

KENDARAAN PINTAR DAN RAMAH LINGKUNGAN GUNA MEMOBILISASI MASYARAKAT PERKOTAAN

Sendi Susanto, Jhon Viter Marpaung
Fakultas Desain dan Industri Kreatif, Universitas Esa Unggul, Jakarta
Jalan Arjuna Utara Nomor 9, Kebon Jeruk, Jakarta Barat – 11510
susantosendi.ss@gmail.com

Abstract

Modern technology in the automotive world has taken a step further with the presence of an autonomous or autonomous car technology which allows the driver to drive the vehicle without direct contact with the steering wheel. As well as carrying the ECO Friendly concept makes the vehicle become more friendly to the surrounding environment. With the advancement of technology this will certainly make everyone's life easier and more efficient

Keywords: *ECO Friendly, efficient, urban society*

Abstrak

Teknologi modern pada dunia otomotif telah mengambil langkah yang lebih jauh dengan hadirnya teknologi mobil tanpa pengemudi atau autonomus yang mana memungkinkan pengemudinya mengendarai kendaraan tersebut tanpa ada kontak langsung dengan kemudinya. Serta dengan mengusung konsep ECO Friendly membuat kendaraan menjadi lebih ramah terhadap lingkungan sekitarnya. Dengan adanya kemajuan teknologi ini tentunya akan membuat kehidupan semua orang menjadi mudah dan lebih efisien

Kata Kunci: ECO Friendly, efisien, masyarakat perkotaan

Pendahuluan

Kendaraan bermotor merupakan alat yang paling dibutuhkan sebagai media transportasi. Kendaraan ini dibagi menjadi dua macam, yaitu kendaraan umum dan pribadi. Kendaraan umum merupakan kendaraan yang digunakan untuk angkutan massal, baik itu manusia maupun barang-barang. Contohnya bus, kereta api, biasanya angkutan umum adalah merupakan kendaraan yang bersifat umum dan sering dipergunakan sebagai alat transportasi massal. Sedangkan Kendaraan pribadi adalah kendaraan yang digunakan sehari-hari untuk kepentingan pribadi. Kendaraan itu dapat berupa mobil dan motor ataupun kendaraan sewaan yang digunakan untuk keperluan pribadi. sebagai alat transportasi yang sering digunakan oleh masyarakat. Pesatnya perkembangan teknologi, membuat kendaraan bermotor juga ikut berkembang sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada. Hal ini semata-mata untuk mencapai suatu tujuan utama yaitu menghadirkan kendaraan yang ideal guna mendukung para penggunanya dalam beraktifitas sehari-hari sehingga dapat membuat efisiensi dalam hal waktu dan tenaga.

Masyarakat urban

Secara umum dan sederhana, masyarakat terbagi akan dua bentuk karakteristik wilayah, yaitu Desa dan Kota. Desa dianggap sebagai suatu wilayah agraris dengan gaya kehidupan yang

cenderung tradisional dengan pengaruh kebudayaan yang cenderung kental. sedangkan Kota, sebaliknya dianggap sebagai wilayah yang non-agraris dengan berkehidupan yang serba modern, serta pengaruh kebudayaan yang sudah tidak begitu lekat dengan masyarakat yang hidup di dalamnya. Walaupun begitu, baik desa maupun kota sama-sama merupakan suatu wilayah atau tempat konsentrasi penduduk dengan segala aktivitasnya. Dalam kajian sosiologi perkotaan (*urban sociology*) dikenal beberapa istilah penting, yakni: (1) Kota (*city*) (2) Perkotaan (*urban*) (3) Urbanisasi (*urbanization*) (4) Urbanisme (*urbanism*). Kota dapat diartikan sebagai suatu batasan wilayah administratif, Perkotaan sebagai suatu wilayah dengan karakteristik dari Kota, sedangkan Urbanisasi dan Urbanisme sebagai suatu pendekatan akan proses yang merubah wilayah rural (pedesaan) menjadi wilayah urban (perkotaan).

Masyarakat perkotaan atau urban society meliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Kehidupan keagamaan berkurang dibandingkan dengan kehidupan agamadi Desa.
2. Orang kota biasanya mengurus dirinya sendiri tanpa harus bergantung pada orang lain.
3. Pembagian kerja diantara warga kota juga lebih tegas dan punya batas-batas nyata.
4. Kemungkinan-kemungkinan untuk mendapatkan pekerjaan, juga lebih banyak diperoleh warga kota dari pada desa.

5. Jalan pikiran rasional yang pada umumnya dianut masyarakat, perkotaan.
6. Jalan kehidupan yang cepat dikota, mengakibatkan pentingnya faktor waktu, sehingga pembagian waktu yang teliti sangat penting untuk dapat mengejar kebutuhan-kebutuhan individu.
7. Perubahan-perubahan sosial tampak dengan nyata dikota-kota, karena kota biasanya terbuka dalam menerima pengaruh luar.

Masyarakat perkotaan atau *urban society* memiliki perilaku sebagai berikut :

1. Perilaku heterogen
2. Perilaku yang dilandasi oleh konsep pengendalian diri dan kelembagaan
3. Perilaku yang berorientasi pada rasionalitas dan fungsi
4. Mobilitas sosial, sehingga dinamik
5. Kebauran dan diversifikasi cultural
6. Birokrasi fungsional dan nilai-nilai sekular
7. Individualisme
8. Kehidupan keagamaannya berkurang,
9. Orang kota pada umumnya dapat mengurus dirinya sendiri tanpa harus berdantung pada orang lain (Individualisme).
10. Pembagian kerja diantara warga-warga kota juga lebih tegas dan mempunyai batas-batas yang nyata.
11. Kemungkinan-kemungkinan untuk mendapatkan pekerjaan juga lebih banyak diperoleh warga kota.
12. Jalan kehidupan yang cepat dikota-kota, mengakibatkan pentingnya faktor waktu bagi warga kota, sehingga pembagian waktu yang teliti sangat penting, untuk dapat mengejar kebutuhan-kebutuhan seorang individu.
13. Perubahan-perubahan tampak nyata dikota-kota, sebab kota-kota biasanya terbuka dalam menerima pengaruh-pengaruh dari luar.

Desain

Kata desain berasal dari kata *designo* dalam bahasa Italia, dan diterjemahkan sebagai desain atau menggambar (LuiceSmith,1994). Istilah *designo* yang dikenal di Eropa mempunyai arti gambar rancangan pematung atau pelukis sebelum membuat patung atau karya lukisannya. Sedangkan kata *Design* (bahasa Inggris) memiliki banyak pengertian, sehingga pemahamannya harus dibatasi, pengertian desain diterjemahkan menjadi model, pola, konstruksi, mode, tujuan atau maksud yang berhubungan dengan perencanaan bentuk (Echols dan Shadily, 1990). Dalam konteks budaya industri, desain adalah suatu upaya penciptaan model, kerangka bentuk, pola atau corak yang direncanakan dan dirancang sesuai dengan tuntutan kebutuhan

manusia pemakai, dalam hal ini adalah konsumen. Dengan kata lain, kegiatan desain merupakan suatu kegiatan yang dimulai dari gagasan-gagasan inovatif, atau kemampuan untuk meng-hasilkan karya cipta yang benar-benar dapat memahami permintaan pasar. Dengan demikian, desain lebih banyak dipengaruhi oleh kecepatan membaca situasi, pemenuhan kebutuhan pasar, permintaan konsumen, serta kekayaan akan ide-ide dan imajinasi untuk menciptakan dan mengemb-angkan desain produk baru. Desain lahir karena manusia berkeinginan untuk membuat segala hal menjadi menarik, karena manusia merindukan keindahan dari setiap benda pakaiannya. Suatu kesimpulan desain adalah bagian dari seni rupa yang bertugas menciptakan benda-benda pakai yang menarik, indah, dan berguna.

Autonomus

Autonomus merupakan sebuah inovasi dalam dunia transportasi dan dapat diaplikasi pada berbagaimacam jenis kendaraan, contohnya disini adalah mobil. Cara kerja dari teknologi ini adalah mobil dijalankan melalui sistem software yang dirancang khusus sehingga mampu bertindak seperti pengemudi untuk menggerakkan setir, rem, gas, dan lainnya. Juga terdapat komponen tambahan yang cukup penting seperti kamera dan Lidar, sinar laser yang berfungsi men-scan lingkungan sekitar mobil. Teknologi ini berkembang pesat semenjak dikembangkan oleh *Deep Learning*, salah satu cabang dari *Artificial Intelligence* yang mampu mengolah data input, mengembangkan data tersebut, dan menghasilkan keputusan yang punya akurasi yang sangat tinggi. Terkait dengan hal teknologi self-driving car ini banyak dari perusahaan besar didunia ikut andil didalamnya mulai dari perusahaan otomotif, teknologi, software, semikonduktor sedang berusaha menjadi yang terdepan dalam hal tersebut diantaranya Google (Waymo), Apple, Tesla, GM, Ford, Uber, Volkswagen, Toyota, Honda, Daimler, Nvidia, dan Samsung. Juga tak lupa startup potensial seperti Aurora Innovation, Drive.ai, dan Zoox.

Eco Friendly

Secara bahasa *eco friendly* berarti ramah bagi lingkungan atau tidak membayakan bagi lingkungan sekitar. Ini tentu saja berarti juga bahwa produk ini aman bagi setiap makhluk hidup, seperti manusia dan hewan dan juga lingkungan disekitarnya. Istilah *eco friendly product* biasanya digunakan untuk produk-produk yang mendukung gaya hidup hijau (*green lifestyle*). *Eco friendly product* juga tidak menimbulkan polusi atau sangat minim polusi terhadap lingkungan, baik itu untuk air, tanah, dan udara. *Eco friendly product* juga bisa dilihat dari bahan atau materialnya, proses produksinya, distribusi, penggunaan atau peman-

faatan, faktor *reuse/recycle* atau penggunaan kembali, hingga sifatnya ketika sudah menjadi sampah. Semuanya haruslah bersifat ramah lingkungan. Sebuah *eco product* biasanya terbuat dari bahan yang lestari atau terbarukan dan tentu saja tidak beracun. Dibuat dalam proses yang tidak merusak ekosistem atau sistem alami lainnya yang terdapat di alam.

Antropometri

Istilah antropometri berasal dari “anthro” yang berarti manusia dan “metri” yang berarti ukuran. Antropometri adalah pengetahuan yang menyangkut pengukuran tubuh manusia khususnya dimensi tubuh. Anthropometri secara luas akan digunakan sebagai pertimbangan-pertimbangan ergonomis dalam proses perancangan (design) produk maupun sistem kerja yang akan memerlukan interaksi manusia. Manusia pada umumnya berbeda-beda dalam hal bentuk dan dimensi ukuran tubuhnya. Beberapa faktor yang mempengaruhi ukuran tubuh manusia, yaitu:

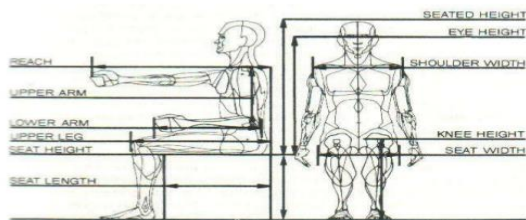
1. Umur
2. Jenis kelamin (sex)
3. Suku bangsa (etnik)
4. Sosio ekonomi
5. Posisi tubuh (posture),

Antropometri dibagi atas dua bagian, yaitu:

1. Antropometri statis

Dimana pengukuran dilakukan pada tubuh manusia yang berada dalam posisi diam. Dimensi yang diukur pada Anthropometri statis diambil secara linier (lurus) dan dilakukan pada permukaan tubuh. Agar hasil pengukuran representatif, maka pengukuran harus dilakukan dengan metode tertentu terhadap berbagai individu, dan tubuh harus dalam keadaan diam.

Pengukuran Statis



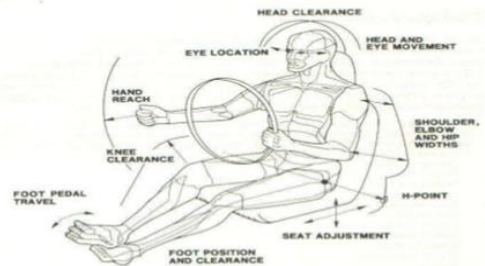
Gambar 1
Pengukuran Statis
Sumber: google.com

2. Antropometri dinamis

Dimana dimensi tubuh diukur dalam berbagai posisi tubuh yang sedang bergerak, sehingga lebih kompleks dan lebih sulit diukur. Terdapat tiga kelas pengukuran dinamis, yaitu: a. Pengukuran tingkat ketrampilan sebagai pendekatan

untuk mengerti keadaan mekanis dari suatu aktivitas. Contoh: dalam mempelajari performa atlet. b. Pengukuran jangkauan ruangan yang dibutuhkan saat kerja. Contoh: Jangkauan dari gerakan tangan dan kaki efektif saat bekerja yang dilakukan dengan berdiri atau duduk. c. Pengukuran variabilitas kerja. Contoh: Analisis kinematika dan kemampuan jari-jari tangan dari seorang juru ketik atau operator komputer

Pengukuran Dinamis



Gambar 2
Pengukuran Dinamis
Sumber: google.com

Pengaplikasian Antropometri

Menurut Sanders & Mc Cormick (1987); Pheasant (1988), dan Pulat (1992), antropometri adalah pengukuran dimensi tubuh atau karakteristik fisik tubuh lainnya yang relevan dengan desain tentang sesuatu yang dipakai orang. Ada 3 filosofi dasar untuk suatu desain yang digunakan oleh ahli-ahli ergonomis sebagai data antropometri yang diaplikasikan (Sutalaksana, 1979 dan Sritomo, 1995), yaitu:

- a. Perancangan produk bagi individu dengan ukuran yang ekstrim. Contoh: penetapan ukuran minimal dari lebar dan tinggi dari pintu darurat.
- b. Perancangan produk yang bisa dioperasikan di antara rentang ukuran tertentu. Contoh: perancangan kursi mobil yang letaknya bisa digeser maju atau mundur, dan sudut sandarannya pun bisa dirubah-ubah.
- c. Perancangan produk dengan ukuran rata-rata.

Organic Design

Istilah desain organik dipopulerkan oleh arsitek Frank Lloyd Wright. Label desain organik paling umum diterapkan pada arsitektur, tetapi juga ditemukan dalam jenis desain lain seperti: furnitur, seni, industri, dan tipografi. Arsitektur Organik adalah istilah yang digunakan Frank Lloyd Wright untuk menggambarkan pendekatannya pada desain arsitektur. Louis Sullivan, mentor dari Frank Lloyd Wright, berpendapat bahwa “bentuk mengikuti fungsi. Gagasan ini membentuk dorongan untuk filsafat Wright, dan pernyataannya bahwa "bentuk dan fungsi adalah satu". Sedangkan Arsitek Organik

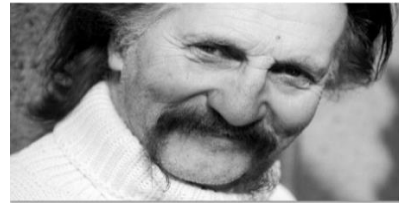
Eric Corey Freed menawarkan deskripsi desain organik sebagai berikut, “Menggunakan Alam sebagai dasar kami untuk desain, sebuah bangunan atau desain harus tumbuh, saat Alam tumbuh, dari dalam ke luar. Sebagian besar arsitek merancang bangunan mereka sebagai cangkang dan memaksa masuk ke dalam. Alam tumbuh dari ide benih dan menjangkau lingkungannya. Sebuah bangunan dengan demikian, mirip dengan organisme dan mencerminkan keindahan dan kompleksitas Alam”. Mengikuti Wright, gerakan desain organik menjadi khawatir tentang masalah ekologis. Desainer organik modern harus mempertimbangkan faktor-faktor seperti konservasi energi, sumber daya terbarukan, daur ulang, bahan alami dan ekonomi lokal. Kesimpulan dari Desain Organik, yang berasal dari konsepsi Frank Lloyd Wright mengenai arsitektur organik, dapat dipahami sebagai gerakan yang melihat bentuk dan fungsi sebagai satu. Ini adalah pendekatan desain yang bermaksud untuk menciptakan sesuatu dari dalam ke luar dan dengan cara ini meniru alam dan kekuatan dari alam itu sendiri.

Dalam dunia Desain Produk, Desain organik adalah gaya desain produk yang mengambil titik awal organik, bentuk alami yang mengalir. garis bergelombang, kurva dinamis, dan lengkungan yang kuat berbeda dengan gaya fungsional geometris yang diwakili oleh fungsionalisme. Aspirasi ke arah desain organik dapat dilihat berkali-kali dalam pengembangan desain produk modern seperti, skuter bermotor Vespa 1946 oleh Piaggio dengan menampilkan sasis yang ramping dan berkubah. Dirancang pada tahun 1950, kursi berlengan fiberglass "Dax" karya Charles Eames memiliki kursi yang dibentuk secara organik. Pada 1970-an, furnitur plastik yang dirancang secara organik berkembang. Dari tahun 2000, desain mobil ditandai oleh tren kuat terhadap bentuk yang mengalir seperti Mini Cooper yang didesain ulang. Desainer Produk seperti Ron Arad, Luigi Colani, Massimo Iosa Ghini, Ross Lovegrove, dan Philippe Starck jelas dipengaruhi oleh desain organik.



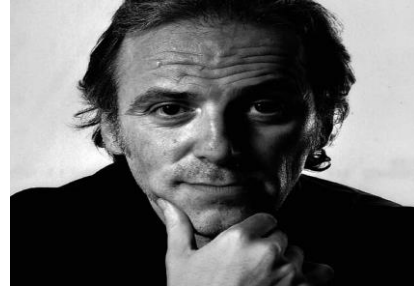
Gambar 3

Ron Arad, Desainer Produk
Sumber: google.com



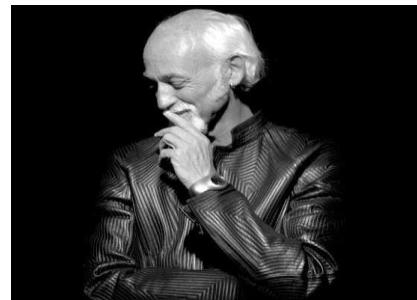
Gambar 4

Luigi Colani, Desainer Produk
Sumber: google.com



Gambar 5

Massimo Iosa Ghini, Desainer Produk
Sumber: google.com



Gambar 6

Ross Lovegrove, Desainer Produk
Sumber: google.com



Gambar 7

Philippe Starck, Desainer Produk
Sumber: google.com

Desain Organik memiliki perinsip sebagai berikut:

- a. Bentuk mengikuti fungsi. Desain harus menghormati penggunaanya.
- b. Pengaruh alam. Alam diarahkan oleh interaksi kekuatan. Desain organik mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kekuatan yang muncul dari kebutuhan ini. Desainnya kemudian dibentuk oleh kekuatan-kekuatan ini.

- c. Proses evolusi. Desainer meningkatkan apa yang datang sebelum sampai mereka mencapai titik di mana desain menjadi abadi.
- d. Produk jadi sebagai satu kesatuan. Semua aspek desain menambah produk akhir.
- e. Harmoni. Arsitektur dan desain sebagai cara untuk mencapai keseimbangan antara dunia buatan dan alam.

Fitur Desain Organik ditandai dengan penggunaan bahan alami dan bentuk bulat halus. Biasanya menggunakan bentuk amorf yang tampak alami. Ini sering meniru struktur yang terjadi secara alami seperti: seluler, terjaring, kerangka atau kristal. Ia meninggalkan struktur penahan beban berat klasik dan mengadopsi konstruksi yang tampaknya lebih elastis dan bebas. Metode berulang termasuk garis mengalir dan bentuk lunak, konstruksi asimetris, volume plastik dan bentuk dinamis.

Metode kualitatif

Dalam metode penelitian kualitatif, pada awalnya desain penelitian belum dapat direncanakan secara terperinci, lengkap dan pasti, yang menjadi pegangan selanjutnya selama penelitian (Nasution dalam Prastowo, 2011). Oleh karena itu, dalam penelitian kualitatif belum ada langkah-langkah yang jelas, yang dapat dijadikan sebagai patokan dari awal sampai akhir mengenai Waters dalam Basrowi dan Suwardi (2008) mengungkapkan bahwa: Penggunaan metode kualitatif membutuhkan kesungguhan dalam pengamatan, empati, abstraksi dan interpretasi, dengan implikasi metodologi: (1) memusatkan perhatian observasi pada praktek sosial dari fenomena yang terjadi, (2) menggali lebih dari berbagai aspek dan informasi para pelaku serta memperhatikan dimensi struktural-kultural yang ada, dan (3) memanfaatkan semaksimal mungkin triangulasi data. Metode Penelitian “Metode adalah cara-cara, strategi untuk memahami realitas, dan langkah-langkah yang sistematis untuk memecahkan rangkaian sebab-akibat berikutnya” (Nyoman Kutha Ratna dalam Prastowo 2011). Menurut Bogdan dan Taylor (Prastowo, 2011): Metodologi kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif kualitatif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Dapat disimpulkan dari pernyataan diatas bahwa, pendekatan ini diarahkan pada latar dan individu secara menyeluruh, dengan mengutip pendapat Lexy J. (Moleong dalam Prastowo 2011) menyatakan bahwa: Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian

Teknik pengumpulan data

Dalam penulisan ini, penulis mengumpulkan data melalui beberapa metododiantaranya adalah : Observasi merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian kualitatif. “Dengan observasi, peneliti dapat mendokumentasikan dan merefleksi secara sistematis terhadap kegiatan dan intraksi subjek peneliti” (Burns dalam Basrowi dan Suwardi, 2008). Sementara, Prastowo (2011) mengemukakan bahwa: Observasi partisipan adalah teknik pengumpulan data melalui pengamatan terhadap objek pengamatan dengan langsung hidup bersama, merasakan, serta berada dalam aktivitas kehidupan pengamat. Dengan demikian, pengamat betul-betul menyelami kehidupan objek pengamatan, bahkan tidak jarang pengamat kemudian mengambil bagian dalam kehidupan budaya mereka. Observasi partisipan merupakan salah satu teknik pengamatan yang paling lazim digunakan dalam penelitian kualitatif. Syarat sebuah observasi dikatakan observasi partisipan jika kita yang mengadakan pengamatan turut ikut serta dalam kegiatan dari orang-orang yang sedang kita amati.

Jadi, peneliti terlibat secara langsung kedalam kegiatan-kegiatan yang berada di lokasi penelitian. Narasumber, pendokumentasian dan catatan-catatan yang menjadi hal penting dalam proses observasi ini untuk menambah informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

Studi kepustakaan

Studi Kepustakaan, yaitu memperoleh data dengan membaca dan mempelajari buku buku yang berkaitan dengan kayu, mencari sifat dan karakter dari bahan tersebut. Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai konsep-konsep yang terkait dengan penelitian pada jurnal ini. Sehingga diperoleh hasil ilmiah serta mendapatkan dasar-dasar referensi yang kuat dalam menerapkan suatu metode yang digunakan. Studi pustaka dilakukan dengan membaca dan mempelajari buku, internet, jurnal ilmiah yang terkait dengan tema penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, memaksa kita sebagai penggunanya untuk terus mengikuti perkembangan tersebut. hal ini membuat alat transportasi pun kian berkembang. Dengan memadukan konsep Smart dan Eco menjadi sebuah inovasipada moda transportasi saat ini. melihat hal ini penulis pun ikut merancang sebuah kendaraan untuk masyarakat urban dengan mengusung kedua konsep tersebut.

“Perbedaan Rural dan Urban” Diakses dari:
<https://rizkyendah.wordpress.com/2013/04/17/perbedaan-rural-dan-urban/>

Creativemarket.com “Design Trend Report: Botanical and Organic Design” Diakses dari:
<https://creativemarket.com/blog/botanical-organic-design>

Daevasdesign.com “ORGANIC DESIGN | A BALANCE BETWEEN THE MANMADE AND NATURAL WORLDS” Diakses dari:
<http://www.daevasdesign.com/organic-design/>

Earthy-moony.blogspot.com “Mengenal Istilah Eco-Friendly” Diakses dari: <http://earthy-moony.blogspot.com/2011/11/mengenal-istilah-eco-friendly.html>

Faris Razanah Zharfan “Teknologi Self Driving Car” Diakses dari:
<https://kumparan.com/faris-razanah-zharfan/teknologi-self-driving-car>

Industrial-design-germany.com “EMAMI DESIGN “ ORGANIC DESIGN” Diakses dari:
<http://www.industrial-design-germany.com/design/organic-design.html>

Julius Panero. (1979). *Dimensi Manusia & Ruang Interior*. Penerbit Erlangga.

Lexy J. Moleong. (2000). *metode penelitian kualitatif*. Penerbit PT. Remaja Rosdakarya.

Lipton.co.id ”APA ITU ECO FRIENDLY PRODUCT” Diakses dari:
<http://www.lipton.co.id/articles/view/apa-itu-eco-friendly-product>