

Perancangan Mainan Anak Berbasis Edukasi Kebakaran di Area Pemukiman Padat

Sony Jati Saldany¹, Yoga Pujiraharjo², Teuku Zulkarnain³

Prodi Desain Industri, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Bandung
sonsdany@student.telkomuniversity.ac.id, yogapujiraharjo@telkomuniversity.ac.id,
teukuzulkarnain@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Bermain merupakan sebuah kegiatan yang sangat diperlukan oleh anak-anak. Bahkan kegiatan bermain merupakan sebuah kebutuhan bagi anak-anak. Karena fase anak-anak merupakan fase bermain. Dari bermain tersebut, anak-anak juga dapat berkembang, mulai dari perkembangan fisik, emosi, kognitif dan sosial. Kegiatan bermain juga membutuhkan sebuah media, entah media tersebut merupakan sebuah objek ataupun subjek. Sebagai contoh objeknya adalah seperti taman bermain yang disediakan di ruang publik. Taman tersebut berisi sebuah wahana yang menunjang kegiatan bermain anak-anak. Namun pada kenyataannya, banyak wahana-wahana dari taman bermain tersebut yang kurang layak pakai. Bahkan, pada zaman sekarang lahan sebagai taman bermain pun sudah sangat sedikit. Banyak lahan-lahan yang digunakan sebagai areal hunian ataupun bangunan komersial. Khususnya pada daerah perkotaan yang padat penduduk. Perancangan ini bertujuan untuk mencari sebuah solusi pada Kelurahan Cipaganti, kecamatan Coblong dengan *output* sebuah produk mainan anak-anak yang berbasis edukasi masalah kebakaran, yang memanfaatkan lahan atau area yang kecil sebagai arena bermain anak. Metode yang digunakan dalam studi kali ini meliputi observasi langsung di lapangan, wawancara dengan pihak yang terkait, pencarian studi literatur dan melakukan pendokumentasian sebagai pengumpulan data.

Kata kunci: arena bermain, lahan sempit, cipaganti, perancangan

Abstract

Playing is an activity that is very much needed by children. Even playing activities are a necessity for children. Because the children's phase is the playing phase. From the play, children can also develop, starting from physical, emotional, cognitive and social development. Play activities also require a media, whether the media is an object or subject. For example the object is like a playground that is provided in public spaces. The park contains a vehicle that supports children's play activities. But in reality, many of the rides from the playground are less feasible to use. In fact, even today there is very little land as a playground. Many lands are used as residential areas or commercial buildings. Especially in densely populated urban areas. This design aims to find a solution for the Cipaganti sub-district, Coblong sub-district with the output of a children's toy product, which uses a small area or area as a children's playground. The method used in this study included direct observation in the field, interviews with related parties, searching literature studies and documenting data collection.

Keywords: playground, narrow land, cipaganti, design

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Bermain merupakan sebuah kegiatan yang sangat diperlukan oleh anak-anak. Karena fase anak-anak merupakan fase bermain. Dari bermain tersebut, anak-anak juga dapat berkembang, mulai dari perkembangan fisik, emosi, kognitif dan sosial.

Bermain tidak otomatis melainkan dipelajari.

Bermain merupakan salah satu faktor terpenting dalam pembelajaran anak tentang cara berinteraksi dengan anak lain. Bermain mengembangkan pemikiran abstrak, kemampuan berimajinasi serta kreatif dan memproyeksikan secara imajinatif. Prinsip bermain adalah memahami bahwa memperkaya kedua sisi otak, otak kanan dan kiri.

Jadi bermain dengan cerdas menjadi penting untuk anak dalam mengumpulkan pengalaman yang penting bagi perkembangan.

Kegiatan bermain juga membutuhkan sebuah media, entah media tersebut merupakan sebuah objek ataupun subjek. Sebagai contoh objeknya adalah seperti taman bermain yang disediakan di ruang publik. Taman tersebut berisi sebuah wahana yang menunjang kegiatan bermain anak-anak. Namun pada kenyataannya, banyak wahana-wahana dari taman bermain tersebut yang kurang layak pakai. Bahkan, pada zaman sekarang lahan sebagai taman bermain pun sudah sangat sedikit. Banyak lahan-lahan yang digunakan sebagai areal hunian ataupun bangunan komersial. Khususnya pada daerah perkotaan yang padat penduduk.

Area pemukiman padat pada umumnya memiliki karakteristik seperti kurangnya ruang terbuka, padat bangunan, (permanen atau *semi* permanen), tidak teratur dan tidak memiliki sarana dan prasarana lingkungan yang memenuhi standar. Selain itu, pemukiman padat juga memiliki potensi adanya masalah kebakaran. Salah satu daerah yang memiliki kepadatan penduduk tinggi di Bandung adalah Cicadas. Daerah Cicadas memiliki potensi kebakaran yang cukup tinggi, Anak-anak yang tinggal di area padat penduduk tidak memiliki area atau wahana bermain. Beberapa dari mereka memilih untuk bermain *gadget* daripada bermain bersama sebayanya. Anak-anak yang bermain di luar, biasanya bermain di depan rumah mereka, dan terkadang mereka bermain di jalan yang mana hal tersebut dapat membahayakan mereka.

Pada kesempatan kali ini tim penulis berangkat dari masalah sedikitnya lahan bermain bagi anak-anak untuk dijadikan pembahasan. Berbekal dengan masalah dari fenomena tersebut dan data hasil survey di lapangan, tim penulis ingin mengangkat judul “Percangan Mainan Anak

Berbasis Edukasi Masalah Kebakaran di Bandung”. Pada kesempatan ini juga tim penulis akan membahas masalah pemanfaatan lahan kecil sebagai arena bermain anak, bagaimana cara pemanfaatan lahan tersebut, membuat produk mainan anak yang sesuai dengan lahan sempit, merancang mainan anak yang sesuai dengan fleksibilitas dan mencerminkan pribadi anak-anak yang ceria dan periang, serta dapat memberikan fasilitas mainan berbasis edukasi tentang masalah kebakaran agar anak dapat bermain sambil belajar.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka didapatkan identifikasi masalah yang ada dalam perancangan, sebagai berikut:

1. Kurangnya lahan bermain dan fasilitas untuk anak-anak khususnya di area yang padat penduduk.
2. Banyak anak-anak yang bermain di area yang tidak seharusnya menjadi area bermain.
3. Area pemukiman padat yang rawan dengan masalah kebakaran.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana ide dan konsep memanfaatkan lahan kecil sebagai arena bermain anak di pemukiman padat.
2. Bagaimana membuat sebuah produk yang sesuai dengan fleksibilitas anak-anak yang ceria, sesuai dengan tempat tinggal mereka serta berbasis edukasi agar anak dapat bermain sambil belajar

1.4 Batasan Masalah

Agar perancangan ulang ini tidak menyimpang dari tujuan utama, maka penulis menetapkan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Pengguna Produk ini adalah anak-anak (8-12 tahun)
2. Perancangan produk ini menggunakan konsep ergonomis dan estetis agar mainan anak lebih

Fit-to-User dan dapat menarik perhatian anak-anak.

3. Produk mainan ini akan ditempatkan di area padat penduduk.

1.5 Tujuan Perancangan

1. Merancang sebuah produk dengan output mainan anak yang sesuai dengan lahan yang kecil.
2. Mengaplikasikan ilmu Desain Produk sebagai penyelesaian masalah di bidang mainan.
3. Memanfaatkan lahan kecil sebagai arena bermain anak.
4. Merancang mainan yang berbasis edukasi.

2. Landasan Teori

2.1 Pentingnya Bermain Bagi Anak

Aktivitas yang paling dilakukan oleh anak adalah bermain. Dapat didefinisikan bermain adalah kegiatan yang menyenangkan bagi anak dan berdampak positif. Salah satu penunjang perkembangan anak adalah dengan bermain. Bermain menurut Smith and Pellegrini (2008) merupakan kegiatan yang dilakukan untuk kepentingan diri sendiri, dilakukan dengan cara-cara menyenangkan, tidak diorientasikan pada hasil akhir, fleksibel, aktif, dan positif. Hal ini berarti, bermain bukanlah kegiatan yang dilakukan demi menyenangkan orang lain, tetapi semata-mata karena keinginan dari diri sendiri. Oleh karena itu, bermain itu menyenangkan dan dilakukan dengan cara-cara yang menyenangkan bagi pemainnya. Di dalam bermain, anak tidak berpikir tentang hasil karena proses lebih penting daripada tujuan akhir. Bermain juga bersifat fleksibel, karenanya anak dapat membuat kombinasi baru atau bertindak dalam cara-cara baru yang berbeda dari sebelumnya. Bermain bukanlah aktivitas yang kaku. Bermain juga bersifat aktif karena anak benar-benar terlibat dan tidak pura-

pura aktif. Bermain juga bersifat positif dan membawa efek positif karena membuat pemainnya tersenyum dan tertawa karena menikmati apa yang mereka lakukan. Dengan demikian, bermain adalah kegiatan yang menyenangkan, bersifat pribadi, berorientasi proses, bersifat fleksibel, dan berefek positif. perindahan moda angkutan umum atau bus.

2.2 Jenis Permainan Anak

Ada beberapa jenis permainan untuk anak-anak, mulai dari bermain sendiri, berkelompok dan lain-lain. Dikutip dari Hellosehat, Berikut adalah jenis permainan untuk anak-anak:

1. Permainan bebas (*Unoccupied play*)

Permainan ini biasanya banyak dilakukan anak saat masih bayi. Tahap ini mengacu pada kreativitas anak untuk menggerakkan tubuh secara acak tanpa tujuan. Ini merupakan permainan paling dasar yang dilakukan oleh anak-anak. Gunanya melatih anak untuk bebas berpikir, bergerak, dan berimajinasi tanpa aturan permainan.

2. Bermain sendiri (*Independent play*)

Sesuai dengan namanya, kata independent di sini berarti sendiri. Peran orang tua cukup dengan mengawasi anak. Jenis permainan ini biasa dilakukan saat anak berusia 2 (dua) – 3 (tiga) tahun. Pada usia tersebut anak-anak cenderung pemalu dan keterampilannya belum cukup baik sehingga nyaman untuk anak untuk bermain sendiri. Tidak adanya orang di sekitar yang ikut bermain, akan membuat anak lebih mengetahui kemampuannya sendiri dan meningkatkan rasa percaya diri dalam menyelesaikan masalah.

3. Permainan mengamati (*Onlooker play*)

Jenis permainan ini membantu anak untuk mengembangkan komunikasi dengan teman sebayanya, memahami aturan permainan baru dan lebih berani untuk berinteraksi dengan temannya yang lain untuk membahas permainan tersebut.

4. Permainan Paralel (*Parallel play*)

Anak yang memainkan jenis permainan ini biasanya cenderung lebih fokus dengan mainan yang sedang ia mainkan, walaupun terdapat banyak orang di sekitarnya. Jenis permainan ini juga memberi kesempatan anak untuk menjalin komunikasi dengan orang lain, misalnya saling bertukar mainan atau memulai sebuah obrolan kecil.

5. Permainan Asosiatif

Jenis permainan ini hampir sama dengan permainan mengamati, namun terdapat perbedaan karena anak akan mulai tertarik untuk menirukan atau mengikuti permainan yang ia lihat.

6. Permainan Berkelompok (*Cooperative play*)

Tahapan ini merupakan tahap terakhir saat anak sudah benar-benar bisa bermain dengan sebayanya. Jenis permainan ini biasanya dilakukan oleh anak-anak yang sudah bersekolah. Permainan ini menggunakan semua keterampilan yang dimiliki oleh anak, terutama kemampuan anak berkomunikasi.

2.3 Belajar Sambil Bermain

Melalui kegiatan bermain sambil belajar daya pikir anak terangsang untuk merangsang perkembangan emosi, perkembangan sosial dan perkembangan fisik. Setiap anak memiliki irama dalam bermain yang berlainan, disesuaikan dengan perkembangan anak. Semakin besar fantasi yang bisa dikembangkan oleh anak dari

sebuah mainan, akan lebih lama mainan itu menarik baginya.

Bermain dari segi pendidikan adalah permainan yang memberi peluang kepada anak untuk berswakarya, untuk melakukan dan menciptakan sesuatu dari permainan itu dengan tenaganya sendiri. Kegiatan belajar sambil bermain dapat dilakukan di dalam atau di luar ruangan.

Alat bermain adalah segala macam benda yang bisa merangsang aktivitas bermain dan khayalannya serta membuat anak senang. Alat bermain dapat menambah pengetahuan anak. Alat bermain edukatif yaitu alat yang memiliki fungsi menghibur dan fungsi pendidikan..

2.4 Ergonomi

Ergonomi merupakan ilmu yang mempelajari individu dalam kaitannya dengan kegiatan pengguna. Sasaran Ergonomi ialah individu pada saat berkegiatan dalam sebuah sistem. Secara singkat dapat dikatakan bahwa ergonomi ialah penyesuaian tugas pekerjaan dengan kapasitas individu. Ada 3 unsur dalam ergonomi, yaitu:

1. Keamanan (*Security*)

Jaminan tentang keamanan penggunaannya ketika menggunakan produk tersebut

2. Kenyamanan (*Comfortable*)

Apabila produk tersebut digunakan, pengguna akan merasa nyaman.

3. Keluwesan (*Flexibility*)

Produk yang wujudnya sesuai dengan kegunaan, agar memberi keluwesan pada *user* serta tidak mengalami kesulitan dalam penggunaannya.

2.5 Standar Keamanan Pada Mainan Anak

Banyak mainan anak yang beredar di pasaran dengan harga yang relatif murah. Bervariasi jenisnya sehingga membuat masyarakat tergiur untuk membelinya, terlebih

dengan tujuan menyenangkan si buah hati. Namun, tidak semua mainan yang beredar tersebut aman untuk digunakan untuk anak-anak, karena bisa saja mainan tersebut mengandung zat yang berbahaya, atau bahkan mainan tersebut memiliki aroma yang tajam untuk anak-anak. Badan Standarisasi Nasional (BSN) telah menetapkan 7 (tujuh) standar untuk mainan anak di Indonesia, yaitu:

1. SNI ISO 8124 (1)

Standar ini berlaku untuk mainan pada saat awal diterima konsumen, dan sebagai tambahan, setelah mainan digunakan pada kondisi normal serta perlakuan kasar kecuali ada keterangan khusus. Selain itu, aturan ini menerangkan kriteria yang dapat diterima untuk karakteristik struktur mainan, seperti bentuk, ukuran, kontur, pengaturan jarak (misalnya kerincingan, bagian-bagian kecil, ujung dan tepi tajam, dan celah garis engsel) sebagaimana kriteria yang dapat diterima untuk sifat tertentu dari beberapa kategori mainan. Seperti nilai energi kinetik maksimum untuk proyektil yang ujungnya tidak memantul (non-resilient tipped projectile) dan sudut ujung minimum (minimum tip angles) untuk mainan yang dinaiki (ride-on toys).

2. SNI ISO 8124 (2)

Mengatur tentang kategori bahan mudah terbakar yang dilarang digunakan pada semua mainan, dan persyaratan mudah terbakar pada mainan tertentu ketika terkena sumber api yang kecil.

3. SNI ISO 8124 (3)

Menentukan persyaratan maksimum dan metoda sampling dan ekstraksi sebelum uji untuk migrasi dari unsur antimoni, arsen, barium, kadmium, kromium, timbal, merkuri dan selenium dari bahan mainan dan bagian mainan kecuali bahan yang tidak dapat diakses.

4. SNI ISO 8124 (4)

Menetapkan persyaratan dan cara uji mainan aktivitas untuk penggunaan keluarga yang ditujukan bagi anak-anak di bawah 14 tahun untuk bermain di dalamnya. Produk yang tercakup termasuk ayunan, seluncuran, jungkat-jungkit, korsel atau komedi putar, tunggangan bergerak, papan panjatan, ayunan bayi, dan produk lainnya yang ditujukan untuk menahan beban satu atau lebih anak.

5. SNI IEC 625115:2011

(Mainan elektrik) mengatur keamanan menetapkan persyaratan mutu yang setidaknya menyangkut fungsi tersendiri pada mainan yang menggunakan perangkat elektrik.

6. SNI IEC 7617:2010

(Tekstil) Persyaratan zat warna azo, kadar formaldehida dan kadar logam terekstraksi pada kain untuk pakaian bayi dan anak. Standar ini menetapkan persyaratan mutu zat warna azo dan kadar formaldehida pada kain untuk pakaian bayi dan anak dari berbagai jenis serat tekstil meliputi kain tenun dan kain rajut.

7. EN-71-5

Mainan Kimia (set) selain set experimental.

3. Metode Penelitian

- Observasi

Tim penulis melakukan observasi ke beberapa tempat padat penduduk di daerah Bandung guna mengetahui situasi dan kondisi sebenarnya yang terjadi di daerah tersebut.

- Wawancara

Tim penulis mewawancarai pihak RT dan RW di daerah kelurahan Coblong, Kecamatan Cipaganti, Bandung untuk mengetahui jumlah penduduk yang tinggal di daerah tersebut dan mencari informasi tentang kegiatan bermain yang dilakukan oleh anak-anak di daerah pemukiman terkait.

- Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan secara bersamaan dengan observasi dimana tim penulis terjun langsung dalam kegiatan observasi.

3.1 T.O.R

Berdasarkan aspek desain yang telah ada, maka selanjutnya akan dibuat T.O.R (*Term of Reference*). Ada beberapa komponen yang ada di dalam T.O.R, yaitu pertimbangan desain (*design consideration*), batasan desain (*design constrain*), dan tuntutan desain (*design requirement*). Hal ini ditentukan sebagai tolak ukur perancangan pistol air mainan agar produk yang dihasilkan dapat menjadi penyelesaian masalah yang baik.

A. Pertimbangan Desain (*consideration*)

- Produk yang dirancang diperuntukan untuk anak-anak, 8 (delapan) – 12 (dua belas) tahun, semua jenis *gender*.
- Produk yang dirancang harus sesuai dengan area yang sangat terbatas.

- Mainan ini akan ditempatkan di daerah kelurahan Cipaganti, kecamatan Coblong.

B. Batasan Desain (*design constrain*)

- Produk yang dirancang diperuntukan untuk anak-anak, 8 (delapan) – 12 (dua belas) tahun, semua *gender*.
- Melihat lahan atau area yang terbatas untuk anak-anak bermain, anak-anak di kelurahan Cipaganti lebih senang berlarian di depan rumah mereka, daripada bermain ke lapangan dikarenakan jaraknya yang lumayan jauh.
- Pertimbangan visual dan material yang menarik untuk anak dan ramah bagi anak-anak kecil.

C. Tuntutan Desain (*design requirement*)

- Produk yang dirancang harus sesuai dengan aspek ergonomi dan estetika.
- Meningkatkan minat anak-anak untuk bermain di luar rumah dan tidak bergantung pada *game* pada *gadget*.
- Memberikan anak pengetahuan tentang bahayanya masalah kebakaran dan cara pencegahannya.

4. Konsep Perancangan

4.1 Konsep Perancangan

Konsep perancangan adalah tahap-tahap dan proses pada sebuah perancangan, dimana konsep ini digunakan sebagai patokan atau acuan bagaimana desain yang akan dirancang.

Area pemukiman padat pada umumnya tidak memiliki sarana dan prasarana umum yang sesuai dengan standar. Salah satunya adalah wahana bermain anak yang tidak sesuai standar atau

bahkan tidak memiliki wahana bermain sama sekali. Berdasarkan hasil survey tim penulis, wahana bermain anak yang ada di kampung Cibarani (Cihampelas), belum sesuai dengan standar yang berlaku. Hal tersebut dikarenakan jarak antar wahana yang sangat berdekatan sehingga tidak memungkinkan anak-anak untuk menggunakan wahana tersebut.

Area pemukiman padat juga memiliki potensi masalah kebakaran. Pendidikan masalah kebakaran untuk anak-anak pada usia dini dirasa penting karena akan memberi pengetahuan anak-anak dan sebagai bekal di masa mendatang. Selain itu, anak-anak juga dapat bermain sambil belajar.

4.2 Rekomendasi Desain

No	Kajian Aspek	Komponen	Rekomendasi
1.	Aspek Ergonomi	Bentuk	Ukuran yang sesuai dengan anak-anak (8-12 tahun). Tidak memiliki sudut yang tajam.
	Material	Material	Material yang tidak mengandung zat berbahaya setara dengan formalin atau zat berbahaya lainnya.
2.	Aspek Estetika	Bentuk	Adaptasi dan kombinasi dari alat pemadam kebakaran pada aslinya dan <i>water soaker</i> .
		Warna	Warna merah dipilih karena termasuk warna yang disukai oleh anak. Merah juga memberikan

			kesan semangat
3.	Aspek Lingkungan	Lingkungan	Memiliki Fleksibilitas dikarenakan kondisi kontur tanag yang cukup ekstrim.

4.3 Tabel Kebutuhan Desain

Tabel kebutuhan konsumen berisi tentang aktivitas dan komponen yang dibutuhkan untuk menunjang aktivitas pengguna tersebut. Berikut adalah tabel kebutuhan konsumen pistol air mainan.

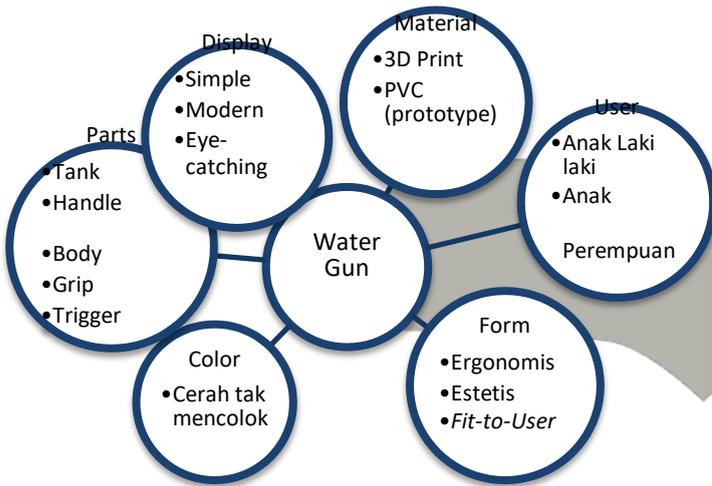
No	Komponen	Material
1.	Webbing/Sling	Kain
2.	Body tanki	Plastik ABS
3.	Water Viewer	Akrilik Bening
4.	Selang	Karet
5.	Tutup Tanki	Plastik + Lapisan karet
6.	Water Gun (nozzle)	Plastik ABS
7.	Water Gun Handle	Plastik + Lapisan Karet
8.	Water Gun Trigger	Plastik + Lapisan Karet
9.	Target	Plastik ABS

Dari tabel diatas, maka dapat disimpulkan bahwa komponen yang akan dirancang adalah :

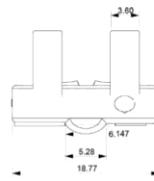
1. Tangki, yang berfungsi sebagai alat penyimpanan air .
2. Water Gun
3. Target

4.4 Proses Perancangan

Mind mapping merupakan metode yang sangat sering digunakan pada proses pencarian ide, atau dapat juga digunakan dalam penjabaran sebuah hal lebih dalam. Karena hal tersebut, *mind mapping* merupakan metode yang dirasa wajib dipakai dalam proses pencarian ide ataupun dalam penjabaran suatu hal.



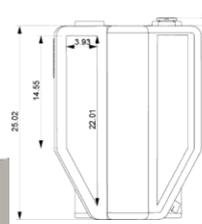
Tampak Atas



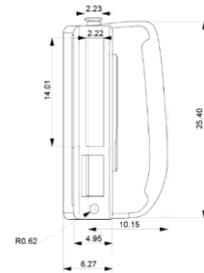
Isometri



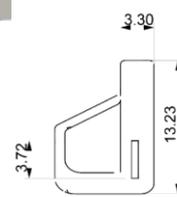
Tampak Depan



Tampak Samping



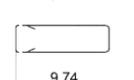
samping



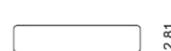
Isometri



depan



Atas



Volume: (V1+V2)

$$V1 = l \times w \times h$$

$$= 20\text{cm} \times 5\text{cm} \times 15\text{cm}$$

$$= 1500\text{cm}^3$$

$$V2 = (12(b1 + b2) h) H$$

$$= (12(5,5\text{cm} + 20\text{cm}) 10\text{cm}) 5\text{cm}$$

$$= (12(25,5\text{cm}) 10\text{cm}) 5\text{cm}$$

$$= (12,75\text{cm} \times 10\text{cm}) 5\text{cm}$$

$$= 127,5\text{cm} \times 5\text{cm}$$

$$= 637,5\text{cm}$$

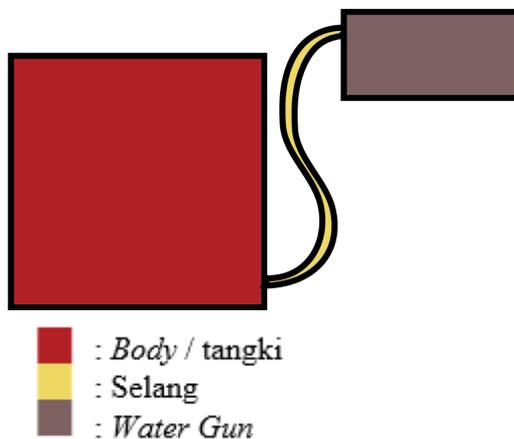
$$\text{Volume} = 1500\text{cm}^3 + 637,5\text{cm}^3$$

$$= 2137,5\text{cm}^3$$

$$= \mathbf{2,1375 \text{ liter}}$$

4.5 Blocking Sistem

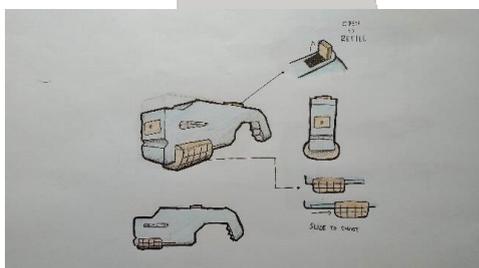
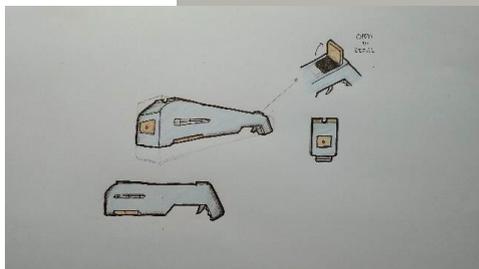
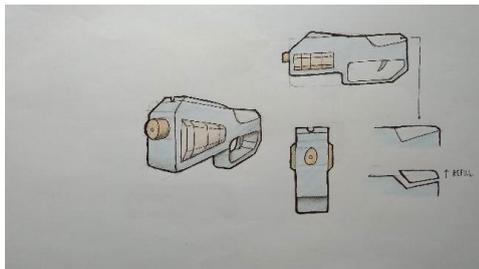
Setelah menemukan hasil dari tabel kebutuhan konsumen, perancangan produk memerlukan sebuah *blocking system* untuk menggambarkan letak komponen, yang menjadi bagian dari suatu produk.



4.6 Gambar Terukur

4.7 Sketsa Alternatif

Sebelum menentukan sketsa final, diperlukan sketsa untuk menentukan desain yang paling tepat untuk menjadi penyelesaian sebuah masalah. Sketsa alternatif dari produk ini berupa beberapa sketsa awal yang dipilih dan dikembangkan hingga akhirnya menjadi sketsa akhir.



4.8 Sketsa Final



5. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari perancangan permainan edukasi berbasis kebakaran di area pemukiman padat, yaitu:

1. Perancangan menitik beratkan aspek ergonomi dan estetika untuk dapat menyesuaikan dengan pengguna sasaran, anak-anak kecil.
2. Meningkatkan minat bermain anak-anak di luar dan tidak mengalami kecanduan pada *gadget*.
3. Perancangan edukasi berbasis kebakaran ini menyesuaikan dengan lahan atau arena bermain yang terbatas di kampung Cibarani (Cihampelas).

Daftar Pustaka

- Latuaji, Prima. 2008. *Pendekatan Morfologi Permainan pada Camp Permainan di Yogyakarta*. Yogyakarta
- Musfiroh, Tadkiroatun. 2008. *Teori dan Konsep Bermain*. Jakarta.
- Musfiroh, Tadkiroatun. 2008. *Cerdas Melalui Bermain*. Jakarta: Grasindo.
- Zharadont, Patrycia. 2016. *Pengaruh Warna Bagi Suatu Produk dan Psikologis Manusia*. Bandung
- Rahman, Ulfiani. 2009. *Karakteristik Perkembangan Anak Usia Dini*. Yogyakarta
- Janah, Roikhatun. 2016. *Hubungan Antara Metode*. Purwokerto
- Republik Indonesia, Presiden. 1999. *Undang Undang Nomor 39 Tentang Hak Asasi Manusia*. Jakarta
- Amalia, Hani. 2016. *Keterkaitan Ergonomi Dengan Kegiatan Bermain*. Bandung
- Laksana, Deddy Award Widya. 2011. *Pengantar Desain Grafis*. Semarang.
- Novianto, Neza Yasser. 2014. *Desain Mainan Edukasi Dengan Sistem Lepas Pasang Bertema Hewan Khas Indonesia Untuk Anak Umur 5-7 tahun*. Surabaya
- Puspita Sari, Fina. 2010. *Fluida*, diakses pada 8 Januari 2020, dari <https://www.finapuspitasarii.wordpress.com/fluida>

Perindustrian, Kementerian. 2014. *Pelaksanaan Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia (SNI) Mainan Secara Wajib*. Jakarta



