



**PAPER – OPEN ACCESS**

## Perancangan Produk E-Fold Whisktula (Electrical Foldable Whisk Spatula) Menggunakan Metode Brainstorming

Author : Nurul Khoriah, dkk.  
DOI : 10.32734/ee.v7i1.2254  
Electronic ISSN : 2654-704X  
Print ISSN : 2654-7031

*Volume 7 Issue 1 – 2024 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



# Perancangan Produk E-Fold Whisktula (Electrical Foldable Whisk Spatula) Menggunakan Metode Brainstorming

Nurul Khoriah\*, Inggit Alfira, Adrian Yosefus

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Jln.Dr.T.Mansyur No. 9 Padang Bulan, Medan 20155, Indonesia

nurulhsb12345@gmail.com, inggitalfira@gmail.com, adrianyosefusviano@gmail.com

## Abstrak

*E-Fold Whisktula (Electrical Foldable Whisk Spatula)* atau spatula dan pengaduk adonan elektrik yang dapat dilipat. Produk ini merupakan alat dapur yang dapat digunakan untuk mengaduk adonan martabak, krim kocok dan juga adonan lainnya. Selain itu juga dapat dijadikan sebagai spatula yang berfungsi untuk mengangkat martabak atau masakan lainnya. Proses desain produk dilakukan dengan menggunakan teknik *brainstorming* yang mana *brainstorming* merupakan eksplorasi ide atau gagasan berdasarkan dengan kreativitas pemikiran yang dimiliki manusia. Semua gagasan nantinya akan dipertimbangkan tanpa terkecuali, dan setiap peserta bebas mengemukakan pemikirannya tanpa takut akan dikritik. Beberapa kelebihan metode *brainstorming* yaitu keaktifan mahasiswa dalam menyampaikan pendapat atau pemikirannya yang tersusun lebih logis dan cepat. Tujuan dari metode *brainstorming* adalah untuk mencakup semua kemungkinan pertimbangan terhadap masalah yang disajikan. Pada hasil akhir *brainstorming* akan disimpulkan beberapa atribut yang akan pakai untuk merancang produk *E-Fold Whisktula*. Dari hasil *brainstorming*, teridentifikasi 10 atribut yang dapat dijadikan acuan dalam merancang *E-Fold Whisktula*, yaitu meliputi produk berwarna putih, panjang *whisk* 20 cm, luas *timer* 2 cm x 4 cm, panjang kabel 1 m, luas pengatur kecepatan 1 cm x 4 cm, berat sebesar 700 gram, bahan terbuat dari *silicon* dan plastik, memiliki *timer*, memiliki alat pengatur kecepatan, dan dilengkapi *whisk* yang dapat dijadikan spatula.

Kata Kunci: *Brainstorming*; *Mind Map*; *Whisk*; Alat Dapur

## Abstract

*E-Fold Whisktula (Electrical Foldable Whisktula)* or *foldable electric spatula and dough mixer*. This product is a kitchen tool that can be used to stir martabak dough, whipped cream and other doughs. Apart from that, it can also be used as a spatula which functions to lift martabak or other dishes. The product design process is carried out using *brainstorming* techniques, where *brainstorming* is an exploration of ideas based on human creativity. All ideas will be considered without exception, and each participant is free to express their thoughts without fear of being criticized. Some of the advantages of the *brainstorming* method are students' activeness in conveying their opinions or thoughts in a more logistical and fast manner. The goal of the *brainstorming* method is to cover all possible considerations for the problem presented. The final results of the *brainstorming* will conclude several attributes that will be used to design the *E-Fold Whisktula* product. From the *brainstorming* results, 10 attributes were identified that could be used as a reference in designing the *E-Fold Whisktula*, namely white product, shaker length 20 cm, timer area 2 cm x 4 cm, cable length 1 m, speed control area 1 cm x 4 cm, weighs 700 grams, is made of silicone and plastic, has a timer, has a speed control device, and is equipped with a whisk that can be used as a spatula.

Keywords: *Brainstorming*; *Mind Map*; *Whisk*; Kitchen Tools

## 1. Pendahuluan

Sekarang ini banyak bermunculan dan industri-industri tersebut masih banyak menggunakan mesin konstruksi dengan sistem manual dalam pengoperasiannya. Seiring dengan berkembangnya teknologi industri dan kejelian masyarakat. Bahkan, masih banyak UMKM mengandalkan tenaga manusia dalam memproduksi barang dagangannya. Di industri makanan seperti mertabak manis dan *crepes*, masih banyak yang menggunakan tenaga manusia untuk mengaduk adonan yang masih menyebabkan

pengadukan yang tidak merata. Oleh karena itu, dapat mengurangi kualitas dan tidak mengefisiensi waktu. Selain itu dalam proses pembuatannya juga membutuhkan alat masak lain seperti spatula [1].

Martabak Manis merupakan makanan khas Tionghoa yang berasal dari daerah Bangka Belitung. Martabak manis memiliki nama asli *Hok Lo Pan* yang mana artinya adalah "kue rakyat *Hok Lo*". Saat itu, martabak hanyalah kue sederhana yang topingnya hanya diberi gula dan biji wijen panggang [2]. *Crepes* merupakan *pancake* tipis yang terbuat dari bahan gandum, telur, susu, mentega, dan garam. Adonan yang dibuat untuk *crepes* hampir sama dengan adonan pembuatan *pancake*, hanya ketebalannya saja yang berbeda. Adonan *crepes* lebih tipis dari adonan *pancake*. *Brittany* di Perancis barat adalah tempat asal *crepes*, dan disana *crepes* disebut dengan *kramphouezh* [3].

Oleh karena itu dibuat produk pengaduk adonan yang memiliki banyak fitur sehingga dapat mempermudah penggunaannya seperti fitur pengatur kecepatan, dan *timer*. Pada motor universal memiliki keunggulan tambahan dibandingkan motor listrik karena kecepatannya yang tinggi, serta ukurannya minimalis [4]. *Timer* merupakan alat yang memiliki kemampuan untuk membatasi waktu kerja suatu alat kerja berdasarkan karakteristik mekanik atau elektronik. Menetapkan batas waktu kerja tidak hanya membatasi waktu kerja pada perangkat, namun juga membatasi aktivitas dan tugas yang harus dilakukan dalam waktu yang ditentukan [5]. Pada *timer theben sul* 181 h biasanya sama dengan jam. Memiliki kemampuan mengatur *timer* sesuai keinginan. Alat memiliki penunjuk dan angka. Jika angkanya tidak cocok, maka dapat menyalakan lingkaran di kiri atas. Namun tidak bisa digerakan kembali ke satu arah sehingga penyesuaiannya hanya membutuhkan satu putaran [6].

Proses desain dan pengembangan produk merupakan kegiatan yang melibatkan banyak departemen dalam suatu perusahaan. Fungsi-fungsi ini meliputi desain, produksi, dan pemasaran. Jembatan antara perusahaan dan konsumen adalah bagian dari pemasaran. Analisis peluang pasar, segmentasi pasar, dan kebutuhan konsumen merupakan hal yang difasilitasi oleh bagian pemasaran. Selain itu, komunikasi antara bisnis dan konsumen, menetapkan target harga, dan melaksanakan pemasaran dan peluncuran produk juga dikelola oleh bagian pemasaran. Bagian desain mempunyai peranan menerjemahkan kebutuhan dan keinginan konsumen ke dalam konsep dan bentuk produk [7]. Perancangan produk *E-Fold Whisktula* dilakukan dengan beberapa tahapan, salah satunya adalah dengan melakukan *Brainstorming*. Yang mana *brainstorming* adalah suatu cara untuk menghasilkan ide-ide dalam jumlah besar, namun beberapa ide tersebut mungkin dibuang. Tugas utama pemimpin adalah menciptakan pernyataan masalah yang berfungsi sebagai titik awal. Membingkai masalah terlalu sempit dapat membatasi batasan ide dan pertemuan. Tujuan dari *brainstorming* adalah untuk mengetahui apa yang dipikirkan mahasiswa ketika menyikapi permasalahan yang dikemukakan dosen di kelas. Pada intinya, tujuan dari *brainstorming* adalah menghasilkan ide sebanyak-banyaknya tanpa memperhatikan kualitas ide tersebut. Ide diharapkan muncul dalam kurun waktu tertentu [8].

Tujuan dari penelitian ini adalah agar produk yang akan dibuat yaitu *E-Fold Whisktula* dapat dirancang sesuai dengan keputusan dalam mencari solusi dari permasalahan mengaduk adonan yaitu memiliki *timer*, memiliki pengatur kecepatan dan *whisk* yang dapat dijadikan spatula yang mempermudah pengguna dalam efisiensi waktu dan tempat agar produk dapat menarik minat pembeli dengan kelebihan-kelebihan yang dimiliki produk mulai dari bentuk, ukuran, fungsi utama, dan fungsi tambahan dari *E-Fold Whisktula*.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Brainstorming

*Brainstorming* merupakan eksplorasi ide atau gagasan berdasarkan dengan kreativitas pemikiran yang dimiliki manusia. Semua gagasan nantinya akan dipertimbangkan tanpa terkecuali, dan setiap peserta bebas mengemukakan pemikirannya tanpa takut akan dikritik. Beberapa kelebihan metode *brainstorming* yaitu keaktifan mahasiswa dalam menyampaikan pendapat atau pemikirannya yang tersusun lebih logis dan cepat. Mahasiswa akan selalu dituntut untuk menyampaikan pendapatnya terhadap materi yang dibahas, dan mahasiswa lain yang aktif dapat membantu mahasiswa lain yang kurang aktif [9].

Bertukar pendapat adalah pengertian dari *brainstorming* yang bertujuan untuk mengumpulkan gagasan, pemikiran, informasi, ide, dan keterampilan dari semua mahasiswa. Namun, pada diskusi tidak dapat menyangkal atau menanggapi melainkan dapat mendukung, menambah, mengurangi, atau menolak pendapat satu orang. Memecahkan masalah dengan mengumpulkan pendapat secara deduktif artinya, yang mana dimulai dari konsep umum dan nantinya akan diakhiri pada konsep khusus [10].

Metode *brainstorming* memungkinkan untuk mendapatkan sebanyak-banyaknya gagasan dari mahasiswa dalam waktu singkat. Metode *brainstorming* mengajarkan mahasiswa untuk mencari, mendapatkan, atau menciptakan dan menyampaikan gagasan sebanyak-banyaknya saat proses pembelajaran. Tujuan dari teknik *brainstorming* yaitu untuk mengumpulkan ide atau gagasan agar menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan pembelajaran. Pembelajaran yang lebih aktif dengan baru dapat dipicu dengan metode *brainstorming* [11].

Terdapat empat aturan yang harus diikuti pada *brainstorming*, yaitu *focus on quantity*, artinya jumlah ide yang dihasilkan mempengaruhi peningkatan kemungkinan diperolehnya solusi yang efektif, selanjutnya *withhold criticism*, pada aturan ini, komentar mengenai gagasan yang muncul akan ditunda, yang mana nantinya akan dilaksanakan pada sesi akhir, lalu *welcome*

*come unusual ideas*, artinya ide-ide jarang didengar nantinya akan diterima dengan baik, dan *combine and improve ideas*, yaitu ide-ide yang bagus dan unik akan digabungkan menjadi suatu gagasan atau ide yang lebih menarik.

Agar mencapai tujuan *brainstorming*, maka harus mengikuti aturan dan bekerja secara efektif dan efisien. Berikut adalah tahapan yang dilakukan dalam metode *brainstorming*.

- Tahap penyampaian informasi dan motivasi (Orientasi)  
Proses pemberian informasi singkat dan akurat kepada berbagai pihak baru. Dalam konteks sistem informasi, tahap ini merupakan proses pengembangan sistem yang melibatkan pemberian informasi singkat dan akurat kepada berbagai pihak baru, termasuk pengguna, manajer, dan tim pengembangan. Tahap ini sangat penting untuk memahami kebutuhan dan tujuan sistem informasi, serta mengidentifikasi masalah yang akan diatasi oleh sistem tersebut.
- Tahap Identifikasi (Analisa)  
Proses analisis dan identifikasi masalah atau kebutuhan informasi. Dalam tahap ini, tim pengembangan sistem informasi akan melakukan analisis dan identifikasi masalah atau kebutuhan informasi yang akan diatasi oleh sistem tersebut. Proses ini melibatkan penelitian, pengumpulan data, dan pengidentifikasi masalah yang akan diatasi oleh sistem informasi.
- Tahap Klasifikasi (Sintesis)  
Proses sintesis dan kategorisasi informasi yang diperoleh. Dalam tahap ini, tim pengembangan sistem informasi akan melakukan sintesis dan kategorisasi informasi yang diperoleh dari tahap identifikasi. Proses ini melibatkan penggabungan informasi dari berbagai sumber, pengorganisasian informasi, dan pengkategorisasian informasi sesuai dengan tujuan sistem informasi.
- Tahap Verifikasi,  
Proses verifikasi dan validasi informasi yang diperoleh. Dalam tahap ini, tim pengembangan sistem informasi akan melakukan verifikasi dan validasi informasi yang diperoleh dari tahap klasifikasi. Proses ini melibatkan pemeriksaan kemungkinan kesalahan atau kekurangan dalam informasi yang diperoleh, serta penggabungan informasi dengan standar atau petunjuk yang telah ditetapkan.
- Tahap Konklusi (Penyepakatan)  
Proses penyepakatan dan pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang diperoleh. Dalam tahap ini, tim pengembangan sistem informasi akan melakukan penyepakatan dan pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang diperoleh dari tahap verifikasi. Proses ini melibatkan pembuatan rekomendasi, pengambilan keputusan, dan pengimplementasian sistem informasi yang telah dibangun [12].

## 2.2. Mind Mapping

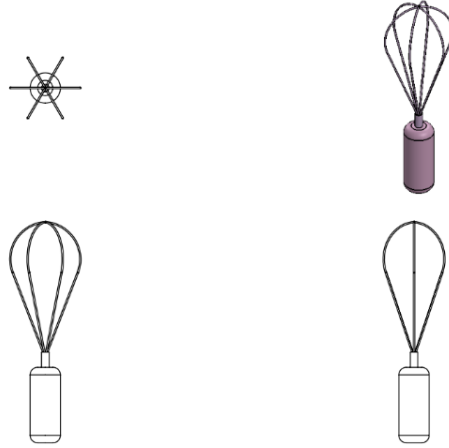
*Mind Mapping* berupa langkah kreatif untuk membuat catatan dan memetakan pikiran secara harfiah. Gambar visual dan alat grafis melibatkan seluruh otak untuk membentuk kesan merupakan teknik yang digunakan dalam *mind mapping* [13]. Pemetaan pikiran atau disebut juga *mind mapping* ialah suatu metode pencatatan materi kelas untuk menunjang pembelajaran mahasiswa. Pemetaan pikiran juga dapat digolongkan sebagai teknik pencatatan yang kreatif. Membuat peta pikiran memerlukan penggunaan imajinasi penciptanya, sehingga tergolong teknik kreatif. Mahasiswa yang kreatif dengan sangat mudah dalam membuat peta pikiran ini. Semakin sering mahasiswa membuat peta pikiran, maka semakin kreatif pula mahasiswa tersebut. Peta pikiran dapat mengubah daftar informasi yang panjang menjadi diagram berwarna dan terorganisir dengan baik yang mudah diingat dan konsisten dengan cara kerja otak [14].

*Mind Mapping* mengintegrasikan kekuatan otak terpendam yang dimiliki setiap orang. Dengan bantuan fungsi otak, seseorang dapat mengatur bahkan mengingat informasi. *Mind Mapping* mencakup elemen bentuk, warna, dan simbol yang membantu agar lebih mudah menangkap informasi. Mahasiswa bisa memahami pokok bahasan secara menyeluruh dan menghafalnya dengan mudah [15].

## 3. Hasil dan Pembahasan

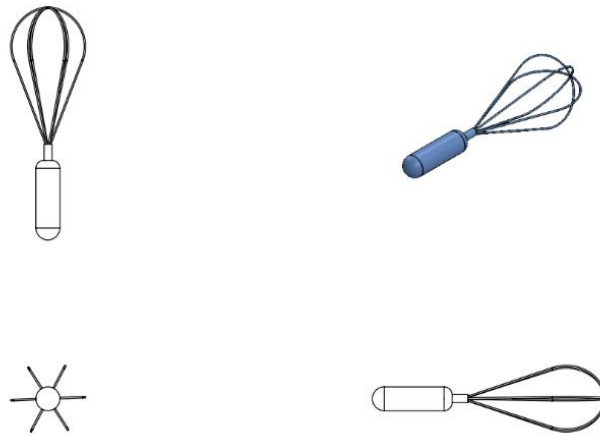
Setelah menyelesaikan langkah-langkah metode *brainstorming*, maka didapatkan ide tentang fungsi utama dan fungsi tambahan pada produk berdasarkan hasil akhir dari ide masing-masing anggota. Ide akan ditulis pada sebuah kertas dan bagikan dengan anggota kelompok lainnya untuk mendapatkan jawaban dan spesifikasi produk akhir. Di bawah ini adalah ide desain dari masing-masing anggota kelompok.

- Ide rancangan menurut Inggit Alfira adalah sebagai berikut. *Whisk* berwarna *pink*, ukuran *whisk* 28 cm, ukuran luas *timer* 1 cm x 4 cm, panjang kabel 1 m, ukuran luas pengatur kecepatan 1 cm x 4 cm, berat *whisk* 400 gram, bahan *whisk* plastik atau *silicon*, memiliki lampu pada pengatur kecepatan *whisk*, dapat mengurangi transfer panas, *whisk* bisa menjadi spatula seperti pada Gambar 1.



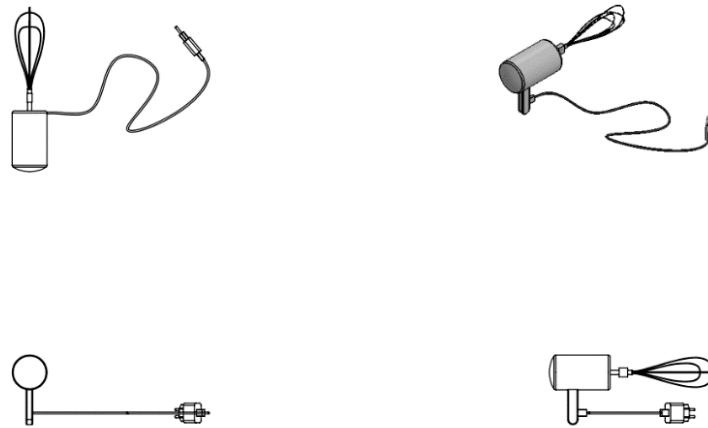
Gambar 1. Ide Produk Inggit Alfira

- Ide rancangan menurut Adrian Yosefus adalah sebagai berikut. *Whisk* berwarna *biru*, ukuran *whisk* 25 cm, ukuran luas *timer* 3 cm x 5 cm, panjang kabel 1,2 m, ukuran luas pengatur kecepatan 1 cm x 5 cm, berat *whisk* 400 gram, bahan *whisk* plastik tahan panas, memiliki fitur untuk mengoles, menggunakan kabel *charger USB*, *whisk* bisa menjadi spatula seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Ide Produk Adrian Yosefus

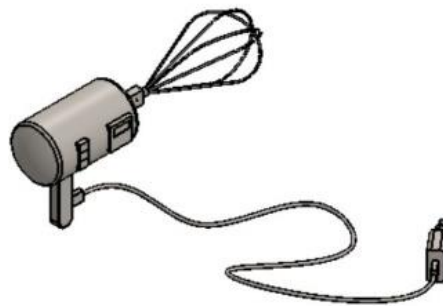
- Ide rancangan menurut Nurul Khoriah adalah sebagai berikut. *Whisk* berwarna *putih*, ukuran *whisk* 20 cm, ukuran luas *timer* 2 cm x 5 cm, panjang kabel 80 cm, ukuran luas pengatur kecepatan 2 cm x 4 cm, berat *whisk* 700 gram, bahan *whisk* plastik, memiliki fitur untuk *timer*, memiliki fitur pengatur kecepatan, *whisk* bisa menjadi spatula seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Ide Produk Nurul Khoriah

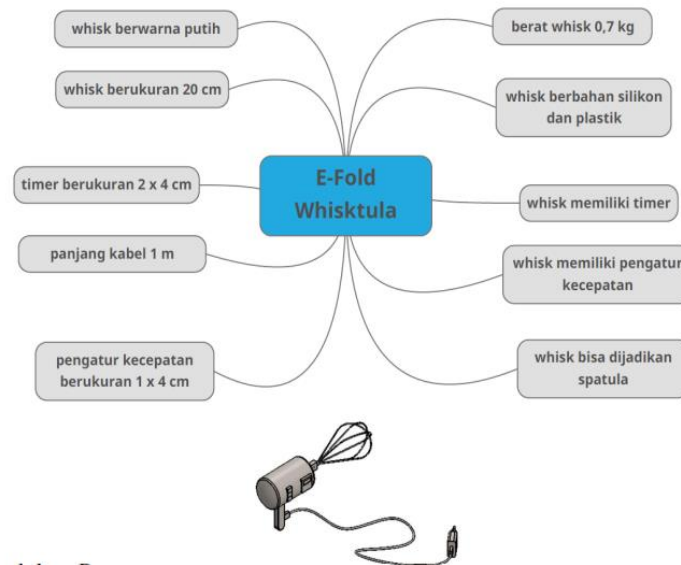
#### 4. Kesimpulan

Setelah dilakukan *brainstorming* mengenai spesifikasi produk *E-Fold Whisktula*, berdasarkan kesepakatan bersama antar anggota kelompok maka diambil kesimpulan yaitu, *whisk* berwarna putih, ukuran *whisk* 20 cm, ukuran luas *timer* 2 cm x 4 cm, panjang kabel 1 m, ukuran luas pengatur kecepatan 1 cm x 4 cm, berat *whisk* 700 gram, bahan *whisk silicon* dan plastik, memiliki fitur untuk *timer*, memiliki fitur pengatur kecepatan, *whisk* bisa menjadi spatula seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Produk Akhir

Setelah tahap *brainstorming* selesai, ide dari seluruh anggota akan ditampilkan dalam peta pikiran, seperti pada Gambar 5.



## Referensi

- [1] B. Artono, D. N. Prakoso, T. A. widya Lestari, and N. Setyo Putro, "Sistem Monitoring Mesin Pengaduk Adonan Roti Otomatis Berbasis Internet of Things (IoT)," *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, vol. 1, no. 1, 2020.
- [2] Brenda and Kusumaningrum Dewi Ayu, "Inovasi Kuliner Khas Bangka Belitung: Kulit Martabak Manis dari Tepung Kacang Merah," *Jurnal Sains Terapan Parawisata*, vol. 5, no. 2, 2020.
- [3] T. S. Ginting, B. Bagaskara, and Ali Hadir, "Analisis Pedagang UMKM Dalam Penjualan Crepes," *Jurnal Asrypersadaquality*, vol. 2, no. 2, 2023.
- [4] M. Ferdiansyah, Feby. Ardianto, E. Yuniarti, "Pemanfaatan Motor Universal Sebagai Tenaga Penggerak Mesin Peniris Minyak Dengan Pengatur Kecepatan," *Jurnal Surya Energy*, vol. 5, no. 2, 2022.
- [5] S. Pengajar Jurusan Teknik Elektro, P. H. Negeri Semarang Jl Soedarto, and S. Tembalang Semarang, "Rancang Bangun Timer Terprogram Dengan Tampilan Lampu Tiga Warna Sebagai Pewaktu pada Kegiatan Seminar," *ORBITH*, vol. 15, no. 3, 2019.
- [6] S. Rumalutur and Johanes Ohoiwutun, "Sistem Kendali Otomatis Panel Penerangan Luas Menggunakan Timer Thaben Sul 181 h dan Arduino Uno R3," *Jurnal Electro Luceat*, vol. 4, no. 2, 2018.
- [7] W. Widiasih, "Penyusunan Konsep untuk Perancangan Produk Pot Portable dengan Pendekatan Quality Function Deployment (QFD)," *Seminar Internasional dan Konferensi*, 2016.
- [8] F. Ma'rufah Rohmanurmeta, A. G. Harsanti, and H. K. Widyaningrum, "Pengaruh Metode Brainstorming Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Tematik Integratif," *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 2, 2016.
- [9] D. Sunandar and E. Effendi, "Penerapan Metode Brainstorming pada Pembelajaran Fisika Materi Wujud Zat," *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah)*, vol. 2, no. 1, 2018.
- [10] M. Dwi Alfandi dkk, "Brainstorming dari Perancangan dan Pengembangan Produk UV Sterillizer Portable," *TALENTA Conference Series*, 2020.
- [11] D. Amin, "Penerapan Metode Curah Gagasan (Brainstorming) Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengemukakan Pendapat Siswa," *Jurnal Pendidikan Sejarah*, vol. 5, no. 2, 2017.
- [12] S. Fazilla, "Penetapan Metode Brainstorming Dalam Pembelajaran IPA Dapat Mengembangkan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa," *JESBIO*, vol. 6, no. 2, 2017.
- [13] U. Elita, "Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Metode Pembelajaran Mind Mapping," *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, vol. 1, no. 2, 2018.
- [14] I. Aprinawati, "Penggunaan Model Peta Pikiran (Mind Mapping) Untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca Wacana Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu*, vol. 2, no. 1, 2018.
- [15] S. H. Yuliani, T. Prasetyo, and A. Mawardini, "Pengaruh Metode Mind Mapping pada Daur Hidup di Kelas Empat The Effect Of Mind Mapping Methode In Life Recycling In Fourth-Grade," *Jurnal of Primary Education*, vol. 1, no. 1, 2020.