

Pengembangan Perancangan *Outdoor Gym* Di Taman Alun-Alun Bandung

Development Of Outdoor Gym Design In Bandung Square

Khalida Ainun Bestari¹, Sheila Andita Putri²,
Martiyadi Nurhidayat³

S1 Desain Produk, Universitas Telkom Bandung, Indonesia

khalidaainunb.student.telkomuniversity.ac.id¹, chesheila@telkomuniversity.ac.id²,
martiyadi@telkomuniversity.ac.id^{2,3}

Abstrak

Alun-alun kota Bandung merupakan tempat yang diminati oleh banyak pengunjung. di taman Alun-Alun tentu disediakan beberapa fasilitas seperti toilet, kantin, fasilitas duduk, area bermain dan area olahraga. Tempat ini merupakan tempat yang sering dikunjungi oleh masyarakat sehingga beberapa tempat dipenuhi oleh masyarakat seperti area olahraga. Alun-Alun Bandung menyediakan area olahraga yang berdekatan dengan area bermain hal ini menyebabkan terjadinya permasalahan seperti kurangnya jumlah fasilitas olahraga, terdapat fasilitas yang rusak sehingga tidak bisa digunakan lagi dan banyak anak-anak yang menggunakan fasilitas olahraga ini.. Tujuan dari perancangan ini untuk merancang ulang fasilitas olahraga yang telah disediakan agar menambah fungsi pada area olahraga di tempat tersebut. Berdasarkan latar belakang tersebut terdapat rumusan masalah berupa cara merancang fasilitas *outdoorgym* yang memenuhi jumlah pengguna serta tidak membahayakan anak-anak. Pada perancangan ini metode yang digunakan metode kualitatif. Metode ini dilakukan dengan melakukan observasi langsung ke Alun-Alun Bandung dan wawancara dengan beberapa pihak terkait. Pada perancangan ini penulis akan membuat fasilitas olahraga berupa *outdoorgym* yang dapat memuat maksimal dua pengguna. Material yang digunakan adalah besi hollow sebagai material utamanya dan *handgrip* sebagai alas *handlenya* Bentuk dari fasilitas olahraga di taman ini geometris, berdasarkan aspek visual warna yang diambil adalah warna merah karena mengikuti konsep warna sebelumnya. Kesimpulan pada perancangan ini, fasilitas *outdoorgym* hanya mengembangkan dari produk sebelumnya sehingga setiap produk dapat digunakan maksimal dua orang.

Kata kunci : *Outdoorgym, mengembangkan, Alun-Alun Bandung*

Abstract

Bandung city square is a place that is in demand by many visitors. in the park Alun-Alun certainly provided several facilities such as toilets, canteens, sitting facilities, play areas and sports areas. This place is a place frequented by the community so that some places are filled with people such as sports areas. Bandung Square provides a sports area adjacent to the play area, this causes problems such as lack of sports facilities, there are facilities that are damaged so that they cannot be used anymore and many children use these sports facilities. The purpose of this design is to design repeat the sports facilities that have been provided in order to add functionality to the sports area at the venue. Based on this background, there is a problem formulation in the form of how to design outdoor gym facilities that meet the number of users and do not endanger children. In this design the method used is a qualitative method. This method is done by making direct observations to Bandung Square and interviews with several related parties. In this design the author will create a sports facility in the form of outdoor gym that can contain the makismal of two users. The material used is hollow iron as the main material and handgrip as the base of the handle. The shape of the sports facilities in this park is geometric, based on the visual aspect the color taken is red because it follows the previous color concept. The conclusion of this design, outdoor gym facilities only develop from previous products so that each product can be used by a maximum of two people.

Keywords: Outdoorgym, developing, Bandung Square

1. Pendahuluan

Pada zaman dahulu hingga saat ini banyak masyarakat yang rutin untuk melakukan olahraga. Olahraga merupakan kegiatan untuk menggerakkan tubuh dan memberikan efek terhadap keseluruhan tubuh contoh kegiatan dalam berolahraga seperti berlari, berjalan, berenang, yoga dan menari hal itu dapat merancang keseluruhan pada otot tubuh selain olahraga mempunyai peran penting karena aktivitas ini dapat menjauhkan dari penyakit serta dapat meningkatkan kualitas hidup seperti mengurangi stress, meningkatkan kepercayaan diri, memperbaiki suasana hati dan meningkatkan waktu yang menyenangkan.

Kegiatan olahraga ini dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja karena waktu untuk berolahraga dapat menyesuaikan dengan aktivitas yang terpeting hal tersebut dilakukan secara rutin. Fasilitas olahraga dapat berupa sebuah alat dan tempat contoh lapangan sepak bola. Olahraga dapat dilakukan dimana saja semisal di taman, taman bukan hanya berfungsi sebagai tempat wisata atau berkumpul tetapi taman dapat berfungsi sebagai tempat olahraga, pada umumnya pengelola taman menyediakan tempat untuk berolahraga seperti *outdoor gym*, lapangan dan *jogging track*. Salah satu taman yang berada di kota Bandung adalah taman Alun-Alun Bandung,

Alun-Alun Bandung adalah taman kota yang memiliki sebuah lapangan yang cukup luas beserta sebuah masjid raya kota Bandung, tempat ini merupakan titik dari sebuah kota Di Alun-alun Bandung pengunjung dapat melakukan banyak kegiatan, pengunjung biasanya membawa buah hati mereka untuk bermain, tempat ini juga menyediakan area bermain serta area olahraga tapi sangat disayangkan fasilitas di tempat ini sering digunakan oleh anak kecil sehingga pada pembahasan kali ini penulis akan mengangkat tema fasilitas olahraga yang berada di taman Alun-Alun Bandung hal ini dikarenakan area fasilitas olahraga di tempat ini perlu untuk diperbaharui lagi. Sebagai gambaran saja area olahraga di tempat ini bergabung dengan area bermain sehingga menjadi satu area jumlah fasilitas olahraga di area ini ada tiga fasilitas dengan sistem dan fungsi yang hampir sama

Jumlah fasilitas di tempat tersebut dapat dikatakan sedikit karena menyesuaikan dengan lahan yang disediakan tetapi tidak sebanding dengan jumlah pengunjung yang ingin menggunakannya. Fasilitas ini juga lebih sering digunakan oleh anak kecil dibandingkan oleh orang dewasa hal itu dapat beresiko pada keamanan anak kecil. Setelah diamati fasilitas di tempat ini jarang digunakan oleh orang dewasa

karena beberapa alasan. Fasilitas ini juga tidak informative dalam cara pemakaiannya dan kurang memprioritaskan keamanan pengguna. Fasilitas olahraga di taman Alun-Alun Bandung juga tidak bervariasi dalam cara penggunaannya sehingga gerakan tubuh tidak banyak.

Oleh sebab itu penulis ini merancang ulang fasilitas *outdoor gym* yang terintegrasi sehingga mempunyai fungsi yang berbeda dan dapat digunakan oleh beberapa orang dengan demikian diharapkan dari perancangan ini dapat meningkatkan nilai tambah serta nilai fungsi pada fasilitas olahraga di taman Alun-Alun Bandung sehingga banyak pengunjung dewasa yang tertarik untuk mencoba fasilitas *outdoor gym* ini.

2. Kerangka Teoritis

2.1 Kebugaran Jasmani

Kebugaran Jasmani adalah kemampuan pada seseorang untuk melakukan segala aktivitas tanpa merasakan kelelahan yang berlebihan, sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya. Menurut Nurhasan, (2001 : 132) menyatakan “kebugaran jasmani adalah suatu kemampuan untuk melakukan suatu tugas tertentu yang memerlukan usaha otot” maksudnya kebugaran jasmani adalah suatu kegiatan yang memerlukan kekuatan pada otot agar mencapai hasil yang maksimal.

2.2 Fasilitas Olahraga

Fasilitas olahraga merupakan bagian dari sarana olahraga yang menunjang kegiatan saat berolahraga meliputi lapangan, bangunan beserta perlengkapan olahraga. Fasilitas olahraga yang berada di lingkungan atau pemukiman digunakan untuk kebutuhan masyarakat, fasilitas tersebut dapat berupa lapangan dan taman bermain (Pricahyono, 2015). Sarana olahraga dapat dibedakan menjadi dua kelompok antara lain : peralatan dan perlengkapan

a. Peralatan (*apparatus*)

Sesuatu yang dapat digunakan contoh : *treadmill* dan *body twist*

b. Perlengkapan (*device*)

- Hal yang melengkapi kebutuhan prasarana contoh : bendera dan garis batas.
- Sesuatu yang dapat digunakan baik menggunakan tangan atau kaki contohnya raket dan bola

2.3 Outdoor Gym

Menurut bahasa Yunani pengertian *Gym* atau pusat kebugaran adalah sebuah tempat untuk melakukan latihan fisik dan intelektual sehingga

gym dapat diartikan sebagai tempat dan ruangan berkumpul untuk melakukan latihan fisik yang didalamnya terdapat beragam alat-alat olahraga. *Gym* saat ini juga dikenal dengan *fitness* (admin, 2019). Menurut (Santosan Giriwijoyo, 2013). “suatu ruangan dalam melakukan kegiatan dari yang tidak menggunakan alat sampai dengan menggunakan alat-alat mahal dan canggih, yang di antaranya untuk tujuan prestasi” artinya *gym* merupakan tempat berkumpul untuk melakukan kegiatan berolahraga baik di dalam ruang atau di luar ruangan dengan menggunakan alat atau tidak menggunakan alat, hal itu dilakukan agar mencapai kesehatan atau pencapaian lainnya.

Kegiatan olahraga di tempat pusat kebugaran ini menggunakan beban atau *weight training* ataupun peralatan lain seperti treadmill, sepeda statis dan senam. Tujuan dari olahraga ini adalah untuk menurunkan berat badan, membentuk tubuh, menguatkan otot, pembesaran otot, rehabilitasi penyakit dan cedera Berikut adalah kategori *gym*.

A. Pusat kebugaran kategori satu

Pusat kebugaran ini biasanya menyediakan alat olahraga dan tempat senam. Pada umumnya kelas ini hanya memiliki peralatan olahraga yang sederhana serta tempat ini tidak memiliki unsur mewah, Selain itu, pada pusat kebugaran yang satu ini kebanyakan hanya menyediakan alat kardio

B. Pusat kebugaran golongan dua

Pusat kebugaran ini pada umumnya sama saja dengan pusat kebugaran golongan satu hanya saja yang membedakan tempat ini menyediakan fasilitas sauna dan *massage*.

C. Pusat kebugaran golongan tiga

Golongan tiga ini merupakan pusat fitness dalam kategori terlengkap baik dari alat, pelayanan maupun fasilitas.

2.4 Ergonomi

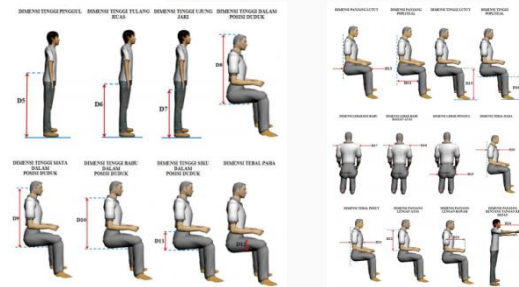
Istilah ergonomi berasal dari bahasa latin yaitu “Ergo” dan “Nomos” (hukum alam) sehingga ergonomi dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari kondisi fisik manusia dengan objek yang digunakan berdasarkan tinjauan anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, manajemen dan desain atau perancangan (Agung Kristanto, 2011). Dalam bidang ilmu ergonomi mempunyai istilah “*fitting the dask to the man rather than the man to dask*” yang dapat disimpulkan bahwa ergonomi sangat mempengaruhi terhadap keterbatasan manusia baik dari segi kesehatan, keselamatan, kenyamanan dengan demikian setiap perancangan harus sesuai antara manusia dan objek (Dr. Eng. Lusi Susianti, 2015) yang paling penting dari

ergonomi adalah rancangan produk harus mendukung keterbatasan aspek manusia maka perancangan tersebut dapat dikatakan baik. Menurut International Ergonomics Association (IEA), Ergonomi (atau human factor) “adalah disiplin ilmu yang mempelajari interaksi manusia dengan elemen lainnya di dalam sebuah sistem, dan profesi yang mengaplikasikan prinsip-prinsip teori, data dan metode untuk mendesain kerja yang mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan kinerja sistem secara keseluruhan” maksudnya adalah ilmu yang mempelajari hubungan antara manusia dengan benda lainnya yang mempertimbangkan unsur kesejahteraan manusia pada saat menggunakannya.

2.5 Antropometri

berasal dari kata “antho” yang berarti manusia dan “metri” yang berarti ukuran Wignjosoebroto (2000). Antropometri adalah cabang ilmu ergonomi yang mengkaji kesesuaian antara dimensi tubuh dengan suatu objek atau stasiun kerja antropometri membahas dimensi tubuh seperti jarak jangkauan tangan ke depan panjang popliteal, tinggi mata duduk, dan dimensi tubuh lainnya (Pulat 1992). Menurut Wignjosoebroto (2000) manusia pada umumnya mempunyai bentuk fisik yang berbeda yang disebabkan oleh beberapa faktor antara lain :

- Umur
- Suku/Bangsa
- Posisi tubuh



Gambar 2.18 Dimensi Antropometri
(Sumber : <https://antropometriindonesia.org/>)

2.6 Biomekanika

Biomekanika adalah ilmu yang mempelajari tata gerak manusia dalam suatu kegiatan, kajian biomekanika sudah menjadi bagian dalam penelitian mengenai olahraga hal itu disebabkan untuk mengetahui atau meneliti cara pergerakan manusia untuk melihat gerakan yang paling optimal dilakukan selain itu juga untuk meminimalisir resiko cedera dan membantu performa seseorang pada saat berolahraga (Roger

Bartlett, 2007). Olahraga merupakan gerakan paling banyak diulang yang melibatkan otot, sendi dan tulang.

2.7 Material

Material adalah bahan pembuatan baik bahan utama atau pelengkap yang mempunyai peran penting dalam membuat suatu produk. Material adalah bahan mentah yang dalam pembuatan suatu produk, pemilihan material sangat diperhatikan karena hal tersebut menentukan besarnya anggaran biaya pada suatu proyek. (Nugraha, 1985). Pemilihan material sangat penting untuk menunjang kekuatan dari sebuah produk., maka pemilihan material juga disesuaikan dengan cara kerja, struktur material, dan pengelolaan material terhadap material lainnya. Maka material yang akan dipilih dalam pembuatan fasilitas olahraga ini antara lain :

A. Material Konstruksi

1. Logam atau aluminium

bahan dari aluminium lebih ringan, mudah dibentuk, tidak mudah berkarat walaupun dengan pelatan yang minim. Tetapi bahan ini tidak sekuat dengan stainless steel, material ini juga memiliki lubang ditengahnya sehingga cenderung mudah ditiup angin, selain itu warna material ini dapat pudar yang disebabkan oleh cuaca tetapi hal itu bisa diatasi dengan menggunakan bubuk polyester untuk menjaga ketahanan warna.

2. Besi Tempa

Besi tempa adalah bentuk dari besi komersial, besi tempa termasuk kedalam material yang kokoh dibandingkan dengan *stainless steel* atau aluminium. Karena besi tempa ini sangat berat sehingga tidak nyaman jika tidak ditambahkan dengan *cushion* atau perabot kursi, jadi kurang nyaman jika digunakan sebagai alas duduk. Kekurangan dari besi ini mudah berkarat sehingga harus diperlukan *finishing* secara berkala.

3. Stainless Steel

Material ini mempunyai sifat kokoh, padat dan tahan lama baik dalam cuaca maupun korosi sehingga dapat awet atau bertahan sampai

bertahun-tahun tetapi sayangnya material ini tidak mudah dibentuk dan mudah menghantarkan panas dan dingin juga mempunyai bobot yang berat. Dari segi harga stainless steel lebih mahal jika dibandingkan dengan besi lainnya

4. Besi Hollow

Besi hollow adalah besi batangan yang mempunyai rongga. Besi hollow ada yang Besi hollow ada yang menyerupai pipa dan persegi. Besi ini banyak digunakan sebagai material bangunan seperti sebagai rangka penopang plafon atau partisi lainnya. Besi hollow juga mempunyai sifat yang kokoh, lebih cepat dalam pemasangannya, kuat, harga terjangkau, tahan rayap, anti karat, dan tidak membutuhkan perawatan khusus. sehingga menjadi material ini sangat direkomendasikan untuk pembuatan *furniture outdoor* material ini dapat dijadikan sebagai alternatif selain kayu tidak hanya itu besi ini mempunyai nilai estetika juga. Besi hollow terbagi menjadi dua yaitu :

- a. Besi Hollow Galvanis adalah Besi ini di proses dengan pemberian seng untuk mengatasi karat pada besi
- b. Besi Hollow Galvanum adalah Besi ini mempunyai kandungan aluminium yang tinggi, sayangnya besi ini tidak tahan terhadap semen, jika besi ini dikenai oleh semen maka dapat menjadikan besi ini tidak awet, dan tidak tahan terhadap keropos

B. Material Eksterior

1. Alucubond Aluminium

Material ini sering digunakan untuk pemasangan eksterior bangunan, material ini memiliki kelebihan seperti berbahan kaku, kuat tetapi ringan dan mudah di cat dengan segala warna. Material ini juga tidak hanya digunakan untuk bangunan tinggi saja tetapi dapat digunakan juga untuk partisi-partisi rendah. Material ini memiliki kesan elegan jika dipasangan di bangunan ataupun *furniture* lainnya. Material ini mempunyai ukuran standard 1220 mm x 2440 mm per lembar dengan ketebalan bervariasi antara lain 3 mm, 4 mm, 5 mm dan 6 mm tetapi yang paling sering digunakan dengan ketebalan 3 mm dan 4 mm

2. Besi atau Metal

Material ini mempunyai jenis beragam Adapun kelebihan dari furniture metal adalah (Furbenka, 2017) :

1. Kuat dan tahan lama
2. Anti rayap
3. Elegan
4. Sedikit perawatan

Sedangkan kekurangan dari furniture metal adalah

1. Mudah berkarat
2. Mudah tergores
3. Kurang fleksibel dalam desain
4. Mudah memuai

3. Acrylic

Tidak seperti kaca acrylic mempunyai kelebihan diantaranya memiliki sifat yang ringan dan juga kokoh. Acrylic tidak mudah pecah karena memiliki sifat yang lentur. Selain itu material ini memiliki tampilan yang modern, hal tersebut yang membuat material ini cukup mahal. Kekurangan dari material ini mudah terbakar jika dihubungkan langsung dengan sumber penyulut lainya (Indonesia, 2020). Kelebihan material acrylic :

1. Jauh lebih tahan terhadap benturan dibandingkan dengan kaca
2. Tidak akan bereaksi jika terkena sinar matahari
3. Tahan terhadap cuaca di luar ruangan
4. Dibandingkan dengan material plastik lainnya, acrylic jauh lebih tahan terhadap zat kimia
5. Sangat mudah dirawat dan dibersihkan

2.8 Sistem

adalah suatu prosedur yang saling berhubungan yang telah disusun terlebih dahulu untuk melaksanakan tujuan tertentu demi pencapaian tujuan utama.

Menurut (Nurdiana R Lila Sinaga, 2005) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi : “Sistem dapat di definisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen “ maksudnya adalah sistem merupakan urutan pada pengaplikasian sebuah produk agar produk tersebut sesuai dengan yang sudah direncanakan. Semua definisi tentang sistem mencakup lima unsur utama yang terdapat dalam sistem

Jenis-Jenis Sistem pada Sambungan Besi

a. sambungan tetap

Sambungan tetap adalah cara menyambung besi yang bersifat tetap sehingga tidak bisa dibuka lagi, jika ingin dibuka harus membongkar terlebih dahulu contoh :

1. Paku Keling

(Alvionita) “Paku keling adalah batang silinder pendek dengan sebuah kepala di bagian atas, silinder tengah sebagai badan dan bagian bawahnya yang berbentuk kerucut terpancung sebagai ekor”

2. Dynabolt

merupakan suatu komponen yang memiliki selongsong silinder dan akan mengembang ketika baut di kencangkan, biasa digunakan untuk menyatukan dua element yang berada pada suatu bangunan, sebagai contohnya adalah instalasi pengencangan objek ke beton, batu, dan material lainnya” maksudnya adalah dynabolt merupakan baut tanam untuk mengencangkan dua elemet pada suatu bangunan. Perbedaan dynabolt dari baut biasanya ialah dynabolt dapat mekar atau mengembang pada saat ditanam atau dikencangkan

3. Sistem las

adalah proses penyambungan logam menjadi satu yang diakibatkan oleh panas sampai suhu lebur Sistem las terbagi menjadi sistem las karbid dan las listrik.

b. Sambungan tidak tetap

Sambungan yang bersifat sementara sehingga dapat dibongkar pasang

2.9 Aspek Visual

Visual merupakan sarana komunikasi yang menjelaskan suatu obyek karena suatu obyek mempunyai karakter masing-masing dengan adanya visual suatu obyek dapat menjelaskan kepada pengguna mengenai tujuan dan nilai budaya. Unsur Visual dapat berupa :

1. Garis

Dalam buku Desain Produk 3 (2008:188) Bram Palgunadi menjelaskan garis adalah titik-titik yang saling menghubungkan sehingga membentuk suatu garis, menurut ilmu teori tata rupa garis adalah hasil goresan yang nyata garis mempunyai peran penting dapat membentuk suatu obyek atau rupa dengan garis garis tertentu. Garis memiliki banyak bentuk seperti garis horizontal, vertikal, zig zag, radial, acak diagonal, gelombang, panjang, pendek dan lengkung.. Garis memiliki sifat-sifat khas seperti :

1. Ketebelan Garis (*line width*)
2. Jenis garis (*line type*)
3. Kontinuitas garis (*line continuity*)
4. Arah garis (*line direction*)
5. Bentuk garis (*line form*)
6. Sifat garis (*line character*)

2. Bentuk

Menurut Bram Palgunadi pada buku dengan judul Desain Produk 3 (2008:104). Bentuk (*Shape*) adalah sebuah bidang kecil yang dibatasi oleh kontur (garis), warna yang berbeda dan

tekstur. Terdapat beberapa jenis bentuk desain, yaitu :

1) Desain Bio (*Bio Design*)

Desain Bio adalah sebuah konsep yang berasal dari alam (*natur based shape forming*) atau dapat dikatakan bentuk-bentuk yang telah disediakan oleh alam desain ini memiliki sifat alami seperti yang mengacu pada lingkungan, dinamis, memiliki kesan hidup dan tidak beraturan. Contoh merancang bentuk dengan menyerupai pepohonan.

2) Desain Geo (*Geo Design*)

Desain Geo adalah konsep yang sengaja dibuat oleh manusia atau berdasarkan bentuk geometris (*geometrical based shape forming*) Bentuk geometri memiliki sifat yang teratur, terukur, kaku, memiliki kesan hidup dan statis. Desain geo memiliki dua jenis yaitu bentuk dua dimensi dan bentuk tiga dimensi. Contoh bentuk geometris adalah persegi panjang, persegi, bulat, segitiga, trapezium, jajargenjang, elips, kerucut, bujur sangkar, kubus, balok, tabung dan jenis bentuk geometrik lainnya. Konsep geometrik pada umumnya mempunyai garis yang memberikan kesan tegas dan cenderung teratur.

3) Desain Fraktal (*fractal design*)

Konsep yang berasal dari bentuk atau pola geometris tetapi dengan skala kecil dan pola yang diulangi (*repeated pattern*) dengan jumlah yang besar. Menurut Palgunadi (2008), fractal berasal dari bentuk geometris tetapi dalam konsepnya tidak hanya geometris tetapi bisa juga berbentuk alami Bentuk yang menggunakan desain ini disebut bentuk transisi (*transition based shape forming*).

3. Warna

Menurut Anditiya, S.T pada buku Buku Pintar Desain Arsitektur Ide Warna Rumah Gaya (2016) warna adalah unsur keindahan yang berhubungan dengan emosi manusia yang dapat mempengaruhi kejiwaan manusia. Fungsi warna Estetika dan simbolik dan gaya sedangkan warna berpengaruh dalam aspek interior dan eksterior dan warna juga mempunyai peran dalam media komunikasi dan seni.

Jenis-Jenis Warna

a. Warna Primer

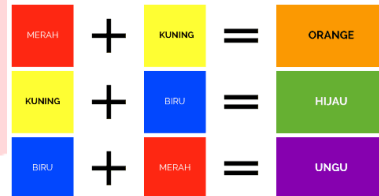
Warna dasar atau warna utama yang tidak dicampurkan dengan warna lain. Warna yang tergolong warna primer adalah warna merah, kuning, dan biru.



Gambar 2.36Warna Primer

(Sumber: <https://1.bp.blogspot.com>)

b. Warna sekunder adalah warna yang berasal dari warna primer yang dicampurkan. Golongan warna sekunder adalah warna hijau, ungu dan oranye



Gambar 2.37 Warna Sekunder

(Sumber: <https://2.bp.blogspot.com>)

c. Warna Tersier

Warna yang dihasilkan dengan campuran warna primer dan warna sekunder



Gambar 2.38 Warna Tersier

(Sumber: <https://1.bp.blogspot.com>)

d. Warna Netral

Warna Netral adalah warna yang berasal dari campuran warna pokok dengan takaran perbandingan yang sama 1:1:1



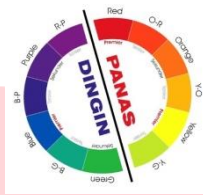
Gambar 2.39 Warna Netral

(Sumber: <https://1.bp.blogspot.com/>)

e. Warna hangat dan Dingin

Warna Hangat adalah warna yang memberikan kesan panas seperti api dan kemarau sedangkan warna dingin adalah warna yang memberikan

kesan alami seperti pepohonan atau memberikan kesan kesejukan.



Gambar 2.40 Warna Panas & Dingin
(Sumber: <https://2.bp.blogspot.com>)

4. Tekstur

Tekstur merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dalam suatu karya contoh karya seni rupa tekstus juga menimbulkan sesuatu yang dapat dirasa, dilihat dan diraba yang mempunyai nilai kualitas dari bidang permukaan yang timbul dan disebabkan oleh tiga dimensi sehingga tekstur memberikan kesan terhadap permukaan. Oleh sebab itu tekstur mempunyai peran untuk menimbulkan rasa di dalamnya.

5. Titik

Titik atau *dot* adalah sebuah tanda yang berbentuk bulat terlihat kecil dan ditengahnya cenderung berwarna hitam. Dalam dunia baca titik diartikan sebagai tanda untuk mengakhiri sebuah kalimat.

2.10 Landasan Empiris

Data empiris adalah data yang diambil langsung dari lapangan dengan metode yang dilakukan melalui indera manusia dengan melakukan pengamatan dan pendekatan ke lokasi tersebut dan melakukan wawancara dengan pihak terkait. Pada penelitian kali ini peneliti melakukan survei di Alun-Alun Bandung, dalam penelitian kali ini penulis mengamati situasi di daerah tersebut, fasilitas yang disediakan dan perilaku pengunjung. Peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan pihak terkait.

2.10.1 Lokasi Survey

Pada hari Minggu 02 Febuari 2020 Penulis berkunjung ke taman Alun-Alun Bandung untuk melakukan wawancara kepada pengunjung. Berdasarkan hasil wawancara berikut data yang dapat disimpulkan :

Para pengunjung pada umumnya datang ke tempat ini setiap seminggu sekali hal ini disebabkan pihak terkait merupakan seorang pekerja di kantor swasta dan ibu rumah tangga, mereka berkunjung ke tempat ini untuk berekreasi, sebagian orang juga datang ke tempat ini untuk beristirahat sejenak setelah berolahraga dan melakukan olahraga lagi di area olahraga Alun-Alun Bandung menurut pandangan mereka terhadap fasilitas di area ini cukup untuk memenuhi kebutuhan olahraga tapi sangat

disayangkan fasilitas *outdoor gym* di area tersebut membosankan karena hanya sedikit jenisnya, yang membedakan tempat ini dengan taman fitnes yaitu jenis alat di taman fitnes lebih lengkap dan terawat dibandingkan di Alun-Alun Bandung memang hal itu disebabkan perbedaan kondisi, di tempat ini juga terdapat alat yang rusak sehingga tidak terpakai akan lebih baik untuk diperbaiki atau diganti dengan jenis yang baru tidak hanya itu dikarenakan fasilitas bermain untuk anak-anak juga sedikit mereka seringkali menggunakan fasilitas olahraga sehingga orang tua sering khawatir.

Pengguna biasanya menggunakan alat ini menghabiskan waktu sekitar 10-25 menit sudah termaksud dengan alat yang berbeda, sangat jarang yang berlama-lama di tempat ini untuk berolahraga, setelah beraktivitas mereka langsung meninggalkan area ini, mereka berharap untuk pemerintah lebih mengendepankan perawatan dan kebersihan baik dari segi alat maupun area tersebut, jika tidak alat-alat ini akan rusak dan tidak terpakai khawatir tidak terpakai oleh pengunjung, alasan lain alat ini jarang digunakan karena pada umumnya pengunjung yang datang ke tempat ini hanya untuk berekreasi sebagian dari mereka untuk berolahraga.

2.10.2 Fasilitas Eksisting



Gambar 2.47 Fasilitas Olahraga
Sumber : Dokumen Pribadi 2020

Fasilitas yang tersedia yaitu *shoulder press*, *Body Waist* dan *alas push up*

2.10.3 Kesimpulan Hasil Survei Lapangan

Berikut dibawah ini hasil wawancara yang telah dilakukan oleh penulis sebagai berikut :

1. Fasilitas olahraga perlu untuk ditambahkan lagi
2. Lebih dirawat dan dijaga kebersihannya
3. Fasilitas olahraga cukup penting untuk masyarakat umum
4. Diperlukan petugas keamanan untuk menjaga fasilitas olahraga

3. Metode Penelitian

3.1 Pendekatan Penelitian

Menurut Sugiyono metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berdasarkan filsafat positivisme yaitu sesuatu yang realistis dalam memahami objek tertentu berdasarkan hukum keilmuan yang bertujuan

untuk meneliti sampel tertentu dalam penggunaan angka, didukung oleh table atau grafik.

Metode kualitatif merupakan metode baru dalam melakukan penelitian metode ini merupakan hasil metode yang didapatkan dari lapangan yang bersifat subjektif atau alamiah dengan tujuan memastikan hasil dari hipotesa (Fathoni)

Dalam proses perancangan ini penulis menggunakan metode kuantitatif dengan cara menggunakan pendekatan scamper selain itu penulis juga metode kualitatif dengan melakukan observasi secara langsung disertai wawancara dengan beberapa pihak terkait dengan tujuan memperkuat hasil analisis.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Dalam melakukan sebuah penelitian atau perancangan, memiliki teknik dalam pengumpulan data guna mendapatkan hasil yang akurat dan tepat.

a. Observasi

Kegiatan observasi bertujuan untuk mengamati secara langsung terhadap aktivitas yang dilakukan pengunjung, pedagang maupun petugas masyarakat pada saat mereka sedang beraktivitas di tempat selain itu, kegiatan ini dilakukan untuk menemukan data yang faktual dan untuk mendapatkan informasi akurat.

b. Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan yang dilakukan oleh dua orang atau lebih untuk mendapatkan informasi yang berasal dari narasumber Dengan melakukan wawancara maka akan didapat data faktual berupa pengalaman secara langsung yang dialami oleh pengunjung, pedagang dan petugas keamanan.

c. Dokumentasi

Teknik dokumentasi adalah “teknik mencari data-data mengenai hal-hal atau variabel berupa catatan transkrip, buku-buku, surat kabar, majalah, notulen, legger, agenda, dan sebagainya” (Suharsimi Arikunto, 1989: 188).

Adapun dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi berupa catatan dan foto-foto yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.

3.3 Metode Perancangan

3.3.1 Pendekatan Perancangan

Pendekatan yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan sebuah data berupa permasalahan mengenai fasilitas olahraga yang berada di taman Alun-Alun Bandung dengan melihat secara langsung kondisi di tempat tersebut baik dari segi lahan untuk fasilitas, peralatan yang tersedia, pengguna dan pihak dari Alun-Alun Bandung. Berikut adalah aspek desain yang digunakan penulis pada perancangan ini :

a. Aspek fungsi

Dalam sebuah produk atau dalam proses perancangan fungsi merupakan salah satu hal penting yang perlu diperhatikan dan bersifat baku. (Bram Palgunadi. 2008:14).

- Fungsi Primer

Merupakan fungsi yang mempunyai peran penting dalam sebuah perancangan produk

- Fungsi Sekunder

Merupakan fungsi pendukung untuk melengkapi dari fungsi primer pada perancangan ini penulis ingin merancang suatu produk yang berfungsi sebagai fasilitas olahraga yang dapat digunakan oleh masyarakat

b. Aspek Ergonomi

Dalam bidang ilmu ergonomi mempunyai istilah “*fitting the dask to the man rather than the man to dask*” yang dapat disimpulkan bahwa ergonomi sangat mempengaruhi terhadap keterbatasan manusia baik dari segi kesehatan, keselamatan, kenyamanan dengan demikian setiap perancangan harus sesuai antara manusia dan objek (Dr. Eng. Lusi Susianti, 2015) yang paling penting dari ergonomi adalah rancangan produk harus mendukung keterbatasan aspek manusia maka perancangan tersebut dapat dikatakan baik

c. Aspek Sistem

Sistem adalah suatu prosedur yang saling berhubungan yang telah disusun terlebih dahulu untuk melaksanakan tujuan tertentu demi pencapaian tujuan utama.

d. Aspek Material

Material adalah bahan pembuatan baik bahan utama atau pelengkap yang peran penting dalam membuat suatu produk. Material adalah bahan mentah yang dalam pembuatan suatu produk pemilihan material sangat diperhatikan karena hal tersebut menentukan besarnya anggaran biaya pada suatu proyek. (Nugraha, 1985). Pemilihan material sangat penting untuk menunjang kekuatan dari sebuah produk., maka pemilihan material juga disesuaikan dengan cara kerja, struktur material, dan pengelolaan material terhadap material lainnya

e. Visual

Unsur desain atau visual adalah cara menata objek dari segi penampilan sekaligus memperlihatkan produk tersebut kepada penggunanya melalui indra penglihatan dan juga dapat dirasakan hal ini bertujuan agar pengguna tertarik pada produk tersebut atau unsur desain adalah bagian-bagian yang menentukan keseluruhan desain

3.3.2 Teknik Analisis Data

Teknik atau metode analisis data merupakan tahapan yang dilakukan mengumpulkan data dengan tujuan menghasilkan gagasan dari sebuah penelitian atau perancangan. Data yang telah didapat dikumpulkan untuk dijadikan sebagai acuan dalam menentukan hasil perancangan berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua metode yakni kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif merupakan metode dengan melakukan observasi langsung di taman Alun-Alun Bandung, wawancara kepada pengguna, petugas maupun pihak dari Alun-Alun Bandung, serta melihat kondisi *habit* dari pengguna di tempat tersebut. Metode kuantitatif adalah peneliti mengacu pada angka atau grafik yang sudah ada atau sesuai dengan standar tertentu.

4. Pembahasan

4.1 Tabel Analisis Aspek Desain

Pemaparan secara jelas mengenai hasil analisa aspek-aspek desain yang digunakan dalam perancangan disertai penjelasan asumsi sementara mengenai tiap-tiap hasil analisa.

a. Ergonomi

Aspek ergonomi merupakan aspek primer. Pada perancangan ini mempunyai peran penting karena menyangkut tubuh manusia dengan alat sehingga sebuah perancangan berhasil jika produk yang dibuat dapat mensejahterakan fisik manusia karena manusia mempunyai batasan. Pada produk sebelumnya terdapat kekurangan seperti tempat duduk yang sempit, alas untuk push up yang tidak rata, dan tidak dilengkapi untuk pelindung telapak tangan sehingga aspek ini sangat dipertimbangkan dalam perancangan untuk memberikan kenyamanan pada pengguna saat berolahraga. Antropometri memiliki peran penting dalam performa saat berolahraga, fungsi dari antropometri untuk mengetahui ukuran tubuh pada manusia. Hal yang dilakukan antara lain : mengetahui berat badan, tinggi badan, tebal lemak, lingkaran lengan dan lingkaran betis.

Berikut adalah keputusan desain dari aspek ergonomi : Untuk kegiatan pull up dan kicking exercise dibutuhkan alas duduk yang nyaman yang terbuat dari busa agar nyaman saat duduk dan tidak boleh lebih kecil dari ukuran tubuh seseorang. Berikut adalah perhitungan ergonomisnya.

b. Sistem

Sistem adalah suatu prosedur yang saling berhubungan yang telah disusun terlebih dahulu untuk melaksanakan tujuan tertentu demi pencapaian tujuan utama. Pada perancangan ini aspek sistem mempunyai peran penting karena produk ini menyangkut dengan sistem yang

dimatikan. Maka dibuat keputusan sebagai berikut :

**Tabel 5.7 Kebutuhan Sistem
(Sumber : Peneliti 2020)**

Jenis Sitem	Deskripsi
Las Listrik	Sistem dilakukan dengan cara menempelkan alat dan besi. Pada perancangan ini untuk menggabungkan semua partisi dapat digunakan dengan teknik las. Karena rata-rata material yang digunakan berbahan dari besi hollow. Pada produk ini las listrik digunakan dalam setiap part hal itu disebabkan pada umumnya material ini menggunakan besi hollow untuk menggabungkan setiap partnya dengan cara di las
Dynabolt	Sistem ini merupakan baut tanam, biasanya digunakan untuk menggabungkan dua elemen pada satu bangunan. Sehingga untuk dipermanenkan produk ini harus menggunakan baut tanam jadi produk tidak mudah untuk dipindahkan. Fungsi dynabolt pada perancangan ini agar produk yang dibuat selalu berada pada tempatnya dan tidak mudah untuk dipindahkan, dynabolt ditanam pada bagian bawah produk atau kaki produk sehingga menyatu dengan tanah
Plat	Untuk bagian alas duduk, dapat menggunakan sistem plat yaitu menggabungkan atau membentuk logam lembaran dengan

	tujuan agar menyesuaikan dengan ukuran dan bentuk yang diinginkan. Jadi pada bagian tempat duduk dibuat plat besi lembaran
Katrol Tetap	Sistem Katrol tetap digunakan untuk bagian pull-up

c. Material

Menurut hasil survey yang dilakukan terhadap perengrajin besi, dihasilkan *range* penilaian menurut pengrajin I dan 11 terhadap material dibawah ini :

Tabel 5.5 Komparasi Material
(sumber: Peneliti, 2020)

N O	JENIS MATE RIAL	KEKUA TAN	DAY A TAH AN	ELASTIS ITAS	HAR GA
1	Besi Hollow	4	4	4	4
2	Besi Tempa	4	4	3	2
3	Stainles s Steel	2	3	2	3
4	Alumin ium	2	2	2	3
5	Alucob ond	4	4	4	4
6	Engsel	4	4	4	4
7	Acrylic	4	4	4	4

Berdasarkan *range* penilaian diatas, maka keputusan yang dipilih antara lain : material besi hollow digunakan sebagai rangka konstruksi, material alucobond digunakan sebagai material eksterior dan aluminium atau stainless stell digunakan untuk bagian pelengkap seperti *handgrip* serta engsel untuk menahan bar pada anak tangga dan terakhir acrylic sebagai material lampu led . Hal itu disebabkan material tersebut mempunyai kelebihan dan kekurangan yang cocok terhadap partikel outdoor gym

d. Aspek Visual

1. Warna

Tabel 5.9 Komparasi Warna
(sumber: Peneliti, 2020)

No	Warna	4	3	2	1
1	Merah	✓			
2	Hijau	✓			
3	Biru	✓			
4	Hitam			✓	
5	Oren		✓		
6	Abu-abu		✓		
7	Kuning		✓		

Keputusan Desain :

Aspek Visual warna pada perancangan ini menggunakan warna merah, oren, hijau dan biru karena produk pada perancangan ini memiliki aktivitas yang berbeda sehingga fungsi dari warna tersebut untuk membedakan aktivitasnya dan warna abu-abu sebagai pelengkap. Penulis menggunakan tema *full color* bukan sebagai icon produk yang digunakan untuk anak kecil tetap sebagai tanda bahwa setiap warna mempunyai aktivitas yang berbeda. Selain itu penulis juga menyamaratakan tema *full color* sebagai kesamaan antara produk *outdoor gym* dan area bermain anak serta *sign system*

2. Bentuk

Tabel 5.10 Bentuk
(sumber: Peneliti, 2020)

No	Bagian	Bentuk
1	Papan alas kaki (<i>Kick Exercise</i>)	Persegi Panjang
2	Alas duduk	Persegi
3	Anak tangga, <i>handy</i> , dll	Tabung dengan perkiraan diameter 4 – 6 cm
4	Alas untuk melakukan peregangan	Persegi panjang + persegi

Keputusan Desain :

Berikut adalah aspek bentuk pada perancangan fasilitas outdoor gym. Aspek Visual bentuk pada perancangan ini menggunakan bentuk geometris yaitu bentuk yang teratur menyesuaikan dengan tubuh manusia sehingga bergantung dengan ergonomi dan antropometri, dan setiap sudut ditumpulkan agar tidak membahayakan. Selain itu bentuk geometris merupakan ciri khas antara produk *outdoor gym*, area bermain anak dan *sign system* karena bentuk geomtris dapat dikatakan simple dan mudah untuk diaplikasikan selain itu juga bentuk geometris mendukung untuk penggunaan produk *outdoor*

4.2 Analisis SWOT

S.W.O.T merupakan singkatan dari *strength* (kekuatan), *weakness* (kelemahan), *opportunity* (peluang) dan *threats* (ancaman). Analisis metode ini berguna untuk mengetahui dan menganalisis berbagai kemungkinan yang akan dihadapi dalam melakukan sebuah perancangan pada produk

a. strength (kekuatan)

- Mudah dibongkar pasang
- Memiliki ketahanan yang kuat

b. weakness (kelemahan)

- Produk mudah rusak apabila tidak terawat dengan baik

c. opportunity (peluang)

- Pada satu produk terdapat aktivitas yang dilakukan secara berbeda
- Dapat meningkatkan kesehatan terhadap penggunaanya.

d. threats (ancaman).

- Cepat rusak jika dipakai secara tidak baik

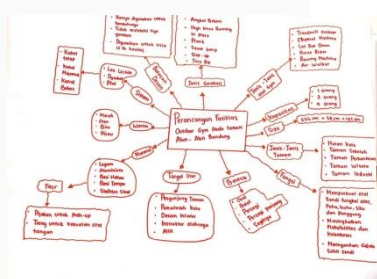
4.3T.O.R

TOR atau singkatan dari *term of reference* ini adalah salah satu cara menganalisis dalam proses perancangan dengan tujuan agar dapat menghasilkan produk yang sesuai, tepat dan dapat berfungsi dengan baik.

4.4 Proses Perancangan

4.4.1 Mind Mapping

Mind mapping adalah proses perancangan dengan melakukan pemetaan ide, gagasan atau konsep yang dibuat berdasarkan poin penting dari tema sebuah perancangan



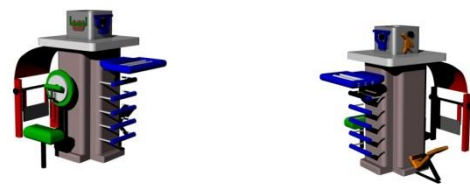
Gambar 6.1 Mind Mapping (Sumber : Dokumen Pribadi, 2020)

5. Hasil

5.1 Sketsa Final

Setelah beberapa membuat alternative sketsa, maka dipilhkan sketsa final yaitu sketsa urutan 6. Hal itu dikarenakan pada perancangan ini mempunyai empat jenis aktivitas yang berbeda sehingga memungkinkan banyak pengunjung yang lebih banyak menggunakan outdoor gym di taman Alun-Alun Bandung selain itu perancangan ini juga menambahkan fitur lampu di atasnya. Olahraga yang dapat dilakukan pada produk ini antara lain :

- 1 Merah = *Kicking Exercise* olahraga ini merupakan gerakan menendang fungsi dari olahraga ini dapat melatih otot kaki
2. Hijau = *Pull-Up* olahraga ini dilakukan dengan cara menarik handle dan dilakukan secara berulang fungsinya untuk melatih otot tangan
3. Biru = *Monkey Bar* pada produk ini dapat digunakan sebagai fasilitas push up dan di atasnya juga dapat digunakan sebagai alat pull-up
4. Oren = *Stretching Exercise* Merupakan fasilitas untuk meregangkan tubuh



Gambar 6.13 Sketsa Final (Sumber : Data Penulis, 2020)

6. Kesimpulan

Di taman Alun-Alun Bandung banyak sekali pengunjung yang berwisata di tempat tersebut. Di tempat tersebut disediakan area untuk berolahraga tetapi sayangnya fasilitas disana baik area olahraga maupun fasilitas lain kurang terawat dengan baik. Hal itu terlihat dari banyaknya fasilitas olahraga yang rusak dan dibiarkan begitu saja. Menurut penglihatan penulis pengunjung sangat sedikit yang ingin berolahraga di tempat tersebut hal itu disebabkan memang alun-alun bukan tempat khusus berolahraga. Tetapi setiap minggu pagi banyak pengunjung yang mencoba fasilitas olahraga tersebut tetapi hanya mencoba satu atau dua alat saja sedangkan total terdapat empat fasilitas selebihnya rusak. Pada perancangan kali ini penulis ingin mencoba membuat sebuah sarana olahraga yang dapat digunakan oleh banyak orang maksimal empat orang agar fasilitas tersebut dapat dihidupkan kembali. Perancangan ini memiliki empat aktivitas yang berbeda antara lain : *kicking exercise*, *pull-up exercise*, *monkey bar* dan *stretching exercise*, masing-masing di produk tersebut hanya dapat digunakan oleh satu orang saja, selain itu warna juga dijadikan sebagai tanda atau informasi bahwa setiap warna yang berbeda memiliki fungsi tersendiri, dan yang membedakan produk ini dengan produk eksisting produk ini ditambahkan fitur lampu di atasnya sebagai penerang, juga perancangan ini dibuat dalam satu produk dengan empat alat yang mempunyai *activity* berbeda. Selain itu perancangan ini juga

dipertimbangkan setiap sudut ditumpulkan agar tidak tajam sehingga tidak membahayakan baik orang dewasa maupun anak kecil. Aspek visual merupakan ciri khas antara produk *outdoor gym*, area bermain anak dan *sign system* berupa bentuk yang geometris dan warna *full color*

Fungsi Dynabolt dan Jenisnya. (2018, Juli 25). Retrieved Maret 8, 2020, from Fungsi Dynabolt dan Jenisnya: <https://galvalumart.com/news/fungsi-dynabolt-dan-jenisnya>

Hati-Hati Ini 5 Jenis Cedera yang Bisa Terjadi Saat Olahraga. (2018, oktober 12). Retrieved Februari Rabu , 2020 , from Apa itu Cedera Olahraga: Gejala, Penyebab, Diagnosis, dan ...: <https://www.halodoc.com/hati-hati-ini-5-jenis-cedera-yang-bisa-terjadi-saat-olahraga>

admin. (2019, April 12). *Pengertian Gym yang harus diketahui* . Retrieved januari Minggu 26 , 2020, from <https://www.tokoalatfitness.com/blog/ap-a-itu-gym>.

Agung Kristanto, D. A. (2011). PERANCANGAN MEJA DAN KURSI KERJA YANG ERGONOMIS PADA STASIUN KERJA PEMOTONGAN. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 79.

Alvionita, N. (n.d.). *I*. Retrieved November Kamis , 2019 , from academia : https://www.academia.edu/9275037/PE_NYAMBUNGAN_Logam

avi/ern. (Jumat, 10 Okt 2014 14:05 WIB, Oktober Jumat). *Asyik, di Bandung Bisa Fitnes Gratis di Taman*. Retrieved Januari Selasa , 2020 , from Taman Fitness kekinian di kota Bandung : <https://news.detik.com/berita-jawa-barat/d-2715341/asyik-di-bandung-bisa-fitnes-gratis-di-taman>

Dr. Eng. Lusi Susianti, H. R. (2015). *Pengantar Ergonomi Industri* . Padang: Andalas University Press.

Dwi Candra Vitaloka, M. H. (2013). SIMULASI SISTEM PEGAS MASSA. *Kadikma*, 115.

Fathoni, A. (n.d.). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF DAN KUALITATIF*. Retrieved Februari Kamis , 2020 , from METODE PENELITIAN KUANTITATIF DAN KUALITATIF:

https://www.academia.edu/8471530/METODE_PENELITIAN_KUANTITATIF_DAN_KUALITATIF

Furbenka. (2017 , December 5). *JENIS BESI DAN KELEBIHANNYA UNTUK BAHAN FURNITURE*. Retrieved Mei Senin , 2020 , from Jenis besi dan kelebihanannya untuk bahan furniture - Furbeka: <https://furbeka.com/jenis-besi-dan-kelebihannya-untuk-bahan-furniture/>

Grace Hartanti, A. N. (2016). *INSPIRASI MATERIAL LOGAM PADA ELEMEN INTERIOR RUANG*. *Aksen* , 26 & 29 .

Indonesia, B. (2020, Januari 2020). *Harga Acrylic 2020 perlembar berbagai ukuran dan warna* . Retrieved Mei 11 , 2020 , from Harga Acrylic 2020 perlembar berbagai ukuran dan warna : <https://www.builder.id/harga-akrilik/>

Nurdiana R Lila Sinaga, R. K. (2005). *analisis dan desain sistem informasi* . Medan : Art Design, Publishing & Printing.

Outdoor Fitness Park / Outdoor Gym. (n.d.). Retrieved Januari Selasa , 2020, from <https://calisthenics-parks.com/tags/90-en-outdoor-fitness-park-outdoor-gym>.

Pengertian, S. (2020, Januari 21). *Pengertian Kebugaran Jasmani Menurut Para Ahli dan Manfaatnya*. Retrieved Januari 29, 2020 , from Pengertian Kebugaran Jasmani Menurut Para Ahli dan Manfaatnya: <https://www.sumberpengertian.id/pengertian-kebugaran-jasmani-menurut-para-ahli>

Prichayono, H. S. (2015). *MANAJEMEN PENGELOLAAN FASILITAS OLAHRAGA MILIK*. 17-25.

PRODUK ALUCOBOND, PRODUK ALUCOBON ALUMINIUM COMPOSITE PANEL ACP. (n.d.). Retrieved Mei Senin , 2020 , from Produk Alucobond : <https://sites.google.com/site/produkalucobond/>

Quamila, A. (2017, Mei 2015). *11 Kesalahan Saat Nge-gym yang Bikin Anda Tak Juga Kurus (atau Berotot)*. Retrieved Februari Sabtu, 2020, from Cara Berolahraga di Gym yang Salah dan Bikin Program ...: <https://hellosehat.com/hidup-sehat/kebugaran/11-kesalahan-berolahraga-di-gym/>

- Riadi, M. (2016, Oktober 4). *Pengertian, Tujuan, Fungsi dan Manfaat SOP - KajianPustaka ...* Retrieved Febuari Rabu , 2020, from *Pengertian, Tujuan, Fungsi dan Manfaat SOP*: <https://www.kajianpustaka.com/2016/10/pengertian-tujuan-fungsi-dan-manfaat-sop.html>
- Santosan Giriwijoyo, D. Z. (2013). Ilmu kesehatan olahraga . In *Ilmu kesehatan olahraga* (p. 35). Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suharjana. (Oktober 2013). ANALISIS PROGRAM KEBUGARAN JASMANI PADA. *MEDIKORA VOL XI. No. 2*, 138-139.
- Taman Fitness Kekinian di Kota Bandung.* (n.d.). Retrieved Januari Selasa , 2020, from <https://pesona.travel/keajaiban/4353/taman-fitness-kekinian-di-kota-bandung>.
- Wirawan, T. (2010). KETERSEDIAAN SARANA DAN PRASARANA OLAHRAGA. *skripsi*, 16-19.
- Aprianes, Octa, Sri Martini, and Asep Sufyan Muhakik Atamtajani. "Perancangan Produk Alat Bantu Menggulung Karpet/Sajadah Masjid." *eProceedings of Art & Design* 3.3 (2016).
- Atamtajani, Asep Sufyan Muhakik. "Filigree Jewelry Product Differentiation (Case Study Filigree Kota Gede Yogyakarta)." *Bandung Creative Movement (BCM) Journal* 4.2 (2018).
- Atamtajani, Asep Sufyan Muhakik, Eki Juni Hartono, and Prafca Daniel Sadiva. "Creativity of Kelom Geulis Artisans of Tasikmalaya." *Bandung Creative Movement (BCM) Journal* 3.1 (2016).
- Atamtajani, Asep Sufyan Muhakik. 2014. *Gaya Perhiasan Trapart Karya Nunun Tjondro(Analisis Personalisasi dan Diferensiasi terhadap Ragam Aksesori)*. Bandung : ISBI Bandung.
- Budiharso, Rahmat, Asep Sufyan Muhakik Atamtajani, and Dandi Yunidar. "Perancangan Sarana Angkut Barang Saat Melalui Tangga." *eProceedings of Art & Design* 3.3 (2016).
- Buyung, Edwin. 2017 "Makna Estetik Pada Situs Karangkamulyan Di Kabupaten Ciamis". *Jurnal Desain Interior & Desain Produk Universitas Telkom Bandung Vol II No-1:34*
- D Yunidar, AZA Majid, H Adiluhung. 2018. Users That Do Personalizing Activity Toward Their Belonging. *Bandung Creative Movement (BCM) Journal*.
- Justin, Joshua, Fajar Sadika, and Asep Sufyan. "Eksplorasi Limbah Kaca Studi Kasus Industri Mebel." *eProceedings of Art & Design* 2.2 (2015).
- Herlambang, Y. (2014). Participatory Culture dalam Komunitas Online sebagai Representasi Kebutuhan Manusia, *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (Tematik)*, 2(1), 61-71.
- Herlambang, Y., Sriwarno, A. B., & DRSAS, M. I. (2015). Penerapan Micromotion Study Dalam Analisis Produktivitas Desain Peralatan Kerja Cetak Saring. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (Tematik)*, 2(2), 26-34.
- Herlambang, Y. (2015). Peran Kreativitas Generasi Muda Dalam Industri Kreatif Terhadap Kemajuan Bangsa. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (Tematik)*, 2(1), 61-71.
- Hendriyana, H. (2018). *Metodologi Penelitian Penciptaan Karya*. Bandung: Penerbit Sunan Ambu Press. Isbn: 978-979-8967-77-1
- Hendriyana, H. (2019). *RUPA DASAR (NIRMANA) Asas dan Prinsip Dasar Seni Visual (Philosophy and Theory of Fine and Decorative Arts)*. Yogyakarta : Penerbit Andi. Isbn: 978-623-01-0228-8.
- Hendriyana, H. (2020). Industri Kreatif Unggulan Produk Kriya Pandan Mendukung Kawasan Ekowisata Pangandaran, Jawa Barat, *Jurnal Panggung. Vol.30. NO.2*
- Mutakin, Reva Maulana, Fajar Sadika, and Asep Sufyan Muhakik Atamtajani. "Perancangan Ulang Produk Marker." *eProceedings of Art & Design* 4.3 (2017).
- Muchlis S.Sn., M.Ds, Sheila Andita Putri, S.Ds., M.Ds Utilizing of Nylon Material as Personak Luggage Protector for Biker. *Proceeding of the 4th BCM*. 2017,
- MA, Asep Sufyan. "Tinjauan Proses Pembuatan Perhiasan dari Desain ke Produksi (Studi Rancangan Aplikasi Logo STISI Telkom pada Liontin)." *Jurnal Seni Rupa & Desain Mei Agustus 2013* 5.2013 (2013).

- Najib, Pradita Amarullah, Dandi Yunidar, and Asep Sufyan Muhakik Atamtajani. "Perancangan Vest Bags (tas Untuk Trail Running)." *eProceedings of Art & Design* 4.3 (2017).
- Satyaiono, Michael Deandro, Hardy Adiluhung, and Asep Sufyan Muhakik. "Perancangan Produk Game Table Bertemakan Persib." *eProceedings of Art & Design* 5.1 (2018).
- Sadiva, Prafca Daniel, Asep Sufyan Muhakik Atamtajani, and Dandi Yunidar. "Perancangan Produk Penunjang Keyboard Dan Mouse Eksternal." *eProceedings of Art & Design* 3.3 (2016).
- Shamin, Suci Sukmawati, Terbit Setya Pambudi, and Asep Sufyan. "Perancangan Sistem Jointing Pada Pemanfaatan Limbah Cone Thread." *eProceedings of Art & Design* 3.3 (2016).
- Sulaksono, Hilario Agung, Asep Sufyan, and Sri Martini. "Perancangan Sarana Untuk Membantu Korban Bencana Banjir Di Daerah Pemukiman Padat Penduduk." *eProceedings of Art & Design* 2.3 (2015).
- Sufyan, Asep, and Ari Suciati. "PERANCANGAN SARANA PENDUKUNG LESEHAN AKTIVITAS RUMAH TANGGA." *Ideolog: Ide dan Dialog Desain Indonesia* 2.2 (2017): 178-192.
- Sufyan, Asep. "The Design Of Kelom Kasep (Differentiation Strategy In Exploring The Form Design Of Kelom Geulis as Hallmark Of Tasikmalaya)." *Balag International Journal of Design* 1.1 (2018).
- Syahiti, M. Nuh Iqbal, Hardy Adiluhung, and Asep Sufyan Muhakik Atamtajani. "Perancangan Sarana Angkut Barang Kurir Sepeda Motor Lazada (studi Kasus: Pengantaran Barang Kurir Lazada Kabupaten Bandung)." *eProceedings of Art & Design* 5.1 (2018).
- Utami, Ni Luh Putu Ayu Ratri, Asep Sufyan Muhakik Atamtajani, and Terbit Setya Pambudi. "Perancangan "find It (phone Detector)" Alarm Dengan Sistem General Ism Radio Frequency Transceiver Untuk Keamanan Membawa Handphone Di Ruang Publik." *eProceedings of Art & Design* 3.3 (2016).
- Pambudi, Terbit Setya, Dandi Yunidar, and Asep Sufyan. "Indonesian Community Understanding On Sustainable Design Concept Critical Analysis Regarding Sustainable Design Development In Indonesia." *Bandung Creative Movement (BCM) Journal* 2.1 (2015).
- Purba, Jen Alexsander, Asep Sufyan Muhakik Atamtajani, and Edwin Buyung. "Perancangan Alat Melubangi Plastik Mulsa Sebagai Sarana Pendukung Aktifitas Bertani." *eProceedings of Art & Design* 3.3 (2016).
- Putri, Novya Chandra, Asep Sufyan Muhakik Atamtajani, and Dandi Yunidar. "Perancangan Alarm Keamanan Orangtua Dan Anak Untuk Mencegah Anak Hilang Di Ruang Publik Menggunakan Sistem General Ism Radio Frequency Transceiver." *eProceedings of Art & Design* 3.3 (2016).
- Sadika, Fajar. 2017 Analysis of Product Deaign Development Process (Study Case Ministry of Trade Republic of Indonesia Strategic Plan). BCM 2017 Proceedings
- Terbit Setya Pambudi, Dandi Yunidar, Asep Sufyan M.A, 2015, Indonesian Community Understanding on Sustainable Design Concept Critical Analysis Regarding Sustainable Development in Indonesia. Proceeding Bandung Creative Movement
- Yani, A. B. R., Syarif, E. B., & Herlambang, Y. (2017). Abr, Tali Jam Tangan Yang Mudah Dilepas Pasang. *eProceedings of Art & Design*, 4(3).
- Yoandianissa, Tamara, Asep Sufyan Muhakik Atamtajani, and Muchlis Muchlis. "Pengembangan Perhiasan Cincin Dengan Eksplorasi Aluminium Sulfat." *eProceedings of Art & Design* 4.3 (2017).
- Yudiarti, D., Lantu, D.C. 2017. Implementation Creative Thinking for Undergraduate Student: A Case Study of First Year Student in Business School. *Advanced Science Letters*, 23 (8), 7254-7257.
- Herlambang, Y. (2018). Designing Participatory Based Online Media for Product Design Creative Community in Indonesia. *Bandung Creative Movement (BCM) Journal*, 4(2).
- M Nurhidayat, Y Herlambang. (2018). Visual Analysis of Ornament Kereta Paksi Naga Liman Cirebon. *Bandung Creative Movement (BCM) Journal* Vol 4, No 2.
- Muttaqien Teuku Zulkarnain. (2015). Rekonstruksi Visual Golok Walahir oleh Pak Awa Sebagai Upaya Pelestarian Identitas Budaya

Masyarakat Desa Sindangkerta Kabupaten Tasikmalaya. ISBI.

Sheila Andita Putri, arif rahman fauzi, vena melinda putri, 2018, Application of Branding Canvas Method in Mechanical Modified Hoe. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 197; 5th Bandung Creative Movement International Conference on Creative Industries 2018 (5th BCM 2018)

Atamtajani, A. S. M., and S. A. Putri. "Exploring jewelry design for adult women by developing the pineapple skin." Understanding Digital Industry: Proceedings of the Conference on Managing Digital Industry, Technology and Entrepreneurship (CoMDITE 2019), July 10-11, 2019, Bandung, Indonesia. Routledge, 2020.

Putri, Sheila Andita, Teuku Zulkarnain Muttaqien, and Asep Sofyan Muhakik Atamtajani. "Desain Kemasan untuk Mendukung Pemasaran Produk Olahan Pangan Kelompok Wanita Tani Kreatif Permata." Charity 2.1 (2019).

Atamtajani, Asep Sufyan Muhakik, and Sheila Andita Putri. "Supplying 2C (Critical and Creative Thinking) Basic Concept as an Effort to Build the Ventures of Vocational School Students in Product Design." 1st Borobudur International Symposium on Humanities, Economics and Social Sciences (BIS-HESS 2019). Atlantis Press, 2020.