

PERANCANGAN ULANG RUANGAN BIS BANDROS BERDASARKAN ASPEK STRUKTUR

Oktova Mega Putro Yoga Pujiraharjo., M. Sn

Product Design. Telkom University. Bandung, Indonesia

Oktovamegaputro26@gmail.com yogapujiraharjo@gmail.com

ABSTRAK

Bandung Tour On Bus atau biasa disebut Bandros merupakan sebuah wahana wisata keliling kota Bandung menggunakan bis. Bis asal Bandung ini diminati banyak wisatawan dalam maupun luar kota bahkan sampai tamu pemerintah. Ruang yang luas didalam kabin bis bandros adalah suatu kenyamanan untuk para wisatawan, maka dari itu tim pengkaji akan merancang ulang struktur bis bandros agar ruang interior lebih luas sesuai dengan aspek-aspek yang sudah dimiliki oleh Bis Bandros. Dengan metode kualitatif tim mendapatkan data seperti ketidak nyamanan dibagian ruang baik penumpang atau pun pengemudi bis, teknik tersebut dengan melakukan wawancara langsung pada lapangan dengan penumpang dan pengemudi Bandros. Oleh Karena itu tim pengkaji akan merubah bentuk struktur bis agar mendapatkan ruang yang lebih luas, nyaman dan dapat digunakan pada jangka waktu yang panjang. Kata Kunci: Bandros, Bis, Kenyamanan, Luas, Rekreasi, Struktur

1. Latar Belakang

Bandung Tour on Bus atau Bandros merupakan sebuah wahana wisata keliling kota menggunakan bis asal bandung yang diminati oleh banyak wisatawan baik dalam kota maupun luar kota, bahkan sampai tamu pemerintah. Kehadiran Bandros di kota Bandung adalah sebagai upaya pemkot Bandung meningkatkan sector pariwisata di Bandros sendiri memiliki berbagai rute dan warna untuk dinaiki para wisatawan, seperti Bandros berwarna biru akan berkeliling dari Alun-alun Bandung, menuju Cibaduyut,

Ibu Kota Jawa Barat ini. Hadirnya Bandros sebagai sarana transportasi bagi para wisatawan juga diharapkan dapat mengurangi angka kemacetan di kota Bandung. Wahana yang dibuat oleh Pemkot Kota Bandung itu dibuat dengan dana APBD Kota Bandung dengan nilai 12,4 milyar rupiah.

Taman Leuwi Panjang, Museum Sri Baduga, Alunalun Regol, dan Kawasan Buah Batu. Sedangkan Bandros kuning akan melewati rute Lapangan Gasibu, menuju

Taman Cibeunying, Taman Superhero, Taman Foto, Gedung Merdeka, Alun-alun Bandung, dan Braga. Sementara itu, Bandros ungu akan melalui jalan-jalan di rute Gasibu, menuju Taman Cikapayang, Alun-alun Ujungberung, Museum Geologi, dan Pusdai. Lain lagi dengan rute Bandros hijau yang akan membawa wisatawan melewati Chinatown, menuju Pasir Kaliki, Alunalun Cicendo, Karang Setra, UPI, dan GOR Padjadjaran. Ada pula Bandros merah muda yang akan melewati Gasibu, menuju Taman Pasupati (Taman Jomblo), Teras Cikapayang, Teras Cihampelas, hingga Taman Budaya. Dan yang terakhir Bandros yang hitam khusus untuk tamu VIP yang datang ke Kota Bandung, seperti tamu pemerintah.

Bandros sendiri memiliki konsep campuran dari Double Decker asal Inggris dan Trem dari San Francisco dengan sentuhan Art Deco gaya kubism dan dinding terbuka agar wisatawan dapat menikmati udara sejuk kota Bandung. Bandros sendiri diciptakan menarik wisatawan luar kota agar mengunjungi kota Bandung (City Branding).

Tahapan Desain

a) Fokus Garapan

1 Fakta Lapangan

Tim mencari permasalahan yang ada di lapangan menggunakan metode wawancara, kuisisioner, serta survey langsung pada lapangan langsung sebagai petugas dan penumpang dari Bis Bandros.

2 Isu

Walikota Bandung Ridwan Kamil memilih Warna-warna cerah agar membuat warga kota bandung tersenyum melihat transportasi tersebut, Serta berharap bahwasannya akan ada pengembangan interior khusus VIP.

Namun mengingat insiden yang terjadi pada oktober 2015 lalu, memaksakan bentukan Bandros agar diubah menjadi single deeker dan sempat ditiadakan selama kurang lebih 9 bulan. Padahal tujuan utama bandros adalah agar wisatawan dapat melihat bandung dari sudut yang tidak terhalangi kendaraan-kendaraan pribadi. Ruangan didalam interior bis bandros dapat dikatakan tidak luas, dikarenakan masih menggunakan cetakan dari rancangan Bandros *Double Decker* yang sebelumnya, dan ruang untuk menyimpan kursi penumpang tidak luas yang menyebabkan ketidak nyamanan wisatawan untuk menikmati wahana rekreasi berkeliling, maka dari itu dirancanglah struktur bis bandros agar dapat memberi daya ruang interior yang lebih luas berdasarkan kebutuhan pengguna.

Isu-isu yang didapat Tim dikaji secara bersama dan menyaring masalah-masalah berdasarkan tingkat kebutuhan.

3 Batasan Perancangan

Batasan Perancangan dari Bis Bandros adalah hanya merubah bentukan eksterior dan mengkaji serta melakukan perancangan ulang terkait pada interior dan struktur pada Bis Bandros.

b) Mengumpulkan Data

Perancang mencari data lebih baik menggunakan referensi internet, melakukan kuisioner serta data yang didapatkan dari lapangan.

c) Iluminasi.

Tim mendapatkan ide dan solusi dari hasil dan dijadikan sebagai acuan untuk mengembangkan solusi.

d) Pengembangan Solusi

1 Sketsa.

Tim membuat rancangan melalui sketsa untuk mendapatkan beberapa alternatif desain yang selanjutnya akan direvisi hingga mendapatkan desain rancangan akhir.

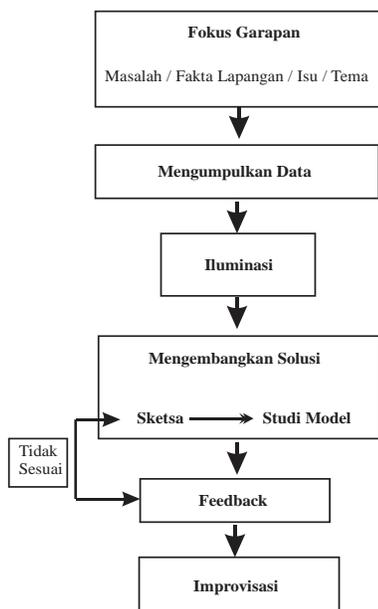
2 Studi Model.

Tim membuat model purwarupa berupa 3 dimensi dengan ukuran berskala sebagai acuan bentuk purwarupa.

e) Saran Dan Masukan

Tim akan meminta saran dan masukan agar dapat membantu tim dalam perancangan berikutnya.

2 Skema / Alur Perancangan



Gambar 2.1 Skema / Alur Perancangan (Sumber : Google.com, 2019)

3 Landasan Teoritik.

Berbagai ukuran bis dapat dipakai sebagai sarana transportasi pariwisata, tergantung dengan jumlah wisatawan yang berpartisipasi akan menentukan ukuran bis

mana yang akan dipakai untuk dijadikan sebagai wisata rekreasi berjalan. Bis rekreasi pun memiliki berbagai tipe model seperti *single decker, double decker, single decker*

terbuka, dan *double decker* terbuka. Dari berbagai ukuran bis dan tipe model yang berbeda, namun tetap memiliki satu

3.1 Struktur

Struktur adalah ilmu yang berhubungan dengan interior dan desain yang menyokong atau menahan beban. Teknik struktur biasanya terlibat dalam desain bangunan dan struktur non bangunan yang besar, namun mereka juga bisa terlibat dalam desain mesin, kendaraan, atau benda lainnya yang terkait dengan integritas struktural yang terkait dengan fungsi atau keamanan benda tersebut. Disarankan membuat desain struktur yang sesederhana mungkin dengan tidak meninggalkan tujuan awal dibuatnya struktur, terutama jika terkait dengan efisiensi keterbatasan ruang.



Gambar 2.1 : Contoh Besi Holo
(Sumber : Google.com, 2019)

4 Klasifikasi Bus Pariwisata

Bus Pariwisata memiliki konfigurasi kapasitas. Tidak seterusnya bus pariwisata digunakan untuk berwisata saja, namun fungsi utama bis pariwisata yaitu memindahkan wisatawan atau

persamaan standar keamanan yaitu memakai konstruksi rangka bermaterial sama, berukuran sama dan berfungsi sama.

3.2

Material
Material adalah sebuah ilmu teknik yang mempelajari sifat bahan dan mengaplikasikannya terhadap berbagai bidang ilmu dan desain. Sering kali bahan material dari suatu produk tidak berkualitas bagus dan dapat bertahan lama. Bis Bandros mengalami perubahan material di bagian struktur interior dan ruang dari tahun ke tahun sehingga dapat merubah bentuk. Bahan yang dipakai pada pembuatan konstruksi Bis Bandros ini memakai Besi berjenis holo dan memiliki beberapa ukuran:

kelompok orang dengan jumlah yang banyak dari tempat asal ke tempat yang dituju.

Ada beberapa jenis Bis Pariwisata yang perlu diketahui sebagai berikut:

1 Bis Besar

Big Bus berkapasitas maximal 59 orang dengan konfigurasi kursi 2-2, dan konfigurasi 2-3. Karena dengan posisi kursi yang tidak berdekatan dan tidak saling desak, maka untuk melakukan perjalanan jauh bis ini sangat direkomendasikan.

1 Bis Medium

Bis medium berkapasitas maximal 31 orang dengan konfigurasi 2-2 kursi. Berbedengan ruang Bis Besar, Bis medium tidak memiliki banyak ruang untuk bergerak dan sedikit berdesakan. Dengan ukuran dan ruang didalam bis ini yang tidak terlalu nyaman untuk dipakai perjalanan jauh, maka bis ini

5 Analisa Sistem Engsel

Membuka dan menutup pintu atau jendela adalah sebuah kegiatan yang tak mungkin dilewati sehari-hari. Kegiatan membuka dan menutup ini selalu dibantu dengan benda kecil yang dinamakan engsel. Meski memiliki bentuk yang kecil, engsel adalah salah satu benda yang paling penting agar pintu dan jendela dapat berfungsi dengan baik. Engsel biasanya terbuat dari besi, kuningan plastik hingga logam campuran dengan bentuk engsel yang beragam. Selain pintu ada banyak lagi barang yang menggunakan engsel seperti jendela dan lemari. Engsel dibutuhkan untuk membuat sistem buka tutup yang lebih mudah. Ada banyak sekali jenis-jenis engsel dan sistem penggunaan engsel. Dengan

biasa digunakan untuk keliling dalam kota dan tidak di rekomendasikan untuk melakukan perjalanan jauh.

2 Isuzu Elf

Isuzu Elf ini terbagi menjadi 2 model, model Elf Long, dan model Elf Short. Elf Long memiliki kapasitas 5-19 penumpang, namun Elf Short hanya memiliki kapasitas 13 dan maximal 15 penumpang. Isuzu Elf termasuk bis pariwisata ukuran kecil yang digunakan untuk melakukan perjalanan wisata yang ruang parkirnya kecil dan tidak direkomendasikan untuk digunakan perjalanan jauh.

engsel, membuka menutup suatu benda akan jauh lebih mudah dan tidak membutuhkan banyak energi. Engsel terdiri dari beberapa jenis yaitu :

1. Engsel Kupu-kupu



Gambar 3.7 Engsel Kupu-kupu (Sumber : Google.com, 2019)

Diberi nama Kupu-kupu karena engsel ini cenderung sangat tipis dan memiliki bentuk seperti kupu-kupu. Biasanya engsel kupu-kupu terbuat dari logam

besi maupun kuningan dan digunakan untuk menopang beban lemari berukuran sedang yang terbuat dari bahan yang ringan. Engsel kupu-kupu sangat ringan dan tidak terlalu besar. Biasanya engsel ini digunakan pada pintu lemari atau semacamnya. Engsel jenis ini memiliki berbagai macam ukuran. Ukuran tersebut dimulai dari ukuran 13 sampai 150 milimeter. Butt engsel banyak digunakan untuk memasang pintu pada cabinet. Salah satu keuntungan menggunakan engsel jenis ini adalah kekuatannya yang bisa menahan beban dan keawetannya karena tidak mudah rusak. Namun engsel ini juga memiliki kelemahan yaitu jika terjadi kesalahan pada pemasangan, maka engsel ini harus dibongkar untuk diperbaiki. Pengukuran yang teliti harus dilakukan jika hendak memasang engsel ini.

2. Flush Engsel



Gambar 3.8 Flush Engsel
(Sumber : Google.com, 2019)

Engsel ini tidak memerlukan coakan jika akan dipasang. Engsel yang lain menggunakan coakan pada tempat pemasangan. Karena tidak menggunakan coakan, maka engsel ini hanya digunakan untuk memasang benda-benda yang memiliki ukuran kecil. Contoh dari benda yang menggunakan flush engsel adalah jendela kecil, kotak perhiasan, kotak penyimpanan kecil, dan lainnya. Daya tahan engsel ini tidak terlalu kuat.

3. Engsel Barrel



Gambar 3.9 Engsel Barrel
(Sumber : Google.com, 2019)

Engsel barrel adalah engsel yang terdiri dari engsel jantan dan betina. Engsel ini memiliki sistem pemasangan yang sama dengan mur dan baut. Salah satu engsel dipasang pada bagian lain suatu benda dan engsel lainnya dipasang pada bagian lain pasangan benda tersebut kemudian disatukan. Engsel barrel ini memiliki kelebihan karena

bisa dilepaskan dengan mudah. Contoh perabot yang menggunakan engsel jenis ini adalah pintu yang berukuran besar.

4. Engsel Koboi

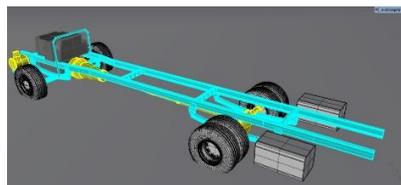


Gambar 3.10 Engsel Koboi
(Sumber : Google.com, 2019)

Fungsi engsel koboi adalah untuk membuat pintu berayun ke dua arah. Biasanya pintu yang menggunakan engsel koboi ini bisa ditemui di berbagai restoran maupun kafe sehingga memudahkan pelayan maupun pengunjung saat lewat. Engsel ini menggunakan tekanan per di dalamnya sehingga pintu dapat berayun tanpa harus ditarik

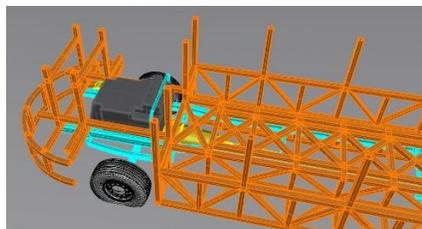
5. Visualisasi Produk

5.1 Analisa Posisi Rangka

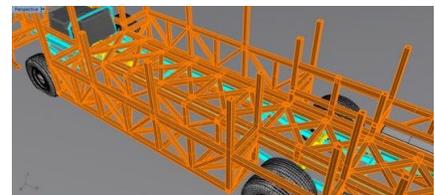


Gambar 4.3 Rangka Sasis
(Sumber : Penulis, 2019)

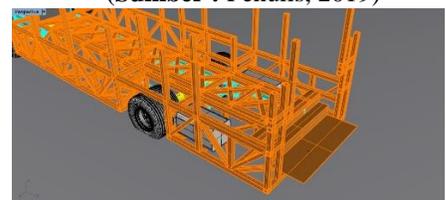
Sasis tersebut menggunakan tipe Hino Dutro, yang dikhususkan untuk dipakai Bis berukuran Medium Dan truck.



Gambar 4.7 Rangka Perspektif Depan
(Sumber : Penulis, 2019)



Gambar 4.8 Rangka Perspektif Tengah
(Sumber : Penulis, 2019)



Gambar 4.9 Rangka Perspektif
Belakang
(Sumber : Penulis, 2019)

6. KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diperoleh kesimpulan bahwa seluruh bis dapat dirubah bentuk, namun tidak dengan konstruksi rangka, konstruksi rangka yang wajib memiliki kekuatan dibagian inti tidak dianjurkan untuk dirubah karena memang sudah memiliki standar keamanan konstruksi rangka, akan tetapi dapat menambah bagian rangka konstruksi sesuai dengan desain interior dan eksterior terbaru.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, penulis menyarankan agar pihak berwenang lebih memperhatikan bagian yang tak terpakai sebenarnya dapat dibuat sebagai rangka tambahan untuk dijadikan sebagai fasilitas tambahan seperti lantai 2 yang penulis buat. Wisatawan dapat merasakan segarnya udara kota bandung di lantai 2 dari bis bandros dengan kondisi atap terbuka disaat bis bandros berhenti.

7. DAFTAR PUSTAKA

<https://bildeco.com/blog/macam-macam-besi-hollow-dan-kegunaannya/>

https://www.google.com/search?q=besi+hollow+galvanis&safe=strict&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjsfuHkK3iAhUT7XMBHTaJCIAQ_AUIDigB&biw=1366&bih=657#imgrc=-8dPTHGP4DphM:

https://www.google.com/search?q=besi+hollow+galvalum&safe=strict&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiGhYCRkK3iAhXs73MBHdzxD5MQ_AUIDigB&biw=1366&bih=657#imgrc=e-Jvro5gpIw_oM:

https://www.google.com/search?safe=strict&biw=1366&bih=608&tbm=isch&sa=1&ei=AEPkXPzbIcGDmge0rbnABw&q=Old+bus&oq=Old+bus&gs_l=img.3..013j0i3017.183881.184745..186354...0.0..0.190.708.6j1.....0....1..gws-wiz-img.....0i67.W-AtX5wiL4w#imgrc=1WT1FRz4SbB0OM:

https://www.google.com/search?safe=strict&biw=1366&bih=608&tbm=isch&sa=1&ei=u0PkXKHTK4fNvgSagJ7ACw&q=old+double+decker+bus&oq=Old+bus+double&gs_l=img.1.0.0i8i3014.159220.159776..161417...0.0..0.163.467.1j3.....0....1..gws-wiz-img.....0i19j0i5i30i19j0i8i30i19.8DWmXC-S2Ac#imgrc=cSG9fgT3eTqwkM:

https://www.google.com/search?safe=strict&biw=1366&bih=608&tbm=isch&sa=1&ei=XkTkXLTTA9P49QPSwbu4Bg&q=Bus&oq=Bus&gs_l=img.3..0i67j0j0i6714j0j0i67j0l2.386248.386588..387545...0.0..0.180.400.1j2.....0....1..gws-wiz-img.m36DK_rGzX8#imgrc=X6B5ikk0HN9ywM:

https://www.google.com/search?safe=strict&biw=1366&bih=608&tbm=isch&sa=1&ei=XkTkXLTTA9P49QPSwbu4Bg&q=Bus&oq=Bus&gs_l=img.3..0i67j0j0i6714j0j0i67j0l2.386248.386588..387545...0.0..

0.180.400.1j2.....0....1..gws-wiz-
img.m36DK rGzX8#imgrc=tu HhpJbD
mPsUM:

<https://media.rooang.com/2017/07/mengenal-lebih-rinci-tentang-engsel-pintu/>

[\[\\[1. Buyung, Edwin. 2017 “Makna Estetik Pada Situs Karangamulyan Di Kabupaten Ciamis”. Jurnal Desain Interior & Desain Produk Universitas Telkom Bandung Vol II No-1:34\\]\\(https://www.google.com/search?safe=strict&biw=1366&bih=608&tbm=isch&sa=1&ei=NvjkXOCpFcy2rQHF0KL4BQ&q=engsel+koboi&oq=engsel+koboi&gs_l=img.1.0.0j0i5i30i3j0i8i30j0i24i3.836726.837302..839506...0.0..0.119.440.3j2.....0...
.1..gws-wiz-
img.....0i30.RHxwF8bJ11A#imgrc=XyTy4Q_rtnsVVM:</u></p>
</div>
<div data-bbox=\\)\]\(https://www.google.com/search?safe=strict&biw=1366&bih=608&tbm=isch&sa=1&ei=H1jkXKa6N9e7rQHnxaWoAg&q=engsel+barrel&oq=engsel+barrel&gs_l=img.3...18067.20403..20649...0.0..0.163.1146.10j3.....0....1..gws-wiz-
img.....0j0i67j0i30j0i5i30j0i8i30j0i24.0rCOr8G7kPE#imgrc=jPEIHwnmSDeFM:</u></p>
</div>
<div data-bbox=\)](https://www.google.com/search?safe=strict&biw=1366&bih=608&tbm=isch&sa=1&ei=4kXkXi7H7bTz7sPkYq6-Ac&q=flush+engse%3B&oq=flush+engse%3B&gs_l=img.3...4338113.4340416..4340760...0.0..0.151.1110.9j3.....0....1..gws-wiz-
img.....0i67j0i19j0i10i19j0i30i19j0i8i30i19j0i5i30i19.vVjmYggqkGc#imgrc=F8N9O7q_cR6gWM:</u></p>
</div>
<div data-bbox=)

2. D Yunidar, AZA Majid, H Adiluhung. 2018. Users That Do Personalizing Activity Toward Their Belonging. Bandung Creative Movement (BCM) Journal.

3. Sadika, Fajar. 2017 Analysis of Product Deaign Development Process (Study Case Ministry of Trade Republic of Indonesia Strategic Plan). BCM 2017 Proceedings

4. 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

5. 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,

6. 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.

7. Atamtajani, Asep Sufyan Muhakik. "Filigree Jewelry Product Differentiation (Case Study Filigree Kota Gede Yogyakarta)." Bandung Creative Movement (BCM) Journal 4.2 (2018).

8. 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).

9. 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).

10. Sufyan, Asep. "The Design Of Kelom Kasep (Differentiation Strategy In Exploring The Form Design Of Kelom Geulis as Hallmark Of Tasikmalaya)." Balong International Journal of Design 1.1 (2018).

11. Herlambang, Y. (2014). Participatory Culture dalam Komunitas Online sebagai Representasi Kebutuhan Manusia, *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (Tematik)*, 2(1), 61-71.

12. 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.

13. Herlambang, Y. (2015). Peran Kreativitas Generasi Muda Dalam Industri Kreatif Terhadap Kemajuan Bangsa. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (Tematik)*, 2(1), 61-71.

14. Yani, A. B. R., Syarif, E. B., & Herlambang, Y. (2017). Abr, Tali Jam Tangan Yang Mudah Dilepas Pasang. *eProceedings of Art & Design*, 4(3).

15. Herlambang, Y. (2018). Designing Participatory Based Online Media for Product Design Creative Community in Indonesia. *Bandung Creative Movement (BCM) Journal*, 4(2).

16. M Nurhidayat, Y Herlambang. (2018). Visual Analysis of Ornament Kereta Paksi Naga Liman Cirebon. *Bandung Creative Movement (BCM) Journal Vol 4, No 2*.

17. Muttaqien Teuku Zulkarnain. (2015). Rekonstruksi Visual Golok Walahir oleh Pak Awa Sebagai Upaya Pelestarian Identitas Budaya Masyarakat Desa Sindangkerta Kabupaten Tasikmalaya. *ISBI*.

18. Sufyan, Asep, and Ari Suciati. "PERANCANGAN SARANA

PENDUKUNG LESEHAN AKTIVITAS RUMAH TANGGA." Idealog: Ide dan Dialog Desain Indonesia 2.2 (2017): 178-192.

19. Pambudi, Terbit Setya. 2013. Penerapan Konsep Komunitas Berkelanjutan Pada Masyarakat Kampung Kota. Studi Kasus Komunitas Masyarakat Kampung Margorukun RW.X Surabaya. Tesis. Institut Teknologi Bandung. Bandung

20. 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)

21. Yunidar, D., Zuhairi, A., Majid, A., & Adiluhung, H. (2018). Users That Do Personalizing Activity Toward Their Belonging. Bandung Creative Movement (BCM) Journal.

22. Yunidar, D., Pambudi, T. S., & Buuyung, E. (2016). The Use of Paperboard As Material for Solar Thermal Powered Oven. Bandung Creative Movement (BCM) Journal.

23. Yunidar, D., & Majid, A. Z. A. (2018). What Drives The Riders Do Personalizing Activity Toward Their Motorbike? 3rd International Conference on Creative Media, Design and Technology (REKA 2018) Journal.

24. Yunidar, D., Zuhairi, A., & Majid, A. (2019). RC Modification as a Form of Personalizing Activity and Self-achievement, Bandung Creative Movement (BCM) Journal, 197, 117–121.

