientasi), Tahap Identifikasi, Tahap Klasifikasi (Sintesis), Tahap Verifikasi dan Tahap Konklusi (Penyepakatan).

Brainstorming memiliki empat aturan, yaitu 1) *Focus on quantity*, kesempatan semakin besar dalam mendapatkan solusi efektif dan radikal. 2) *Withhold criticism*, kritikan biasanya ditunda dan sesi akhir akan dilakukan penilaian dalam *brainstorming*, 3) *Welcome come unusual ideas*, ide yang tak biasa dapat diterima. 4) *Combine and improve ideas*, ide yang bagus akan dikombinasikan menjadi satu ide yang baik [8].

Roestiyah (2012) berpendapat metode *brainstorming* memiliki kelebihan yaitu peserta dapat belajar aktif berfikir untuk melatih pemikiran cepat serta tersusun logis dan dapat menyatakan sebuah pendapat. Merangsang berpendapat sehubungan dengan masalah. Meningkatkan partisipasi dalam pembelajaran. Pengajar atau teman yang pandai memberi bantuan pada peserta yang tidak aktif. Terjadi persaingan sehat, Menumbuhkan suasana demokrasi dan disiplin, Peserta belajar merasa bebas dan gembira.

Walau teknik ini memiliki kelebihan tetapi juga mempunyai beberapa kelemahan. Menurut Suprijanto (2009) kelemahan dari menggunakan metode *brainstorming* ini adalah: Proses ini memerlukan waktu yang banyak, Kemampuan dan kualitas orientasi peserta belajar mempengaruhi produktivitas sesi curah pendapat, Manfaat akhir berupa yang dilakukan terhadap peserta daripada produktivitas yang diperoleh dalam curah pendapat, kesulitan dalam mengukur tingkat keakuratan.

Adapun kelemahan metode *brainstorming* menurut Roestiyah (2012) adalah waktu yang diberikan pengajar pada peserta kurang cukup untuk berpikir dengan baik. Peserta yang kurang akan ketinggalan, Peserta yang pandai memonopoli pembicaraan, Pendapat hanya ditampung oleh pengajar namun tidak merumuskan kesimpulan, Pendapat yang benar dan salah tidak langsung diketahui peserta belajar, Masalah dapat berkembang ke arah yang tidak diharapkan [9].

2. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau Classroom Action Research (CAR) digunakan dengan desain penelitian model Kemmis dan Mc Taggart karena desain sangat sederhana dan cocok untuk diterapkan pada penelitian, untuk menghindari rasa bosan terhadap pelaksanaan metode *brainstorming*. Tahapan desain penelitian yaitu Perencanaan, Pelaksanaan, Pengamatan, dan Refleksi [10].

Adapun tahapan dalam melakukan *brainstorming* adalah sebagai berikut:

- Menjelaskan persoalan, pengajar mengangkat dan menjelaskan permasalahan yang diangkat kemudian menjelaskan cara anak didik berpartisipasi.
- Merumuskan kembali persoalan, pengajar menjelaskan kembali persoalan dan anak didik merumuskan pertanyaan yang diajukan.
- Mengembangkan ide unik, mengembangkan ide-ide inovatif dan diluar variasi kebiasaan yang mungkin dikembangkan.
- Mengevaluasi ide yang dihasilkan, pengajar dan anak didik mengevaluasi ide yang telah terkumpul dan membuat kesimpulannya [10].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Penjelasan Persoalan

Persoalan yang dijelaskan oleh dosen yaitu melakukan pengembangan ide terhadap perancangan alat bantu kesehatan yang sesuai dengan tema yang diberikan yaitu Otolaringology tool, oral health tool, physioterapy tool, disease transmission prevention tool, dissabilities tool, safety tool.

3.2. Merumuskan Kembali Persoalan

Peserta *brainstorming* melakukan diskusi dengan teman sekelompoknya untuk mencari ide-ide produk yang akan dibahas dan melakukan pembatasan dalam pemilihan atribut-atribut yang akan dirancang agar dapat menyamakan ide dan pendapat yang akan dikembangkan.

3.3. Mengembangkan Ide Unik

Masing-masing peserta melakukan pengembangan ide-ide untuk dijadikan rancangan dari produk yang diinginkan. Berdasarkan hasil dari pelaksanaan metode *brainstorming* dalam mengembangkan ide yang akan digunakan untuk mendapatkan perancangan awal produk *Posture Corrector* (Penegak Punggung) yang dihasilkan dari hasil pengumpulan ide dan gagasan anggota kelompok.

Data spesifikasi rancangan produk menurut Prima S. Ginting, yaitu: Bentuk *Posture Correction* : rompi dengan ikatan di bagian perut, Warna *Posture Correction* : berwarna gelap/warna kulit, Motif *Posture Correction* : netral, Bahan utama, *Posture Correction* : kain spandex/nilon Bahan pengikat, *Posture Correction* : velcro dan kain elastis, Bahan Bantalan *Posture Correction* : *memory foam*/busa *memory corrector*, Ketebalan *Posture Correction* : 0,3 cm, Jenis *infrared* : biji *infrared* akupuntur ukuran kecil, Jumlah biji *infrared*: 5 biji tiap titik yang ditentukan, Daerah biji *infrared*: disepanjang bahu dan tulang belakang.

Data spesifikasi rancangan produk menurut Aqillah Putera Romadhon, yaitu: Bentuk *Posture Correction* : rompi dengan ikatan perut, Warna *Posture Correction* : berwarna gelap, Motif *Posture Correction* : belang gelap, Bahan utama *Posture Correction* : lembut dan kuat, Bahan pengikat *Posture Correction* : karet, Bahan Bantalan *Postue Correction* : busa *foam*, Ketebalan *Posture Correction* : 0,5 cm, Jenis *infrared* : biji *infrared* jenis akupuntur ukuran kecil, Jumlah biji *infrared* : 10 biji per titik yang ditentukan, Daerah biji *infrared* : bahu bagian atas, punggung, tulang punggung, pinggang

Data spesifikasi rancangan produk menurut Lutfiah Azizah, yaitu: Bentuk *Posture Correction* : rompi penyangga, Warna *Posture Correction* : krem, Motif *Posture Correction* : polos, Bahan utama *Posture Correction* : *spandex*-parasut, Bahan pengikat *Posture Correction* : *spandex*, Bahan Bantalan *Posture Correction* : *cordura-dakron*, Ketebalan *Posture Correction* : 5-10 cm, Jenis *infrared* : biji *infrared* akupuntur, Jumlah biji *infrared* : 50-100 buah, Daerah biji *infrared* : bahu bagian atas, punggung, dan pinggang

Data spesifikasi rancangan produk menurut Michael George May, yaitu: Bentuk *Posture Correction* : rompi dengan penyangga, Warna *Posture Correction* : berwarna cream, Motif *Posture Correction* : garis hitam, Bahan utama *Posture Correction* : kain *spandex*, Bahan pengikat *Posture Correction* : kain elastis, Bahan Bantalan *Posture Correction* : *dakron*, Ketebalan *Posture Correction* : 0,1 cm, Jenis *infrared* : biji dengan ukuran kecil, Jumlah biji *infrared*: 5 biji per titik yang ditentukan, Daerah biji *infrared* : bahu atas, tulang punggung, dan pinggang

Data spesifikasi rancangan produk menurut Yohannes Silitonga, yaitu: Bentuk *Posture Correction* : rompi, Warna *Posture Correction* : berwarna hitam, Motif *Posture Correction* : garis putih, Bahan utama *Posture Correction* : kuat dan mudah dilepas, Bahan pengikat *Posture Correction* : karet, Bahan Bantalan *Posture Correction* : karet, Ketebalan *Posture Correction* : 0,5cm, Jenis *infrared* : biji dengan ukuran kecil dan terdapat akupuntur, Jumlah biji *infrared* : 20 biji per titik yang ditentukan, Daerah biji *infrared* : bahu atas, leher, tulang punggung, pundak, dan pinggang

3.4. Mengevaluasi Ide

Keseluruhan anggota kelompok berdiskusi untuk memberikan kesimpulan dari alat yang telah dikembangkan idenya untuk didapatkan kesimpulan alat yang selanjutnya akan dilakukan perancangan, adapun kesimpulan spesifikasi kesimpulan rancangan produk menurut kelompok, yaitu: Bentuk *Posture Correction* : rompi dengan ikatan dibagian perut, Warna *Posture Correction* : gelap, Motif *Posture Correction* : netral, Bahan utama *Posture Correction* : kain nilon, Bahan pengikat *Posture Correction* : *spandex*, Bahan Bantalan *Posture Correction* : *cordura* dan *dakron*, Ketebalan *Posture Correction* : 0,5 cm, Jenis *infrared* : biji akupuntur dengan ukuran kecil, Jumlah biji *infrared* : 15 biji per titik yang ditentukan, Daerah biji *infrared* : tulang punggung



Gambar 1. X

4. Kesimpulan

Metode *Brainstorming* adalah sebuah metode yang digunakan dalam pembangkitan ide sebanyak mungkin. Bertujuan untuk mendorong sekelompok peserta menghasilkan ide-ide dalam waktu yang singkat. *Brainstorming* akan dilakukan setelah peserta diberitahu tahapan-tahapan *brainstorming*, kemudian akan membagi waktu yang telah diberikan. Spesifikasi dari produk *Posture Correction* (penegak punggung) dengan Akupuntur *Infrared* adalah sebagai berikut: Bentuk *Posture Correction* adalah rompi dengan ikatan dibagian perut. Warna *Posture Correction* adalah gelap. Motif *Posture Correction* adalah netral. Bahan utama *Posture Correction* adalah kain nilon. Bahan pengikat *Posture Correction* adalah *spandex*. Bahan Bantalan *Posture Correction* adalah *cordura* dan *dakron*. Ketebalan *Posture Correction* adalah 0,5 cm. Jenis *infrared* adalah biji akupuntur dengan ukuran kecil. Jumlah biji *infrared* adalah 15 biji per titik yang ditentukan. Daerah biji *infrared* adalah tulang punggung.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami ucapkan kepada ibu Ir. Rosnani Ginting, MT, Ph.D IPU, ASEAN.Eng sebagai pengajar dalam mata kuliah perancangan dan pengembangan produk. Terima kasih juga kami ucapkan kepada asisten laboratorium sistem produksi serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

Referensi

- [1] Risna Agustina dan Andreanus A. Soemardji. (2016) "Efektivitas Akupunktur "Gi" Terhadap Pengobatan Stres Pada Pasien Di Klinik Akupunktur Sukamenak Dan Upt Layanan Kesehatan Bumimedika Ganesa ITB." *Jurnal Sains dan Kesehatan* **1** (5): 252.
- [2] Dinda Ayu Framaisella dan Taufik Septiawan. (2020) "Pengaruh Terapi Elektrik Akupuntur terhadap Nilai Pulse Pressure pada Pasien Hipertensi." *Borneo Student Research* **2** (1): 177.
- [3] Risna Widowati, dkk., (2017) "Effectiveness of Acupuncture and Infrared Therapies for Reducing Musculoskeletal Pain in the Elderly." *Indonesian Journal of Medicine* **2** (1): 48-49.
- [4] Inga Dāboliņa, dkk. (2019) "Selected Dynamic Anthropometrics and Body Characteristics for posture corrector fit." *Communications In Development And Assembling Of Textile Products* **1** (2): 98.
- [5] Frans JR. (2019) "Analisis Perancangan Produk Alat Pencetak Spasi Semen Batu Bata Untuk Meningkatkan Produktivitas (Studi Kasus: Cv. Mangku Putra)." *Jurnal TEKNO* **16** (1): 60.
- [6] Sujana, I Wayan. (2018) "Penerapan Pembelajaran Brainstorming Dengan Pendekatan Supervisi Klinis Dalam Meningkatkan Keterampilan Dasar Mengajar Pada Mata Kuliah Micro Teaching Kelas C Semester VI Pgpud Undiksha." *Jurnal Santiaji Pendidikan* **8** (1): 7
- [7] Gading, Andi Supardin. (2019) "Peranan Metode Brainstorming Terhadap Kemampuan Berpikir Divergen Peserta Didik SMA Negeri 9 Makassar." *Jurnal Pendidikan Fisika* **7** (1): 67.
- [8] Fazilla, Sarah. (2017) "Penerapan Metode Brainstorming Dalam Pembelajaran IPA Dapat Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa." *JESBIO* **6** (2): 41-42
- [9] Labahi, Pemilu Arman. (2019) "Penerapan Metode "Brainstorming" Pada Diklat Masyarakat Budidaya Dan Pengolahan Aren Kabupaten Pangkep." *Jurnal Ecosystem* **19** (1): 4.
- [10] Amin, Diyah Nur Fauziyyah. (2016) "Penerapan Metode Curah Gagasan (Brainstorming) Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengemukakan Pendapat Siswa." *Jurnal Pendidikan Sejarah* **5** (2): 5.