



PAPER – OPEN ACCESS

Perancangan dan Pengembangan Produk dari Sterilized Cotton Storage dengan metode Brainstorming

Author : Jansen Stanlie dkk.,
DOI : 10.32734/ee.v3i2.1062
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



Perancangan dan Pengembangan Produk dari *Sterilized Cotton Storage* dengan metode *Brainstorming*

Jansen Stanlie¹, Annisa Rahma Lubis², Erlawan S.³, Juliantonius K. N.⁴

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

Jansen.stanlie455@gmail.com, annisarahmalbs06@gmail.com, erlawansitumorang1@gmail.com, khomanj@gmail.com

Abstrak

Dalam penggunaan sehari-hari pelet ini ada berbagai cara di mana dokter membasahi pelet dengan larutan antiseptik sebelum menggunakannya. Dalam beberapa kasus, pelet hanya menempel pada mulut sebotol larutan antiseptik dan jenuh sebelum digunakan. Dalam kasus lain, tersedia baki atau wadah dari larutan antiseptik yang dapat dicelupkan ke pelet sebelum digunakan. Dalam bentuk lain dari alat yang sekarang digunakan pelet disemprotkan dengan larutan antiseptik dengan sedikit tekanan pada wadah tetapi dalam semua kasus perlu bagi dokter untuk menggunakan kedua tangan dalam menjenuhkan pelet dengan larutan antiseptik. Terdapat dua metode perancangan produk, yaitu metode kreatif dan metode rasional. Metode brainstorming mendorong siswa untuk mengembangkan dan mengemukakan sebanyak mungkin gagasan untuk memecahkan masalah. Tujuan penggunaan metode brainstorming adalah menguras habis segala sesuatu yang dipikirkan oleh siswa dalam menanggapi masalah yang dilontarkan guru kepadanya. Tujuan dari pembuatan produk sterilized cotton storage adalah sebagai solusi terhadap permasalahan yang ada pada dokter gigi, dimana pada saat pengambilan kapas yang telah disterilkan, kapas tersebut menggumpal sehingga harus di ambil dengan tangan. karena itu dirancanglah produk Sterilized Cotton Storages sebagai alat untuk mencetak kapas agar tetap steril.

Kata Kunci: Sterilized Cotton Storage, Brainstorming, Mind Mapping

Abstract

In the daily use of these pellets there are various manners in which the physician moistens the pellet with an antiseptic solution before using same. In some instances the pellets are simply held against the mouth of a bottle of antiseptic solution and saturated before being used. In other instances there are provided trays or containers of an antiseptic solution into which the pellet may be dipped before use. In another form of device now in use the pellet is sprayed with an antiseptic solution by slight pressure on the container but in all instances it is necessary for the physician to use both hands in saturating the pellet with an antiseptic solution.. There are two methods of product design, namely the creative method and the rational method. The method of brainstorming encourages students to develop and express as many ideas as possible to solve problems. The purpose of using the brainstorming method is to drain out everything that is thought by students in responding to the problems posed by the teacher. The purpose of making sterilized cotton storage products is as a solution to the problems that exist in the dentist, where when taking cotton that has been sterilized, the cotton will clot so it must be taken by hand. because of that, the Sterilized Cotton Storages product was designed as a tool for printing cotton to keep it sterile.

Keywords: Sterilized Cotton Storage, Brainstorming, Mind Mapping

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Penemuan ini berkaitan dengan alat pelembab dan khususnya untuk alat penyalur kapas atau kain kasa dimana larutan antiseptik disediakan untuk bentuk pelet basah yang digunakan hampir secara universal oleh dokter. Dalam penggunaan sehari-hari pelet ini ada berbagai cara di mana dokter membasahi pelet dengan larutan antiseptik sebelum menggunakannya. Dalam beberapa kasus, pelet hanya menempel pada mulut sebotol larutan antiseptik dan jenuh sebelum digunakan. Dalam kasus lain, tersedia baki atau wadah dari larutan antiseptik yang dapat dicelupkan ke pelet sebelum digunakan. Dalam bentuk lain dari alat yang sekarang digunakan pelet disemprotkan dengan larutan antiseptik dengan sedikit tekanan pada wadah tetapi dalam semua kasus perlu bagi dokter untuk menggunakan kedua tangan dalam menjenuhkan pelet dengan larutan antiseptic[1].

Langkah-langkah metode pemecahan masalah meliputi klasifikasi masalah, pengungkapan pendapat, evaluasi dan pemilihan, serta implementasi. Langkah pertama adalah menghadapi masalah siswa. Langkah kedua adalah memungkinkan siswa untuk mengekspresikan pandangan mereka tentang masalah ini secara bebas. Pada langkah ketiga, siswa menganalisis masalah dan menentukan solusi sebagai solusi masalah yang efektif. Langkah keempat, siswa menyelesaikan masalah dengan memberikan solusi yang mereka pilih dan alasan pemilihan solusi tersebut [2].

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Mengetahui tujuan perancangan produk *Sterilized Cotton Storage*
- Menentukan atribut produk *Sterilized Cotton Storage* dengan metode *brainstorming*
- Mengetahui tahapan-tahapan dalam *brainstorming*
-

2. Metode Penelitian

Berikut ini adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam merancang produk *Sterilized Cotton Storage* yaitu sebagai berikut:

2.1. Pengembangan Produk

Ketika menghadapi masalah, banyak perusahaan harus menciptakan produk baru atau berinovasi, tetapi produk mereka memiliki peluang sukses kecil untuk diterima pasar. Secara umum, untuk menciptakan produk baru yang sukses, perusahaan harus memahami kebutuhan pelanggan, pasar sasaran dan pesaing, serta mengembangkan produk yang dapat memberikan nilai dan nilai tambah yang sangat baik kepada pelanggan. Perusahaan harus merumuskan strategi untuk membuat produk baru yang kuat dan mempersiapkan proses pengembangan produk baru yang sistematis untuk menemukan dan mengembangkan produk baru.

Adapun langkah-langkah dalam proses pengembangan produk baru yaitu antara lain :

- Penciptaan ide
- Proses Penyaringan ide
- Pengembangan konsep produk
- Tahap Pengujian konsep yang ada pada produk
- Pengembangan dan pemahaman strategi pemasaran
- Masuk ke tahap Analisis bisnis
- Pengembangan produk dan kemudian uji pemasaran
- Iklan atau Komersialisasi agar produk dikenal luas [3]

2.2. Metode Perancangan Produk

Pengertian metode perancangan produk adalah setiap proses dari awal teknologi hingga alat tertentu yang merepresentasikan aktivitas tertentu yang digunakan oleh perancang dalam proses perancangan. Dalam perancangan produk terdapat dua metode yaitu metode inovatif dan metode rasional. Metode rasional merupakan rangkaian metode sistematis pada setiap tahapan, dan metode kreatif merupakan metode yang digunakan untuk meningkatkan aliran pemikiran dengan menghilangkan batasan-batasan pemikiran yang menghambat kreativitas. Metode inovatif meliputi dua metode, yaitu metode curah pendapat dan metode bersama[4].

2.3. Metode Brainstorming

Para ahli meyakini bahwa metode diskusi kelompok adalah metode diskusi yang bertujuan untuk mengumpulkan ide, pendapat, informasi, pengetahuan, dan pengalaman dari semua siswa. Brainstorming juga diartikan sebagai teknik mengajar. Setelah guru mengajukan pertanyaan kepada kelas, siswa akan menjawab pertanyaan tersebut dengan mengutarakan pandangannya atau memberi komentar, sehingga pertanyaan tersebut akan berkembang menjadi pertanyaan baru. Brainstorming merupakan salah satu cara untuk mendorong siswa mengembangkan dan mengemukakan ide sebanyak-banyaknya untuk memecahkan masalah. Tujuan dari brainstorming adalah menghilangkan semua hal yang dipikirkan siswa sebagai jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh guru[5].

Kegiatan yang dilakukan selama *brainstorming*, yaitu :

- Membentuk kelompok dan menetapkan pimpinan kelompok tersebut.
- Mengumumkan atau memberitahukan aturan-aturan selama *brainstorming* berlangsung.
- Pemimpin kelompok melontarkan pernyataan terhadap permasalahan awal untuk memunculkan gagasan.
- Setiap anggota diberi waktu beberapa menit untuk menggali serta memunculkan ide dan gagasannya.

- Tiap anggota kelompok menuliskan gagasannya dan ide masing masing anggota.
- Kemudian antar anggota kelompok saling bertukar gagasan atau ide satu sama lain.
- Waktu istirahat sejenak bagi masing-masing anggota agar memiliki kesempatan untuk berefleksi dan mencari gagasan-gagasan baru dan membentuk kesimpulan yang baru .
- Setiap gagasan di kumpulkan dan setelah periode tertentu dilakukan evaluasi[6].

2.4. Mind Mapping

Teknologi pemetaan pikiran pada awalnya dikembangkan oleh Tony Buzan, seorang psikolog dari Inggris. Dia adalah pendiri metode pemetaan pikiran, dan kemudian menerapkan pemetaan pikiran ke bidang pendidikan, seperti teknik, sekolah, artikel, dan ujian. Pemetaan pikiran dapat diartikan sebagai proses pemetaan pikiran yang bertujuan untuk menghubungkan konsep masalah tertentu dengan cabang sel saraf sehingga membentuk hubungan antara konsep dan pemahaman, dan hasilnya dapat langsung di atas kertas atau oleh pencipta. Dan animasi yang mudah dipahami untuk diekspresikan. Dengan cara ini, teks akhir bisa langsung menunjukkan bagaimana koneksi di otak bekerja [8]. Halimah berpendapat bahwa fungsi kerja dari mind mapping adalah menuliskan tema utama sebagai center atau intermediate point, kemudian terus memikirkan cabang atau turunan tema dari titik tengah tersebut, dan menemukan keterkaitan antara satu tema dengan tema lainnya [9].

2.5. Problem Solving

Pemecahan masalah dapat diartikan sebagai cara penyajian materi perkuliahan, yang menjadikan masalah sebagai titik awal untuk analisis dan pembahasan yang komprehensif, kemudian dilanjutkan dengan bekerja keras mencari solusi atau jawabannya. Anda dapat mengajukan atau mengajukan pertanyaan secara langsung atau tidak langsung, dan kemudian menggunakannya sebagai bagian dari diskusi dan mencari masalah untuk menemukan solusi [10].

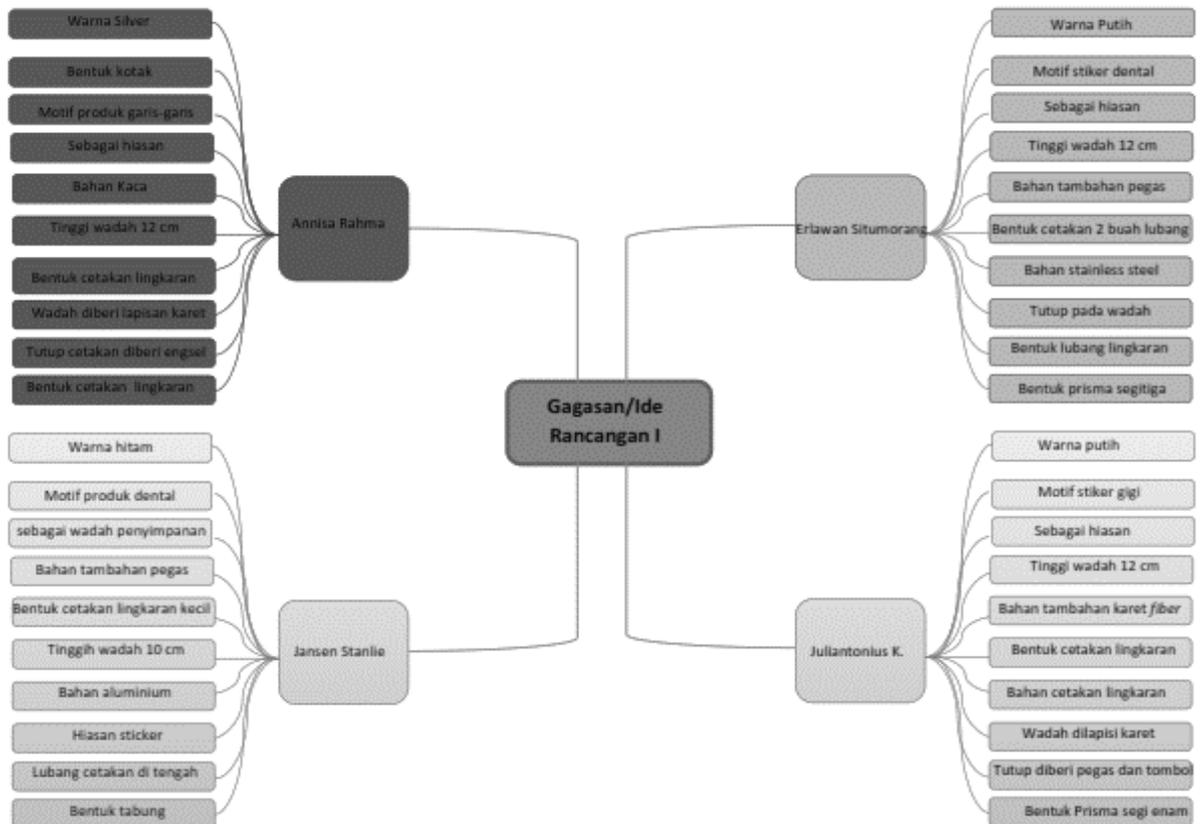
3. Hasil Dan Pembahasan

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan dari perancangan produk *Sterilized Cotton Storage* dengan metode *brainstorming* yaitu:

3.1. Pelaksanaan *Brainstorming*

Pelaksanaan *brainstorming* berdasarkan Langkah-langkahnya yaitu:

- Membentuk kelompok dan menetapkan pimpinan
Langkah pertama dari *brainstorming* yaitu membentuk kelompok dan menetapkan pemimpin. Adapun anggota dari kelompok ini terdiri atas Annisa Rahma Lubis, Erlawan Situmorang dan Juli Antonius Khoman N. Jansen Stanlie dipilih sebagai ketua kelompok.
- Mengumumkan atau memberitahukan aturan-aturan selama *brainstorming* berlangsung
Langkah selanjutnya yaitu, Jansen Stanlie sebagai ketua kelompok menginformasikan aturan-aturan *brainstorming*. Setelah itu kegiatan *brainstorming* dapat dimulai.
- Pemimpin kelompok melontarkan pernyataan terhadap permasalahan awal untuk memunculkan gagasan.
Pemimpin melontarkan pernyataan masalah yang akan dicari solusinya yaitu merancang atribut produk *Sterilized Cotton Storage* yang inovatif dan kreatif tanpa mengabaikan fungsi dari alat tersebut.
- Setiap anggota diberi waktu beberapa menit untuk menggali serta memunculkan ide dan gagasannya
Anggota diberi waktu tenang untuk menggali gagasan mencari solusi dari permasalahan yang ada dan secara cepat harus menghasilkan ide-ide solusi dari permasalahan tersebut.
- Tiap anggota kelompok menuliskan gagasannya dan ide masing masing anggota
Ide-ide spontan dari masing-masing anggota dituliskan pada kertas masing-masing dan dilengkapi dengan gambar dan spesifikasi produk. Ide rancangan masing-masing anggota dapat dilihat seperti pada *mind map* dibawah ini.



Gambar 1. Mind Mapping Rancangan Produk Sterilized Cotton Storage

- Kemudian antar anggota kelompok saling bertukar gagasan atau ide satu sama lain. Antar anggota saling bertukar kertas satu dengan lainnya secara *random* atau anggota dapat memberikannya kepada anggota lain yang sudah selesai menuliskan gagasannya untuk mempersingkat waktu.
- Melakukan istirahat sejenak untuk mencari gagasan-gagasan baru mengacu pada gagasan rekannya kemudian dituliskan dalam kertas tersebut
 - Rancangan Produk Annisa Rahma
 - Tanggapan Jansen Stanlie:
 - Sebaiknya dibuat bentuk tabung atau prisma agar lebih menarik
 - Tanggap Erlawan Situmorang
 - Sebaiknya diberi label tentang dental
 - Tanggapan Juliantonius
 - Sebaiknya penggunaan kaca dihindari dan diganti dengan bahan terbuat dari plastik yang tembus pandang agar tidak mudah pecah
 - Rancangan Produk Jansen Stanlie:
 - Tanggapan Annisa Rahma
 - Sebaiknya diberi lapisan karet agar tidak slip
 - Tanggap Juliantonius
 - Sebaiknya penggunaan aluminium diganti dengan bahan plastik
 - Tanggapan Erlawan Situmorang
 - Sebaiknya dibuat lebih menarik bentuknya
 - Rancangan produk Juliantonius Khoman
 - Tanggapan Jansen Stanlie
 - Sebaiknya tutup cetakan dari bahan aluminium atau *stainless steel*
 - Tanggap Annisa Rahma
 - Sebaiknya diberi lapisan karet agar tidak slip
 - Tanggapan Erlawan Situmorang
 - Sebaiknya produk diberi label Kesehatan dan lubang cetakan dibuat diatas
 - Rancangan Produk Erlawan Situmorang

- Tanggapan Jansen Stanlie
 - Sebaiknya lubang diperkecil dan diperbanyak jumlahnya
- Tanggapan Juliantonius
 - Sebaiknya bentuknya diubah agar mudah digengam
- Tanggapan Annisa Rahma
 - Sebaiknya lubang cetakan dibuat jumlahnya lebih banyak dengan ukuran kecil
- Mengumpulkan kertas-kertas dan setelah periode tertentu dilakukan evaluasi
Setelah masing-masing anggota memberikan saran pada kartu rekan kelompoknya, maka kartu dari masing-masing anggota dikumpulkan dan didiskusikan mengenai spesifikasi produk serta bentuk produk yang sesuai untuk dapat dijadikan kesimpulan. Berikut ini adalah spesifikasi produk hasil *brainstorming*, yaitu:
 - Bentuk : Prisma segi enam
 - Warna : Silver
 - Motif Produk : Garis-garis
 - Bahan dasar : *aluminium*
 - Dimensi Produk : 12 cm
 - Bahan tambahan : *fiber*
 - Hiasan tambahan : Logo dental
 - Bentuk cetakan : Lingkaran
 - Posisi pegas : Dibawah
 - Fungsi tambahan : Wadah

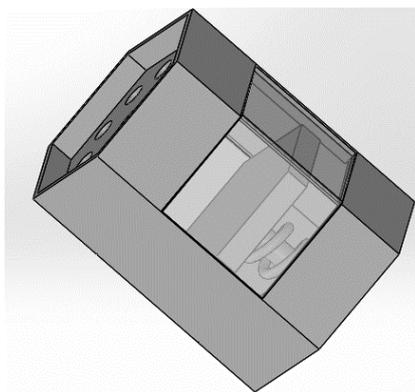
3.2. Problem Solving

Pelaksanaan *problem solving* terhadap hasil *brainstorming* atribut produk *Sterilized Cotton Storage* dilakukan dengan Langkah-langkah berikut,yaitu :

- Memahami masalah perancangan produk dan menentukan tujuan
Kelompok kami memahami permasalahan yang didapat dan setelah itu tujuan kelompok menjadi fokus urama dan harus dicapai oleh kelompok tersebut. Masalah yang didapatkan adalah bahan produk *Sterilized Cotton Storage* yaitu *aluminium*, dimana *aluminium* susah didapatkan karena harganya relatif mahal.
- Mengidentifikasi alternatif-alternatif perancangan produk
Alternatif-alternatif tersebut dibangkitkan dari masing-masing anggota kelompok. Alternatif yang didapatkan adalah membuat produk *sterilized cotton storage* dengan fungsi tambahan yang bervariasi seperti menambahkan pegas, menambahkan hiasan dan motif pada *sterilized cotton storage* seperti membuat motif garis-garis dengan hiasan stiker-stiker logo dental.
- Mengevaluasi alternative-alternatif perancangan produk
Alternatif-alternatif yang dibangkitkan tersebut dikumpulkan dan dilakukan pengevaluasian dari alternatif-alternatif yang ada sehingga mampu mendapatkan satu solusi akhir. Jika fungsi tambahan tempat menjadi tempat wadah untuk kapas steril ada produk serupa dipasaran, lalu motif yang ada dipasaran kurang bervariasi, maka motif garis garis, dan stiker logo dental dapat dijadikan sebagai pilihan yang tepat.
- Memilih alternative terbaik
Masing-masing kelompok memilih satu solusi dari alternatif yang ada. Alternatif terbaik yaitu membuat produk *sterilized cotton storage* dengan fungsi tambahan lubang cetakan yang ada bagian atas dan produk berwarna silver.

3.3. Hasil Rancangan Produk Akhir

Spesifikasi hasil akhir dari rancangan produk Kelompok I terdiri dari 2 fungsi yaitu fungsi utama dan fungsi tambahan. Maka, hasil rancangan produk akhir seperti dibawah ini:

Gambar 2. Rancangan Produk Akhir *Sterilized Cotton Storage*

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang di dapat dari perancangan dan pengembangan produk *sterilized cotton storage* dengan metode *brainstorming* adalah sebagai berikut:

- Tujuan dari pembuatan produk *sterilized cotton storage* adalah sebagai solusi terhadap permasalahan yang ada pada dokter gigi, dimana pada saat pengambilan kapas yang telah disterilkan, kapas tersebut menggumpal sehingga harus di ambil dengan tangan dan menjadi tidak steril kembali. karena itu dirancanglah produk *Sterilized Cotton Storages* sebagai alat untuk mencetak kapas agar tetap steril. Atribut produk *sterilized cotton storage* hasil *brainstorming* yaitu:
 - Bentuk : Prisma segi enam
 - Warna : Silver
 - Motif Produk : Garis-garis
 - Bahan dasar : *aluminium*
 - Dimensi Produk : 12 cm
 - Bahan tambahan : *fiber*
 - Hiasan tambahan : Logo dental
 - Bentuk cetakan : Lingkaran
 - Posisi pegas : Dibawah
 - Fungsi tamabahan : Wadah
- Tahapan-tahapan dalam *brainstorming* yaitu :
 - Membentuk kelompok dan menetapkan pimpinan kelompok tersebut.
 - Mengumumkan atau memberitahukan aturan-aturan selama *brainstorming* berlangsung.
 - Pemimpin kelompok melontarkan pernyataan terhadap permasalahan awal untuk memunculkan gagasan.
 - Setiap anggota diberi waktu beberapa menit untuk menggali serta memunculkan ide dan gagasannya.
 - Tiap anggota kelompok menuliskan gagasannya dan ide masing masing anggota.
 - Kemudian antar anggota kelompok saling bertukar gagasan atau ide satu sama lain.
 - Waktu istirahat sejenak bagi masing-masing anggota agar memiliki kesempatan untuk berefleksi dan mencari gagasan-gagasan baru dan membentuk kesimpulan yang baru .
 - Setiap gagasan di kumpulkan dan setelah periode tertentu dilakukan evaluasi.

Referensi

- [1] Rudnick. J. B.. & Metzger. W. F.. (1955). *Cotton Dispensing and Moistening Device*. Washington. DC: U.S. Patent and Trademark Office
- [2] Ginting. R.. (2007). *Sistem produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- [3] Ginting. R.. (2010). *Perancangan dan Pengembangan Produk*. Medan: USU Press
- [4] Prakosa. R. F.. & Tontowi. A. E.. (2010. May). "Perbandingan Metode Rasional Dengan Kreatif Untuk Mendesain Alat Bantu Pasang Lampu". In Forum Teknik. **3**(2)
- [5] Karim. A.. (2017). "Penerapan Metode Brainstorming Pada Mata Pelajaran IPS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas VIII Di SMPN 4 Rumbio Jaya". PEKA. **5**(1). pp 1-12
- [6] Ginting. R.. (2010). *Perancangan Produk*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- [7] Nugraha. E.. (2017). "Model Sinektik Berorientasi Berpikir Kreatif Dalam Pembelajaran Menulis Naskah Drama (Kuasi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas Viii Smp Pgi 2 Bandung)". Literasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa. Sastra Indonesia dan Daerah. **7**(2). pp 121-131
- [8] Syahrir. S.. & Heliati. E.. (2017). "Analisis Mind Map Siswa kelas VII C SMPN 6 Kopang. Jurnal Ilmiah Mandala Education". **3**(1). pp 421-434

- [9] Aprinawati. I. (2018). "Penggunaan Model Peta Pikiran (Mind Mapping) untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca Wacana Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Basicedu*. **2**(1). pp 140-147
- [10] Dwi Kurino. Y.. (2018). "Problem Solving Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Operasi Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Di Kelas V Sekolah Dasar". *Jurnal Cakrawala Pendas*. **4**(1)