

PERANCANGAN TEMPAT PENYIMPANAN BARANG BAWAAN UNTUK SEPEDA MOTOR ELEKTRIK KERUGG RAWIT

Usamah Ibadurrahman¹, Yoga Pujiraharjo², dan Martiyadi Nurhidayat³

^{1,2,3} *Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu – Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257*
usamahibdr@student.telkomuniversity.ac.id, yogapeero@telkomuniversity.ac.id,
martiyadi@telkomuniversity.ac.id

Abstrak: Kerugg merupakan merek Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) berasal dari Bali yang berhasil membuat sepeda motor elektrik custom seperti seri X3M, Enel, dan Rawit. Sebagai sebuah sarana transportasi, sudah seharusnya motor elektrik memiliki fitur-fitur yang dapat menunjang penggunaannya dalam melakukan aktivitas berkendara, salah satu contoh fitur yang dapat menunjang penggunaannya dalam melakukan aktivitas tersebut adalah tempat penyimpanan. Salah satu produk Kerugg yaitu sepeda motor elektrik Rawit yang belum terdapat tempat penyimpanan untuk membawa barang bawaan dan terdapat masalah pada penguat struktur pada kendaraan tersebut. Oleh karena itu, penulis merancang tempat penyimpanan barang bawaan untuk sepeda motor elektrik Kerugg Rawit. Tujuannya adalah agar pengguna dapat menggunakan sepeda motor elektrik Kerugg Rawit dan membawa barang bawaan secara efisien dan mampu menguatkan struktur motor Rawit. Adapun perancangan ini menggunakan metode penelitian kualitatif dan metode perancangan *User-Centered Design* (UCD) dan SWOT untuk mencapai tujuan perancangan yang diinginkan. Konsep perancangan tempat penyimpanan ini mengacu pada sepeda motor elektrik Kerugg Rawit yang memiliki gaya retro, futuris, dan compact. Dari hasil perancangan tersebut produk ini dapat menampung barang bawaan dengan ruang sebesar 6,5 Liter.

Kata kunci: Kerugg Rawit, tempat penyimpanan Rawit, kendaraan elektrik.

Abstract: *Kerugg is an Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) brand in Bali that has succeeded in making custom electric motorbikes such as the X3M, Enel, and Rawit series. As a means of transportation, electric motorbikes should have features that can support users in carrying out riding activities. One example of a feature that can support users in carrying out those activities is storage. One of Kerugg's products, the Rawit electric motorcycle, has no storage space to carry luggage, and there is a problem with the structural reinforcement of the vehicle. Therefore, the authors designed a storage area for Kerugg Rawit electric motorcycles. The aim is for users to be able to use the Kerugg Rawit electric motorbike, carry luggage efficiently, and strengthen the structure of the Rawit motorbike. This design uses qualitative research methods, user-centered design (UCD), and SWOT design methods to achieve the desired design objectives. The storage area design concept refers to the Kerugg Rawit electric motorbike, which has a retro, futuristic, and compact style. From the results of this design, this product can accommodate luggage with a capacity of 6.5 liters.*

Keywords: *Kerugg Rawit, Rawit storage, electric vehicle.*

PENDAHULUAN

Jumlah kendaraan di Indonesia terus bertambah dari waktu ke waktu, secara khusus, motor elektrik di Indonesia mulai berkembang pesat. Kendaraan listrik adalah kendaraan yang digerakkan oleh listrik dan ditenagai oleh baterai. Pemerintah saat ini sedang memberikan banyak peluang dan dukungan untuk pengembangan lingkungan kendaraan elektrik. Asosiasi Industri Sepeda Motor Indonesia (2022) juga menyampaikan bahwa saat ini ada sekitar 20 perusahaan yang memproduksi sepeda motor elektrik, baik yang lokal seperti Gesits dan Volta, maupun di luar negeri seperti Gogoro, Smooth, dan lain-lain. Perkembangan motor elektrik juga sangat terasa di daerah Bali, seperti yang dikatakan oleh Setiawan selaku Kepala Bidang ESDM, Dinas Ketenagakerjaan dan ESDM Provinsi Bali, pada wawancara yang dilakukan oleh detikbali ia mengatakan bahwa data per bulan Juni 2022, terdapat 999 kendaraan elektrik roda dua di Provinsi Bali.

Rata-rata jenis sepeda motor elektrik yang didistribusikan adalah sepeda motor elektrik yang merubah motor konvensional berbahan bakar bensin menjadi motor elektrik. Adapun jenis motor elektrik yang banyak diproduksi di Indonesia masih jarang ditemui di wilayah tersebut. Selain itu, ketersediaan suku cadang dari motor elektrik pabrikan yang sudah beredar masih sulit ditemukan di Indonesia. Salah satu Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) berasal dari Bali bernama Kerugg yang berada dibawah naungan PT. Konderatu Artistika berhasil menciptakan *prototype* sepeda motor elektrik custom seperti seri X3M, Enel, dan Rawit dengan menggunakan stok material yang terbatas dan suku cadang elektrik dari berbagai toko online dari luar negeri karena ketersediaan produk yang terbatas di Indonesia dan belum dapat produksi massal.

Penggunaan motor elektrik dalam kehidupan sehari-hari tidak berbeda dengan penggunaan motor konvensional, yaitu sebagai salah satu sarana transportasi. Transportasi adalah proses untuk memindahkan suatu barang atau manusia dari tempat asal menuju tempat yang dituju. Sebagai sebuah sarana transportasi sudah seharusnya motor elektrik memiliki fitur- fitur yang dapat

menunjang penggunaannya dalam melakukan aktivitas, salah satunya yaitu tempat penyimpanan barang bawaan. Pengendara sepeda motor membutuhkan tempat penyimpanan barang untuk memudahkan pengguna menyimpan barang bawaannya agar lebih efisien saat menggunakan sepeda motor yang digunakannya. Selain itu, dengan adanya tempat penyimpanan pada motor juga akan menambah aksesoris yang menjadikan visual dari motor tersebut lebih variatif. Namun, beberapa motor elektrik custom yang sudah ada belum menyediakan fitur tempat penyimpanan barang, seperti contohnya pada sepeda motor elektrik Kerugg Rawit. Sepeda motor elektrik Rawit yang dibuat oleh Kerugg adalah sebuah sepeda motor elektrik custom dengan mengusung konsep desain *retro* dan futuristik yang ditujukan kepada para *hobbies* atau kolektor.

Tempat penyimpanan pada sarana transportasi menjadi salah satu permasalahan yang dirasakan oleh penulis. Pada Juli-Desember 2022 penulis melakukan kegiatan magang di PT. Konderatu Artistika Bali, selama melakukan kegiatan magang para *intern* hanya memiliki dua buah motor matic untuk mobilitas. Tingginya tingkat mobilitas para *intern* untuk membawa banyak barang dari satu tempat ke *workshop*, membuat para *intern* membawa barang melebihi kapasitas penyimpanan motor sehingga para *intern* harus lebih ekstra dan memakan waktu untuk membawa motor tersebut. Hal tersebut membuat penulis tersadar bahwa tempat penyimpanan dalam sebuah kendaraan sangat dibutuhkan untuk mempermudah penggunaannya. Mengingat belum banyak motor elektrik yang menyediakan fitur tempat penyimpanan barang seperti pada sepeda motor elektrik Kerugg Rawit. Dari ketiadaan tempat penyimpanan itulah yang memberikan ide penulis untuk membuat sebuah inovasi pada motor Rawit dengan menambahkan aksesoris tambahan berupa tempat penyimpanan barang bawaan agar menambah tingkat efisien motor tersebut. Hal tersebut juga yang menjadikan latar belakang dari Perancangan Tempat Penyimpanan Barang Bawaan untuk Sepeda Motor elektrik Kerugg Rawit dengan.

METODE PENELITIAN

Pendekatan Penelitian

Metode penelitian dari perancangan ini menggunakan metode kualitatif. Menurut Perreault dan McCarthy (2006), menjelaskan penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk menggali informasi secara dalam dan terbuka pada berbagai tanggapan. Penelitian ini mencoba untuk orang untuk mengemukakan berbagai pikiran mereka tentang suatu topik tanpa memberikan banyak pedoman atau arahan pada mereka.

Metode kualitatif tepat untuk perancangan ini, sebab yang menjadi tujuan perancangan ini ditinjau dari beberapa aspek seperti aspek rupa, fungsi, material, dan lain-lain, yang berfokus pada perancangan tempat penyimpanan barang bawaan untuk sepeda motor elektrik Kerugg Rawit serta disusun dengan melakukan observasi, mengumpulkan data lapangan dan teori-teori yang sesuai dengan perancangan untuk memperoleh fokus perancangan sehingga mendapatkan kebutuhan desain perancangan.

Pendekatan Perancangan

Menurut Jesse James Garret (2011), metode User Centered Design (UCD) adalah metode perancangan yang berfokus pada pengguna dengan menarik kesimpulan dari pengalaman pengguna melalui pengamatan yang efisien. Metode ini digunakan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan produk yang akan dirancang, dengan melakukan observasi melalui wawancara dan pemberian kuesioner terhadap komunitas sepeda motor elektrik. Mengutip artikel dari Nick Babich pada Xd Ideas (2019), user-centered design adalah proses desain iterative atau berulang, di mana para desainer berfokus pada pengguna dan semua kebutuhan mereka. Di dalam proses kerjanya, desainer akan melibatkan pengguna selama proses desain melalui berbagai penelitian dan teknik desain, untuk menciptakan produk yang berguna dan mudah untuk diakses. Pada dasarnya, semua produk yang diciptakan dan dirancang untuk manusia. Akan tetapi, tidak semuanya selalu sesuai dengan kebutuhan para penggunanya. Oleh karena itu, penulis harus lebih mengenal pengguna dari produk yang akan dirancang.

Metode Validasi

Dalam perancangan ini, penulis terlibat langsung dalam perancangan sepeda motor elektrik Kerugg Rawit dalam proses mendesain dan pembuatan prototipe sepeda motor tersebut di PT. Konderatu Artistika selama enam bulan. Proses validasi dalam perancangan ini yaitu dengan mewawancarai pembimbing lapangan (komisaris PT. Konderatu Artistika) dan melakukan survei melalui kuesioner via Google Form terhadap beberapa komunitas sepeda motor elektrik. Berikut merupakan beberapa aspek yang menjadi acuan dalam proses validasi perancangan ini:

Tabel 0.1 Aspek-aspek proses validasi

No.	Aspek Perancangan	Keterangan
1.	Rupa	Desain tempat penyimpanan merujuk kepada desain sepeda motor.
2.	Material	Material yang kuat menahan beban dan tahan panas.
3.	Ukuran	Menentukan ukuran sesuai dengan ruang yang tersedia pada sepeda motor.
4.	Fungsional	Menunjang kebutuhan penyimpanan barang bawaan saat menggunakan sepeda motor.
5.	Mekanisme	Cara memasang dan menggunakan tempat penyimpanan.

HASIL DAN DISKUSI

Konsep Perancangan

Pada perancangan ini terdapat beberapa aspek dan analisa yang dibahas dan dirancang menjadi suatu perancangan yang tepat, berikut beberapa analisa dari perancangan ini:

Studi Kebutuhan

Pada perancangan ini terdapat parameter yang perlu dipenuhi agar desain

perancangan ini sesuai dengan kebutuhan dan tujuan, antara lain sebagai berikut:

1. Diperlukan tempat penyimpanan barang bawaan untuk meningkatkan tingkat efisien dalam penggunaan sepeda motor elektrik Kerugg Rawit,
2. Diperlukan penguat struktur tambahan yang dapat menstabilkan struktur antara as roda, *footstep*, dan *body* pada sepeda motor elektrik Kerugg Rawit.

Analisa SWOT

Dalam perancangan ini penulis menggunakan analisis SWOT untuk mengetahui kualitas output dari perancangan produk ini. Berikut adalah analisis SWOT yang dihasilkan:

Strength (Kekuatan)

1. Terdapat partisi yang dapat dilepas pasang jika ingin menggunakan dua ruang tempat penyimpanan,
2. Bagasi dapat dilepas pasang dari *body* tempat penyimpanan,

Weakness (Kelemahan)

1. Tempat penyimpanan tidak bersifat universal, sehingga tidak dapat digunakan di kendaraan lain,

Opportunity (Peluang)

1. Material tempat penyimpanan dapat dikembangkan menggunakan material yang lebih kuat untuk menahan beban barang berat.

Threats (Ancaman)

1. Menambah beban pada kendaraan sepeda motor Rawit, sehingga batasan berat maksimum pengguna lebih terbatas karena motor tersebut hanya dapat menampung beban sebesar maksimal sebesar 80kg.

User Persona



Gambar 1 user persona
Sumber: Dokumentasi penulis

Menurut Martiyadi (2018), masyarakat urban (perkotaan) yang dikelilingi oleh masyarakat yang heterogen dari bermacam suku serta budaya yang menjadi dasar kehidupan mereka yang didukung oleh lingkungan seperti jumlah penduduk, perpindahan penduduk, kebiasaan, media tv, internet, serta media lainnya yang menjadi pengaruh besar terhadap budaya berikutnya.

Pada gambar 1 menunjukkan gambaran *user persona* yang sesuai dengan target segmentasi pasar untuk produk tempat penyimpanan ini. *User persona* pengguna produk ini yaitu masyarakat urban yang merupakan *hobbies/kolektor* berumur 21-60 tahun yang memiliki postur tubuh 156- 180cm dengan berat badan 52-80kg dan memiliki karakteristik minimalis, percaya diri, dan kreatif. Aktivitas *user* sehari-hari kerja, rekreasi, dan koleksi barang unik. Profesi *user* sebagai pegawai negeri/swasta, entertainer, dan pengusaha.

Berikut merupakan beberapa analisa user untuk produk ini:

3. Membawa barang bawaan sehari-hari dalam berkendara seperti: toolkit, jas hujan, makanan dan minuman, dan pakaian ganti,
4. Memiliki karakteristik yang kreatif dan gemar mengkoleksi barang yang unik,
5. Memiliki tingkat finansial yang cukup (menengah keatas),

6. Memiliki hobi di bidang otomotif.

Analisa ToR (*Terms of Reference*)

Deskripsi Produk (*Product Description*)

1. Tempat penyimpanan ini ditujukan untuk penggunasepeda motor Rawit.
2. Memiliki fungsi utama yaitu sebagai tempatpenyimpanan barang bawaan untuk sepeda motor Rawit.
3. Memiliki warna merah cabai dan garis silinder.

Pertimbangan Desain (*Design Consideration*)

1. Memiliki warna dan garis silinder yang mengacu pada desain sepeda motor Rawit.
2. Produk dapat dilepas pasang agar dapat mempermudah penggunaan tempat penyimpanan tersebut saat berpergian.
3. Memiliki partisi untuk membagi dua ruang bagasi jika ingin memasukan berbagai jenis barang.

Batasan Desain (*Design Constraints*)




Penulis melakukan perancangan tempat penyimpanan dengan memanfaatkan ruang kosong pada sepeda motor Rawit.



Hasil Proses Perancangan CAD (*Computer Aided Design*)

Detail Produk

Tabel 2 Detail produk

No	Gambar Produk (3D Model)	Keterangan
----	--------------------------	------------

<p>1.</p>	 <p>Gambar 2 Tampak perspektif Sumber: Dokumentasi penulis</p>  <p>Gambar 3 Kunci bagasi Sumber: Dokumentasi penulis</p>	<p>Terdapat beberapa komponen terdiri dari:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Sambungan produk ke body motor (<i>dovetail joints</i>), b. Pegangan pintu bagasi, c. Kunci bagasi (<i>latch lock</i>).
<p>2.</p>	 <p>Gambar 4 Emboss logo Rawit Sumber: Dokumentasi penulis</p>	<p>Pada bagian kanan body terdapat emboss logo Rawit.</p>

3.	 <p>Gambar 5 Kaki-kaki Sumber: Dokumentasi penulis</p>	Terdapat kaki-kaki pada body tempat penyimpanan yang dapat digunakan sebagai tempat penyimpanan barang bawaan yang bersifat anti air.
4.	 <p>Gambar 6 Bagasi Sumber: Dokumentasi penulis</p>	Bentuk bagasi yang dapat dilepas dari body tempat penyimpanan.

Operasional Produk



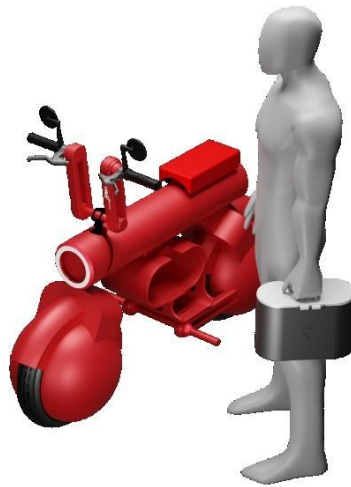
Gambar 7 Membuka kunci bagasi
Sumber: Dokumentasi penulis



Gambar 8 Menaruh barang bawaan
Sumber: Dokumentasi penulis



Gambar 9 Menarik bagasi
Sumber: Dokumentasi penulis



Gambar 10 Membawa Bagasi
Sumber: Dokumentasi penulis

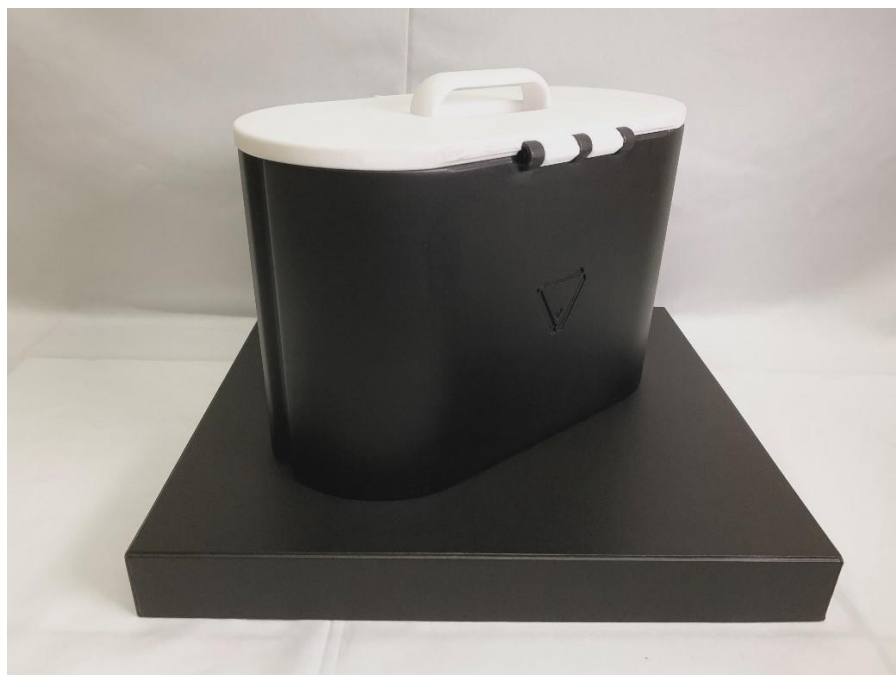
Final Produk



Gambar 11 Final Produk 1
Sumber: Dokumentasi penulis



Gambar 12. Final Produk 2
Sumber: Dokumentasi penulis



Gambar 13 Final Produk 3
Sumber: Dokumentasi penulis



Gambar 14 Final Produk 4
Sumber: Dokumentasi penulis

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan data yang sudah dilakukan, penulis dapat mengambil kesimpulan yaitu konsep perancangan produk yang dirancang merupakan sebuah tempat penyimpanan barang bawaan untuk sepeda motor elektrik Kerugg Rawit. Tempat penyimpanan ini memiliki bagasi yang dapat dilepas pasang dari *body* tempat penyimpanan tersebut. Bagasi tersebut memiliki pintu yang memiliki engsel dan sistem *latch lock* sehingga mudah untuk dibuka tutup dan mudah dikunci. Selain itu, struktur *body* pada tempat penyimpanan ini dapat dijadikan sebagai penguat struktur antara *body* dan *footstep* motor, karena terdapat sistem kunci *dovetail* (ekor burung) dan sekrup sehingga tempat penyimpanan dapat terikat dengan *body* motor dan diperkuat lagi pada dasar *body* (kaki-kaki) yang dapat disekrup ke *footstep* motor Rawit. Warna dan konsep desain menyesuaikan dengan motor Rawit yaitu warna merah cabai dengan gaya *retro*, futuristik, dan *compact*. Untuk target user pada produk ini yaitu pengguna sepeda motor Rawit dan *hobbies/kolektor*.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai perancangan tempat penyimpanan barang bawaan untuk sepeda motor elektrik Kerugg Rawit, ada beberapa saran yang diberikan untuk pengembangan produk agar lebih baik, yaitu:

1. Pemilihan *handle* pintu dapat lebih disederhanakan lagi dari segi bentuknya.
2. Pemilihan material produk untuk produksi massal lebih diperhatikan lagi dari segi biaya produksi dan segi efisiennya,
3. Melakukan perancangan serupa dengan perspektif pendekatan yang berbeda,
4. Melakukan validasi terhadap daya tampung beban pada produk dengan menggunakan material yang asli (ABS).

DAFTAR PUSTAKA

Adiluhung, Hardy (2019). *Penyempurnaan Bentuk Serta Ketahanan Material Pada Dummy Body Part Kendaraan Tempur Dengan Teknik Printer 3D Dan Komposit*. Jurnal: ATRAT: Jurnal Seni Rupa: 2019.

AISI (2022). *Perkembangan Sepeda Motor elektrik di Indonesia*. <https://www.aisi.or.id/perkembangan-sepeda-motor-listrik-di-indonesia/>

BPF (2007). *ABS - Acrylonitrile Butadiene Styrene Plastic, British Plastic Federation*.
https://www.bpf.co.uk/plastipedia/polymers/ABS_and_Other_Specialist_Styrenics

Buntarto (2016), *Sepeda Motor Listrik*. Penerbit: Pustaka Baru Press ISBN:978-602-0874-579.

Cambridge international dictionary of english: guides you to the meaning.

(1995). New York:: Cambridge University Press,.

Edward, Caroline (2009). *Mind Mapping untuk Anak Sehat dan Cerdas.*

Yogyakarta: Sakti.

Fernanda Abid Said, Hardy Adiluhung, & Yoga Pujiraharjo. (2022). *Perancangan Sepeda Motor Listrik Untuk Masyarakat Urban Diperkotaan. EProceedings of Art & Design, 9(1).*

Garret, Jesse James (2011). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web. Peachpit Press: 2011.*

Gibbs, L (2003). *Mega Book of Motorcycles: Discover the Most Amazing Bikes on Earth! Chrysalis Education: 2003.*

I. Bambang et al., (2013). "Dasar-dasar Desain.: Untuk Arsitektur, Interior-Arsitektur, Seni Rupa, Desain Produk Industri Dan Desain Komunikasi Visual"

Inkson, Clare; Minnaert, Lynn. (2018). *Tourism management: an introduction.*

Clare Inkson; Lynn Minnaert. London: *Sage Publications Ltd.*

John M. Echols dan Hassan Shadily, *Kamus Inggris-Indonesia*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 1995 diterjemahkan dari *An English – Indonesian Dictionary, Ithaca and London, U.K.: Cornell University Press, 1975*).

Keptner, Karen M. (2011). *Mixed Methods Design: A Beginner's Guide. Qualitative Report 16(2):593–95. doi: 10.46743/2160-3715/2011.1075.*

Lockhart, S. (2013). *25 Inspiring Steve Jobs Quotes for Designers.*

Made Lastris, Ni. (2022). *Kian Bergeliat, Kini Ada 1.060 Kendaraan Listrik di Bali*.

<https://www.detik.com/bali/berita/d-6292181/kian-bergeliat-kini-ada-1060-kendaraan-listrik-di-bali>

Maulana, Arby et al (2021). *Perancangan Tas Multifungsi untuk Keperluan Touring dan Membawa Barang bagi Pengendara Motor Sport di Surabaya 'Backpack Tank'*. Prosiding Serenade 1:2021.

McDermott, C. (2007). *Design: The Key Concepts. 1st ed.* New York: Routledge, 13-35.

Mulyadi, (1991). *Akuntansi Biaya*. Yogyakarta: Bagian Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi, 1991.

Nurhidayat, M., & Aurumajeda, T. (2019). *Visual Analysis of Urban Toys" Mr. Evilsion" Through the Semiotics Approach. In 5th Bandung Creative Movement International Conference on Creative Industries 2018 (5th BCM 2018) (pp. 320-324)*. Atlantis Press.

Palgunadi, Bram (2008). *Desain Produk 2: Analisis dan Konsep Disain*. ITB: 2008.

Palgunadi, Bram (2008). *Desain Produk 3: Aspek-aspek Disain*. ITB: 2008.

Perreault, William D. and E. Jerome McCarthy (2006). *Essentials of Marketing: A Global-Managerial Approach*. Edisi ke-10, New York: McGraw-Hill.

Rangkuti, Freddy. (2015). *ANALISIS SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama., 2015.

S. Chen et al. (2011). *Ordered mesoporous carbon/sulfur nanocomposite of high performances as cathode for lithium -sulfur battery*, *Electrochim. Acta*, vol. 56, no. 26, pp. 9549-9555, 2011.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Hal 456. Bandung: Alfabeta.

