

PERANCANGAN ULANG PRODUK MARKER

TELKOM UNIVERSITY

Reva Maulana Mutakin¹

¹Desain Produk, Fakultas Industri kreatif, Universitas Telkom

reva.maulana.m@gmail.com (reva maulana mutakin)

Abstrak Dalam dunia graffiti, hand lettering dan kaligrafi marker adalah salah satu produk penunjang yang digunakan oleh seorang seniman dalam membuat suatu karya baik pada media kertas, tembok, kaca, kain bahkan kayu. Dengan adanya produk marker tersebut seorang seniman graffiti, hand lettering dan kaligrafi dimudahkan dalam membuat pola bahkan membuat detail sebuah karya. Biasanya pada sebuah karya graffiti bila tidak dapat dijangkau dengan menggunakan pilox disitulah peran spidol marker dibutuhkan. Namun selama ini produk marker yang telah ada dipasaran dan sering digunakan oleh para seniman graffiti, hand lettering dan kaligrafi terdapat permasalahan yaitu pengisian tinta yang tidak praktis dan kebocoran pada produk tersebut mengganggu efektifitas kerja para penggunanya. Sehingga dalam penelitian ini dibuat perancangan ulang produk marker dengan memodifikasi produk marker yang dapat mencegah kebocoran dan mempermudah dalam mengisi tinta sehingga meningkatkan efektifitas produk yang akan berdampak pada penggunaannya secara langsung.

Kata Kunci : kebocoran, pengguna, efektifitas.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Spidol adalah alat tulis yang ujungnya lunak, dipakai untuk menulis di kertas, papan, dan sebagainya. Spidol marker digunakan untuk menggambar di kain, kertas, kanvas, kayu, kaca bahkan tembok yang digunakan oleh para seniman graffiti, hand lettering dan kaligrafi dalam membuat karyanya. Marker memiliki jenis dan bentuk yang berbeda-beda seperti montana marker, kring marker, poska marker dan molotow marker dan memiliki jenis tinta yang berbeda beda contohnya tinta *water base*, *alcohol base*, dan *acrylic base*. marker pada umumnya memiliki sistem komponen *standardized screw thread*, *pump-valve*, *exchangeable marker* dan *tips marker*. Memiliki sistem *Exchangeable marker* yang dapat diganti, untuk setiap produk marker yang memiliki ulir skrup pada tabung yang sama. Untuk pemakaian spidol marker digunakan dengan sudut kemiringan 0-90 derajat dalam pembuatan karya tergantung dari kenyamanan seniman tersebut. Dari hasil observasi yang telah lakukan terdapat kekurangan pada produk marker tersebut yaitu terletak pada bagian tabung, ketika akan menuangkan tinta ke dalam tabung komponen *pump-valve* harus dibuka terlebih dahulu agar tabung dapat di isi dengan tinta, kekurangan terdapat pada *exchangeable marker* yang mengalami kebocoran pada saat *exchangeable marker* akan di buka, ketika akan mengganti *exchangeable marker* dan *tips* yang berbeda dan *exchangeable marker* untuk *tips* yang kurang praktis. Hal seperti ini sangat berdampak pada para penggunanya karena sistem kerja marker yang kurang berfungsi dengan baik, mulai dari kurang praktisnya bentuk *exchangeable marker* untuk tips bila akan di ganti, karena memiliki bentuk yang berbeda beda mulai dari 8 mm, 10 mm, 15 mm, 20 mm, 30 mm, 50 mm dan terjadi kebocoran pada marker. Menurut Bram Palgunadi dalam bukunya *Disain Produk 1 (2007:75)*, mengungkapkan bahwa "benda (produk,barang) yang direncanakan akhirnya harus dapat dibuat dan dapat digunakan oleh manusia secara aman, nyaman, mempunyai sifat, bentuk, dan dampak yang positif (paling tidak terhadap penggunaannya), serta berfungsi sesuai dengan yang dikehendaki, karena merupakan benda yang akan digunakan (dipakai) oleh manusia". Dari hasil observasi yang dilakukan dengan pengamatan pada website resmi molotow memperlihatkan dampak yang terasa pada produk marker akibat kebocoran. Dampak mengakibatkan mulai dari karya menjadi tidak rapih, tangan dan sarung taangan yang mudah kotor karena tinta dan menggambar menjadi lama. Dari dampak tersebut dapat diketahui bahwa produk marker tersebut menyulitkan atau tidak mudah digunakan. Setiap produk tentu memiliki kelemahan dan kelebihan. Terkadang hal hal kecil pada marker yang tidak diperhatikan justru menjadi dampak yang besar.

Melihat dari dampaknya yang begitu terasa oleh para penggunanya karena sistem kerja dari produk tersebut tidak berfungsi dengan baik, tentu harus ada sebuah solusi yang dapat menyelesaikan dampak tersebut.

Maka menimbang dan melihat dari permasalahan yang ada pada produk marker tersebut, penelitian ini layak untuk diselesaikan dengan menggunakan teknikal desain atau memodifikasi bentuk. Karena tentu dari setiap penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menyelesaikan sebuah masalah yang berdampak pada setiap aktifitas manusia dalam hal ini yang menggunakan atau para penggunanya.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Tinta yang keluar terus menerus pada saat tidak digunakan dan pada saat akan mengisi tinta.
2. *Exchangeable marker* untuk *tips* yang tidak praktis
3. Kebocoran pada ulir *skrup* pada saat akan membuka *exchangeable marker*
4. Kesulitan dalam membuka *pump-valve* pada saat akan mengisi tinta
5. Pengisian tinta tidak praktis

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

1. Bagi umum
Bagi ke ilmuan bertujuan untuk memberikan pemahaman bahwa penelitian dapat dilakukan dari hal-hal sederhana akan tetapi berdampak besar secara social dan ekonomi.
2. Secara khusus
Penelitian ini bertujuan untuk dapat memperbaiki performa produk terhadap penggunanya yang nantinya akan berdampak pada efektivitas kerja penggunanya dan memberikan varian produk marker terbaru yang dapat menyelesaikan masalah umum yang ada pada marker sebelumnya.

2. Studi Teoritik dan Metode Penelitian

2.1. Landasan Teoritik

2.1.1 Produk Spidol Marker

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Spidol adalah alat tulis yang ujungnya lunak, dipakai untuk menulis di kertas, papan, dan sebagainya. Pembahasan produk produk spidol marker adalah untuk mengetahui jenis jenis produk marker dan pengembangan setiap produk sebagai acuan yang akan diambil kedalam perancangan penelitian.

2.1.2. Prosedur Operasi

Menurut Bram Palgunadi dalam bukunya Disain Produk 3 (2008:75), Mengungkapkan tentang berbagai prosedur operasi baku, dalam hal ini prosedur operasi baku dapat dibagi menjadi beberapa kategori yaitu :

- 1) Prosedur operasi yang berkaitan dengan aktivitas penggunaan atau pemakaian produk secara langsung (*product direct using*).
Dalam hal ini yang dimaksud adalah prosedur pemakaian produk secara baik, tepat, benar, efisien, efektif, cepat, dengan aspek kesalahan manusia (*human eror*) serendah mungkin, atau bahkan jika memungkinkan dilakukan tanpa kesalahan.
- 2) Prosedur operasi yang berkaitan dengan aktivitas perbaikan produk (*product repairing*).
Dalam hal ini yang dimaksud adalah prosedur perbaikan produk secara baik, tepat, benar, efisien, efektif, cepat, dengan aspek kesalahan manusia (*human eror*) serendah mungkin, atau bahkan jika memungkinkan dilakukan tanpa kesalahan.
- 3) Prosedur operasi yang berkaitan dengan aktivitas pemasangan produk (*product mounting*) pada suatu sarana tertentu.
Dalam hal ini yang dimaksud adalah prosedur pemasangan produk secara baik, tepat, benar, efisien, efektif, cepat, dengan aspek kesalahan manusia (*human eror*) serendah mungkin, atau bahkan jika memungkinkan dilakukan tanpa kesalahan.
- 4) Prosedur operasi yang berkaitan dengan aktivitas pelepasan produk (*product demounting*) dari suatu sarana tertentu.
Dalam hal ini yang dimaksud adalah prosedur pelepasan produk secara

2.1.3. SCAMPER

Menurut Oskar, Shahrman, Rafeah, Rusmadiyah dan Muhamad dalam buku International Colloquium of Art and Design Education Research (2015:348) SCAMPER adalah teknik pembuatan ide yang dipelopori oleh Robert Lberle; Gantikan, Kombinasikan, Adaptasi, Magnify, Modify, Letakkan ke penggunaan lain, Hilangkan, Susun ulang dan Balikkan. SCAMPER juga adalah alat untuk membantu berpikir kreatif. Awalnya dikembangkan oleh seorang administrator pendidikan bernama Bob Eberle, SCAMPER adalah bantuan sederhana untuk mengeksplorasi solusi untuk sebuah masalah. Ini bisa digunakan dalam konteks sesi brainstorming atau teknik yang berdiri sendiri.

2.2. Metode Penelitian

2.2.1. Metode Pendekatan

Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif, karena dengan metode ini analisis dapat dilakukan dengan output data yang disajikan berdasarkan sebuah parameter dan di deskripsikan secara naratif.

2.2.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, survey, observasi lapangan dan studi pustaka mengenai data terkait. Observasi dilakukan dengan bentuk observasi partisipatif karena dalam Dalam observasi ini, observer ikut ambil bagian dalam kegiatan obyek yang di teliti. Agar seberapa besar pengaruh masalah dari obyek yang diteliti dan solusinya dapat ditemukan dengan pengamatan secara langsung.

2.2.3.

Metode

Analisis

Teknik yang digunakan dalam menganalisis adalah SCAMPER, Studi SCAMPER menurut Oskar, Shahrman, Rafeah, Rusmadiyah dan Muhamad dalam buku International Colloquium of Art and Design Education Research (2015:348) “SCAMPER adalah teknik pembuatan ide yang dipelopori oleh Robert Lberle; Gantikan, Kombinasikan, Adaptasi, Magnify, Modify, Letakkan ke penggunaan lain, Hilangkan, Susun ulang dan Balikkan“. SCAMPER juga adalah alat untuk membantu berpikir kreatif. Awalnya dikembangkan oleh seorang administrator pendidikan bernama Bob Eberle

3. Pembahasan

3.1 Landasan Empirik

3.1.1. Objek Penelitian

Dalam penelitian ini, Objek penelitian adalah Marker. Marker adalah sejenis spidol untuk menggambar di kanvas, kayu, kaca bahkan tembok yang digunakan oleh para seniman graffiti. Penelitian ini sangatlah penting mengingat banyaknya permasalahan yang banyak dikeluhkan oleh pengguna marker terhadap beberapa jenis atau merk marker yang mereka gunakan karena hampir semua masalah yang ada pada marker relatif sama.

3.1.2. Hasil Pengambilan Data melalui wawancara

Wawancara dilakukan terhadap beberapa seniman graffiti dan hand lettering yang sering menggunakan marker dalam pembuatan karyanya wawancara dilakukan secara terbuka dengan beberapa pertanyaan dan percakapan direkam melalui audio. Dari hasil wawancara yang dilakukan penulis ingin mengetahui permasalahan yang ada pada marker. Berikut pertanyaan pertanyaan yang ditanyakan :

1. Seberapa sering anda menggunakan marker dan pola atau motif seperti apa yang anda buat dalam membuat karya ?
2. Bagaimana step by step anda dalam menggunakan marker ?
3. Pada step mana marker ini mengganggu dan memiliki kesulitan sehingga tidak efektif ?
4. Seberapa besar pengaruh kebocoran terhadap proses penggunaan marker ?
5. Apa saja kelebihan dan kekurangan marker dan pengembangan produk seperti apakah yang anda inginkan ?

Dari hasil wawancara tersebut didapatkan kesimpulan bahwa terdapat kekurangan pada produk marker yaitu:

1. Pengisian tinta yang tidak praktis
2. Kebocoran pada saat akan membuka exchangeable marker untuk mengisi tinta
3. Tidak praktisnya marker, terutama pada komponen exchangeable marker karena satu tabung marker satu exchangeable marker itu membuat pengeluaran jauh lebih besar.

Selain kekurangan tersebut ada beberapa kebutuhan yang diinginkan oleh para pengguna marker tersebut yaitu yang dapat digunakan sebagai acuan dalam merancang produk nantinya :

1. Marker yang dapat menampung dua exchangeable marker sekaligus agar dapat mempermudah dalam penggantian ukuran tips marker.
2. Bentuk tips dan exchangeable marker pada marker yang harus diperbaiki sehingga dapat dengan mudah diganti.

3.1.3 Hasil Pengambilan Data melalui Observasi

Dari hasil pengamatan penulis dilapangan yaitu di salah satu rumah seniman graffiti didaerah antapani bandung yang sering menggunakan marker dalam pembuatan karyanya beserta website resmi salah satu pembuat marker yaitu molotow didapatkan bahwa permasalahan yang ada adalah pengisian tinta yang tidak praktis yang dapat mengotori tangan setiap melakukan pengisian tinta, adapun alat bantu yang sering digunakan para seniman yaitu sarung tangan tetap saja menghambat dan para seniman lebih sering tidak menggunakan sarung tangan dalam membuat karyanya terlebih pada karya yang dibuat dengan media kanvas dan kayu. Berikut beberapa gambar yang memperlihatkan permasalahan yang ada dimarker tersebut:

Siapa	Lokasi	Kondisi	Keterangan
Adika lukman	Antapani bandung		Pada gambar kondisi disamping memperlihatkan permasalahan yang terjadi pada marker tersebut pada saat akan melakukan pengisian tinta dengan membuka exchangeable terlebih dahulu.
Rifky zaenal	Gede bage bandung		Pada gambar kondisi disamping memperlihatkan permasalahan pada saat membuka pump valve
Molotow			Dari kondisi disamping ini didapatkan dari website resmi molotow pembuat produk marker yang memperlihatkan masalah yang sama dari hasil pengamatan penulis.



Tabel 2.2 Observasi Langsung dan dari Website Resmi Molotow
 (Sumber : <https://www.molotow.com/en/product-series/marker-refills/>)

Dari hasil pengamatan dan wawancara menunjukkan bahwa kebocoran tersebut dapat dirasakan oleh pengguna yaitu dapat mengotori tangan dan merusak. Kebocoran tersebut diakibatkan karena salah satu fungsi yang tidak berjalan dengan baik dan kurang praktisnya dalam pengisian tinta sehingga mengakibatkan produk tersebut tidak mudah untuk digunakan.

.2 Analisis Data

Dari hasil data wawancara dan observasi yang telah dilakukan dari pengamatan secara langsung dan melalui media resmi produk marker tersebut. Setelah melakukan kajian teoritik dan empiris maka penulis akan membuat sebuah perancangan ulang produk marker dengan memodifikasi bentuk *exchangeable* marker sehingga pada saat pengisian tinta dapat lebih praktis dan tidak mengotori tangan.

3.2.1 Analisis Aspek Prosedur Operasi

Analisis aspek desain merupakan analisis yang dilakukan terhadap hal-hal apa saja yang akan dirancang pada produk untuk mencari solusi dari permasalahan yang dibahas dalam penelitian.

Aspek Prosedur Operasi	Proses pengisian tinta
	Kebocoran
	<i>exchangeable marker</i> dan <i>tips</i> yang tidak praktis

Tabel 3.1 Aspek Prosedur Operasi
 (Sumber : Dokumentasi penulis)

3.2.1.1 Prosedur Operasi

Prosedur operasi produk atau dengan kata lain adalah S.O.P (standard operasional product) pasti dimiliki oleh setiap produk. Pembahasan prosedur operasi pada penelitian kali ini karena berkaitan dengan penggunaan produk tersebut dari awal sampe akhir produk dapat digunakan, ksrens psda awal membahas kebocoran pasti penyebab utamanya adalah ada salah satu step yang tidak benar atau kurang tepat maka dari iti untuk mengetahui dimana letak kesalahan tersebut digunakan aspek prosedur operasi untuk menunjang kinerja pengguna.

Menurut Bram Palgunadi dalam bukunya Disain Produk 3 (2008), Mengungkapkan tentang berbagai prosedur operasi baku, dalam hal ini prosedur operasi baku dapat dibagi menjadi beberapa kategori yaitu :

1. Prosedur operasi yang berkaitan dengan aktivitas penggunaan atau pemakaian produk secara langsung (*product direct using*). Dalam hal ini yang dimaksud adalah prosedur pemakaian produk secara baik, tepat, benar, efisien, efektif, cepat, dengan aspek kesalahan manusia (*human error*) serendah mungkin, atau bahkan jika memungkinkan dilakukan tanpa kesalahan.
2. Prosedur operasi yang berkaitan dengan aktivitas perbaikan produk (*product repairing*). Dalam hal ini yang dimaksud adalah prosedur perbaikan produk secara baik, tepat, benar, efisien, efektif, cepat, dengan aspek kesalahan manusia (*human error*) serendah mungkin, atau bahkan jika memungkinkan dilakukan tanpa kesalahan.

3. Prosedur operasi yang berkaitan dengan aktivitas pemasangan produk (*product mounting*) pada suatu sarana tertentu. Dalam hal ini yang dimaksud adalah prosedur pemasangan produk secara baik, tepat, benar, efisien, efektif, cepat, dengan aspek kesalahan manusia (*human error*) serendah mungkin, atau bahkan jika memungkinkan dilakukan tanpa kesalahan.
4. Prosedur operasi yang berkaitan dengan aktivitas pelepasan produk (*product demounting*) dari suatu sarana tertentu. Dalam hal ini yang dimaksud adalah prosedur pelepasan produk secara

3.3. Terms of References

Berdasarkan hasil analisis metode SCAMPER yang telah dilakukan, maka selanjutnya akan ditentukan pertimbangan desain (*design consideration*), kebutuhan desain (*design requitment*), dan batasan desain (*design constrain*). Hal ini ditentukan sebagai *guidelines* penelitian dalam perancangan agar produk yang di hasilkan dapat menyelesaikan masalah kebocoran yang ada.

3.3.1 Pertimbangan desain (Design Considerations)

1. Kebocoran terjadi pada bagian komponen *pump-valve* dan *exchangeable marker*. Maka produk yang dirancang nantinya dalam satu marker dapat menampung dua *exchangeable marker*. Agar nantinya tidak perlu keseringan membuka *exchangeable marker*.
2. Bentuk *exchangeable marker* nantinya akan dimodifikasi dan mengambil inovasi dari *refill extention* milik molotow yang nantinya *pump-valve* langsung menempel pada *exchangeable* bukan pada tabung, yang nantinya akan mengurangi dampak kebocoran.
3. Mengambil teknologi pengembangan produk molotow yaitu *refill extention* agar nantinya produk marker tidak perlu seringan membuka *pump valve* dalam melakukan pengisian tinta, itu artinya ada 2 *exchangeable marker* yang sama dalam satu tabung marker, sehingga memberikan kemudahan terhadap penggunanya.
4. Secara teknis produk memberikan hasil yang lebih baik, dan dapat dengan mudah digunakan, karena dirancang memiliki fleksibilitas yang mendukung pengguna.
5. Secara ekonomis produk memberikan hasil yang lebih menguntungkan dari yang dipakai sebelumnya, dan terjangkau oleh pengguna.
6. Memodifikasi bentuk *exchangeable* untuk tips agar semua tips masuk pada satu marker.

3.3.2 Batasan Desain (Design Constraints)

1. Perancangan penelitian difokuskan pada bagaimana cara menanggulangi kebocoran pada bagian *pump valve* dan *exchangeable marker*.
2. Dari segi bentuk dan ukuran menggunakan bentuk dan ukuran yang dimiliki marker montana
3. Pengembangan pada bagian *exchangeable* dipadukan dengan *reffil extention* molotow agar pengisian tinta lebih mudah dan menanggulangi kebocoran
4. Perancangan penelitian mencoba untuk mencari kemungkinan satu marker dapat memuat dua *exchangeable marker* sekaligus.

3.3.3 Kebutuhan Desain (Design Requirements)

1. Kebutuhan
Produk nantinya dapat mempermudah penggunanya karena perancangan difokuskan pada menanggulangi masalah kebocoran serta memperbaiki performa produk tersebut artinya akan memperbaiki efektifitas kerja.
2. Desain
Warna : transparan atau hitam
Bentuk Tabung
Panjang Tabung : 9,1 cm
Panjang ulir skrup : 1,7 cm
Panjang *Exchengeable* : 4,1 cm

Lebar : 2,8 cm

Diameter : 2,8 cm

Bentuk exchangeable marker nantinya akan dimodifikasi dan mengambil inovasi dari refill extention molotow yang nantinya pump-valve langsung menempel pada exchangeable bukan pada tabung, nantinya akan mengurangi dampak kebocoran.

Material : plastik

3. Pengguna

Jenis kelamin : laki-laki dan perempuan.

Status : kelas menengah.

Pekerjaan : siswa, mahasiswa, pegawai.

Hobby : menggambar, *hand lettering*, *graffiti*.

Umur : 15 tahun ke atas.

3.3.4. Pernyataan Desain (*Design Statement*)

Berdasarkan poin-poin mengenai kebutuhan, pertimbangan, dan batasan desain dapat disimpulkan dan diambil keputusan desain yang menjadi dasar perancangan. Berikut adalah *design statement* dalam penelitian ini :

1. Desain exchangeable harus menyatukan pump valve dan memisahkan tips sehingga pengguna dapat lebih praktis dalam pengisian tinta dan praktis dalam penggantian tips marker
2. Desain harus memberikan kemudahan dalam menggunakan dan menyimpan
3. Desain harus dapat mencegah kebocoran pada marker

4. Kesimpulan

Dari latar belakang penelitian permasalahan yang muncul pada produk marker ini adalah masalah kebocoran yang berkaitan erat dengan masalah lainnya yaitu kurang praktisnya *exchangeable* untuk tips marker dan tidak praktisnya dalam pengisian tinta. Setelah melalui hasil analisis dan eksperimen yang telah dilakukan tentang masalah kebocoran maka didapatkan lah solusi yang dapat mengatasi masalah kebocoran yaitu:

1. menggabungkan komponen pump valve yang mengakibatkan kebocoran dan ketidakpraktisan dalam pengisian tinta dengan exchangeable marker sehingga pump valve tidak menempel pada tabung dan akan praktis dalam mengisi tinta .
2. menambahkan *rubber seal* pada bagian exchangeable yang menyatu dengan pump valve dan plastic bening (PVC) ketebalan 1 mm.
3. membuat desain pemisah antara *exchangeable* dengan tips marker sehingga *exchangeable* dapat menampung semua ukuran tips marker dan tips marker lebih praktis.

DAFTAR PUSTAKA

BUKU

- [1] Palgunadi, Bram. 2007. *Disain Produk 1: Disain, disainer, dan proyek disain*. Bandung: Penerbit ITB, 2007.
- [2] Palgunadi, Bram. 2008. *Disain Produk 2: Analisis dan Konsep Disain*. Bandung: Penerbit ITB, 2008.
- [3] Palgunadi, Bram. 2008. *Disain Produk 3: Aspek-Aspek Disain*. Bandung: Penerbit ITB, 2008.
- [4] Oskar, Shahrman, Rafeah, Rusmadiyah dan Muhamad. 2015. *International Colloquium of Art and Design Education Research*. Singapore: Springer, 2015.

JURNAL

- [5] Mukti, Pangestu. *Jurnal: Desain ulang boardmarker menggunakan metode quality function deployment*, Universitas Islam Indonesia, Indonesia, 2016.
- [6] Yoga, Andreas. *Jurnal: Penggunaan spidol warna untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung campuran bilangan bulat*, Universitas Sebelas Maret, Indonesia, 2013.
- [7] Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2017.

- 
- [8] Luthfiano, Saufik. Jurnal: Pengujian ergonomic dalam perancangan desain produk, Universitas Islam Indonesia, Indonesia, 2013.
- [9] Wignjosuebrotto, Sritomo. Jurnal: Evaluasi ergonomis dalam proses perancangan produk, ITS.
- [10] Purnomo, Hari. Jurnal: Pengukuran antropometri tangan usia 18 sampai 22 tahun kabupaten sleman yogyakarta, Universitas Islam Indonesia. Indonesia, 2014.

INTERNET

- 
- [11] Molotow Marker dan Refill.2017. <https://www.molotow.com/en/product-series/marker-refills/>
- [12] The One 4All Marker System. 2017. <https://www.molotow.com/en/applications/marker-applications/one4all-marker-system/>
- [13] About Molotow Marker. 2017. <https://www.molotow.com/en/>
- [14] About Molotow Marker. 2017. <https://www.montana-cans.com/en/>
- [15] Montana Empty Markers dan Ink Refill. 2017. <https://www.montana-cans.com/en/marker-und-inks/empty-markers-und-black-refill/>
- [16] Montana replacement Tip 10 mm Standard. 2017. <https://www.montana-cans.com/en/marker-und-inks/empty-markers-und-black-refill/empty-marker-tips/montana-replacement-tip-10mm-standard>
- [17] Montana replacement Tip 15 mm Standard. 2017. <https://www.montana-cans.com/en/marker-und-inks/empty-markers-und-black-refill/empty-marker-tips/montana-replacement-tip-15mm-standard>
- [18] Montana replacement Tip 20 mm Standard. 2017. <https://www.montana-cans.com/en/marker-und-inks/empty-markers-und-black-refill/empty-marker-tips/montana-replacement-tip-20mm-standard>
- [19] Montana replacement Tip 25 mm Standard. 2017. <https://www.montana-cans.com/en/marker-und-inks/empty-markers-und-black-refill/empty-marker-tips/montana-replacement-tip-25mm-standard>