

DESAIN ELECTRIC VEHICLE BERJENIS *CROSSOVER* UNTUK KENDARAAN DINAS GUBERNUR JAWA BARAT DENGAN STUDI ESTETIKA KENDARAAN SINGABARONG CIREBON

Luthfi Faris Satria¹, Amirul Nefo²

Program Studi Desain Produk, Fakultas Arsitektur dan Desain, Institut Teknologi Nasional Bandung

E-mail: luthfisatria19@mhs.itenas.ac.id¹, Nefo63@gmail.com²

Abstrak

Penelitian yang dilakukan adalah Membuat kendaraan kategori kendaraan Dinas perorangan VIP yang digunakan untuk mobilitas harian untuk Gubernur Jawa barat. Lewat keseriusan Pemerintah Republik Indonesia dalam mengembangkan kendaraan elektrik mengikuti perkembangan dunia, melalui Perpres No 55 tahun 2019[1] tentang Percepatan Program Kendaraan Berbasis Batrai (Battery Electric Vehicle) dan rencana Menteri ESDM pada forum dengan Stakeholders yang sepakat untuk menghentikan penjualan kendaraan non listrik pada tahun 2040 di Indonesia [2]. Ditengah pembangunan tersebut, Terdapat fenomena pergeseran nilai nilai kehidupan akibat Era Globalisasi yang mengakibatkan beberapa peninggalan Budaya Indonesia mulai terlupakan eksistensinya, salah satunya adalah Kereta Kencana Kasepuhan Cirebon. Amanat pada Pasal 32 ayat 1 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 menyebutkan bahwa "Negara memajukan kebudayaan nasional Indonesia di tengah peradaban dunia dengan menjamin kebebasan masyarakat dalam memelihara dan mengembangkan nilai-nilai budayanya" tertulis Negara dan Masyarakat secara simultan memajukan, memelihara, dan mengembangkan nilai-nilai kebudayaan Nasional Indonesia [3] . Sehingga, Peluang desain yang diambil berupa tema karifan lokal yaitu artefak Kendaraan Singabarong Cirebon yang memiliki nilai nilai VIP dan kepemimpinan pada rancangannya sebagai konsep estetika untuk kendaraan VIP Gubernur Jawa Barat. Fokus dari penelitian ini adalah Kendaran VIP Gubernur dengan kebutuhan yang beragam di berbagai medan , dan pada pelaksanaannya ditemukan sebuah kebaruan yaitu adanya identitas visual (ciri visual) Singabarong pada Styling kendaraan VIP untuk Gubernur dengan metoda transformasi bentuk melalui teknik Distorsi. Akhir penelitian dihasilkan Desain kendaraan VIP Dinas Elektrik Gubernur Jawa Barat, dan dengan metoda yang serupa bisa diikuti untuk wilayah lain di Indonesia.

Kata Kunci:

(Kata kunci : Eksterior, Kereta Kencana Kasepuhan Cirebon, Jawa Barat, Desain mobil, Pemimpin)

Abstract

The research conducted is to make a VIP private service vehicle category vehicle that is used for daily mobility for the Governor of West Java. Through the seriousness of the Government of the Republic of Indonesia in developing electric vehicles following world developments, through Presidential Regulation No. 55 of 2019[1] concerning the Acceleration of the Battery-Based Vehicle Program (Battery Electric Vehicle) and the plan of the Minister of Energy and Mineral Resources at a forum with Stakeholders who agreed to stop the sale of non-electric vehicles in year 2040 in Indonesia [2]. In the midst of this development, there is a phenomenon of a shift in the values of life due to the Globalization Era which has resulted in some Indonesian cultural relics starting to be forgotten, one of which is the Cirebon Kencana Kasepuhan Train. The mandate in Article 32 paragraph 1 of the 1945 Constitution of the Republic of Indonesia states that "The State shall advance Indonesian national culture in the midst of world civilization by guaranteeing the freedom of the people to maintain and develop their cultural values." and develop the values of Indonesian National Culture [3] . Thus, the design opportunity taken is in the form of a local wisdom theme, namely the Cirebon Singabarong Vehicle artifact which has VIP and leadership values in its design as an aesthetic concept for the West Java Governor's VIP vehicle. The focus of this research is the Governor's VIP Vehicle with various needs in various fields, and in its implementation a novelty was found, namely the existence of a visual identity (visual feature) Singabarong on VIP vehicle styling for the Governor with the shape transformation method through the Distortion technique. The end of the research resulted in the design

of the VIP vehicle for the Electricity Service of the Governor of West Java, and a similar method could be followed for other regions in Indonesia.

Keywords: Exterior, Kereta Kencana Kasepuhan Cirebon, West Java, Car design, Leader)

1. Pendahuluan

Penelitian ini dilatari oleh Negara Kesatuan Republik Indonesia yang memiliki keberanekaragaman Suku dan Budaya. Dari sekian banyak bentuk Budaya yang ada pada Indonesia, bentuk peninggalan Budaya yang berupa Fisik merupakan hal yang dapat kita lihat dan rasakan secara langsung. Namun pergeseran nilai nilai kehidupan akibat Era Gloobalisasi yang memungkinkan akses bebas terhadap informasi dan Budaya Luar Negri mengakibatkan beberapa peninggalan Budaya Indonesia mulai terlupakan eksistensinya, salah satunya adalah Kereta Kencana Kasepuhan Cirebon. Untuk mengenalkan dan mengembangkan Kembali Budaya Indonesia yang sudah mulai terlupakan, merupakan hal yang selaras dengan amanat pada Pasal 32 ayat Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang mana diamanatkan bahwa "Negara memajukan keBudayaan nasional Indonesia di tengah peradaban dunia dengan menjamin kebebasan masyarakat dalam memelihara dan mengembangkan nilai-nilai Budayanya" tertulis Negara dan Masyarakat secara stimultan memajukan, memelihara, dan mengembangkan nilai-nilai keBudayaan Nasional Indonesia ditengah peradaban Dunia.

Implementasi dari amanat tersebut dapat dilihat pada gelaran Riksa Budaya Jawa Barat, dimana Pemprov Jabar menegaskan komitmennya untuk membangun aspek keBudayaan lokal, Gubernur Jawa Barat mengungkapkan ingin menggunakan aspek keBudayaan dalam melaksanakan pembangunan dikarenakan jati diri lokal nyaris tersingkirkan oleh gempuran nilai asing "Hidup ini bukan hanya perut, ekonomi. Tapi Budaya juga penting. Tubuh manusia fisiknya lahir, tapi di balik ini ada bathin yang harus diisi hal-hal positif" "Kami bangkitkan semangat Budaya, sebagai identitas baru Jawa Barat" – Ridwan Kamil [4].

Sementara, era globalisasi kini membentuk Tren homogenitas pada masyarakat dengan pengaruh masuknya Budaya populer di Dunia kini juga terjadi pada tren *Vehicle Design*, saat ini terjadi kecenderungan pada para industri otomotif dalam menentukan objektif desain secara holistic, tren tersebut dapat menjadi keuntungan dan kerugian tersendiri, pada keuntungan disatu sisi pengembangan kendaraan berdasarkan *multi region aspects* dapat mempermudah biaya pengembangan secara signifikan, namun disisi lain adanya keragaman Budaya dan perbedaan nilai yang dianut dapat menyebabkan hambatan dalam pemenuhan kebutuhan persona secara spesifik, perbedaan nilai Budaya pada berbagai macam daerah merupakan sebuah hal yang mustahil untuk dikombinasikan jika terdapat perbedaan nilai kultural secara spesifik yang signifikan, terdapat level toleransi nilai asing tertentu yang dapat diterima oleh komunitas lokal, namun nilai nilai tersebut cenderung diabaikan pada konsep desain kendaraan modern. Sehingga nilai nilai Budaya lokal yang spesifik cenderung tak dapat terakomodasi. Menurut Matthew Paul Morley [5] Desain kendaraan yang didorong oleh fokus perbedaan kultural memiliki efek koneksi emosional antara targer market dan produk yang lebih kuat, Dengan fokus eksplorasi pada nilai perbedaan kultural dapat meningkatkan kesuksesan sebuah desain kendaraan secara signifikan, dengan tambahan nilai Budaya lokal dapat memenuhi ekspektasi kebutuhan *target user* secara signifikan sembari mempromosikan keanekaragaman Budaya.

Sementara pengembangan teknologi ramah lingkungan merupakan tanggung jawab bersama berbagai untuk membuat masa depan yang lebih baik, juga sebagai upaya untuk menekan perubahan iklim yang mematikan, salah satu penerapan teknologi ramah lingkungan yang menjadi fokus utama berbagai Negara di Dunia adalah pengembangan kendaraan bertenaga listrik, Tren penggunaan mobil listrik di Indonesia akan mengalami peningkatan yang signifikan pada beberapa tahun kedepan, hal tersebut dapat diamati lewat berbagai macam pergerakan kebijakan politik, beberapa diantaranya adalah Perpres No 55 tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Berbasis Batrai untuk transportasi Jalanan. Lewat Perpres tersebut menunjukan keprioritasan Negara Indonesia untuk mempercepat pengembangan dan implementasi objek Kendaraan Listrik di Indonesia, lewat sebagaimana yang tertulis pada BAB II bagian 2 yaitu Tentang Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi Industri untuk Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai, lewat PASAL 7 no 1 yang menyebutkan "Perusahaan Industri, perguruan tinggi, dan/atau lembaga penelitian dan pengembangan dapat melakukan penelitian, pengembangan, dan inovasi teknologi industri KBL Berbasis Baterai." dan Pasal no 2 "Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, dan perusahaan industri dapat bersinergi untuk melakukan penelitian, pengembangan, dan inovasi teknologi industri KBL Berbasis Baterai." Menti ESDM pada forum dengan Stakeholders juga sepakat untuk menghentikan penjualan kendaraan non listrik pada tahun 2040 di Indonesia, kebijakan yang sama juga dilakukan negara lain seperti negara Prancis. yang mengeluarkan kebijakan yang sama disusul oleh rencana Gubernur Jawa Barat Ridwan Kamil sebagai langkah untuk menghemat

anggaran dan dukungan konversi kendaraan Dinas, Pemprov Jabar menargetkan penggunaan kendaraan listrik yang akan dimulai pada tahun 2021. Jika rencana tersebut berhasil direalisasikan maka Pemprov Jabar menjadi Pemprov pertama di Indonesia yang menerapkan kendaraan Listrik untuk keperluan Dinas [6] Hal tersebut mengindikasikan bahwa Pemprov Jabar merupakan salah satu Pemprov yang paling serius pada penggunaan kendaraan listrik untuk kepentingan Kendaraan Dinas.

Terdapat struktural hirarkis spesifikasi kendaraan yang digunakan oleh anggota Pemprov dan Gubernur Jawa Barat hal tersebut menunjukkan perbedaan status sosial Gubernur dan bawahannya, terlebih secara hirarkis kendaraan untuk Gubernur memiliki spesifikasi yang lebih tinggi dibanding kendaraan dinas lainnya. Sebagai seorang pemimpin yang VIP, Gubernur Jawa Barat harus memiliki pembeda yang signifikan dimata pengikutnya, dimana terdapat personalisasi karakter yang khas yang memunculkan sebuah kesan tertentu sebagai semantik status kekuasaan yang harus dijaga.

Dari berbagai fenomena fenomena tersebut penulis melihat sebuah peluang, saat ini seluruh pengadaan armada kendaraan Dinas merupakan kendaraan dari manufaktur luar negeri, kebanyakan merupakan kendaraan perorangan biasa yang kemudian dijadikan kendaraan Dinas. Belum adanya kendaraan Dinas terutama untuk Gubernur di Indonesia yang didesain sedemikian rupa berdasarkan kebutuhan persona yang spesifik.

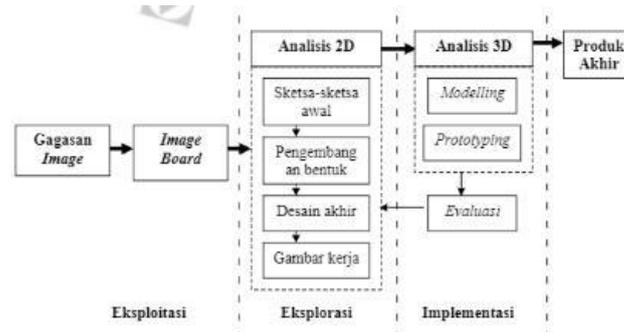
Selain itu, belum adanya kendaraan Dinas Gubernur yang menggunakan inspirasi *styling* dari peninggalan budaya pada daerahnya. Inspirasi yang akan digunakan adalah Peninggalan sejarah Kereta kencana kasepuhan Cirebon yang kini mulai terlupakan, padahal dibalik kisahnya, sudah lebih dahulu tersedia bukti historis tentang korelasi antara seorang pemimpin dan kendaraan dengan konsep VIP dengan kearifan lokal Jawa Barat. Penulis memilih fokus penelitian desain pada bagian *Bodyshell eksterior*. Fokus ini merupakan salah satu dari tiga tahap desain kendaraan yang berfokus mengolah bentuk body mobil dengan proses tertentu.

Disamping hal tersebut, terdapat dasar teoritis yang dapat mendukung penelitian ini, yaitu Dasar teoritis menggunakan berbagai sumber, diantaranya Buku H-point the fundamental of car design and packaging [7] dan antropometriindonesia.org sebagai acuan rangkaian ergonomic [8]. Lalu referensi tentang peraturan pemerintah diantaranya dari berbagai perpress dan kutipan undang undang. Kemudian menggunakan referensi dari jurnal Sofiyawati [9] yaitu “KAJIAN GAYA HIAS SINGABARONG DAN PAKSI NAGA LIMAN DALAM ESTETIKA HIBRIDITAS KERETA KESULTANAN CIREBON,” sebagai referensi estetika singabarong. Lalu jurnal oleh Laksono, Finko Agnesta Panji, Santia Elfina, and Gessy Andrina Putri [10] “RIDWAN KAMIL PEMIMPIN KREATIF ERA MILENIAL” dan Lestari, Puji. 2017 [11]. “KEPEMIMPINAN TRANSFORMATIF DALAM MEMBANGUN BUDAYA KEWARGAAN: STUDI KEPEMIMPINAN RIDWAN KAMIL DI KOTA BANDUNG,” sebagai referensi persona dari Ridwan Kamil sebagai studi kasus persona. selain itu juga menggunakan berbagai teoritis dari internet seperti wikipedia.com dan beberapa sumber berita seperti galamedianews.com dan mediaindonesia.com.

2. Diskusi/Proses Desain

Penelitian ini menggabungkan beberapa metode, yaitu metode kualitatif lewat data yang didapatkan lewat *deep interview* terhadap konsultan ahli dari pihak pemprov jawa barat yaitu Dani Kurniawan, dan Angga Muchlis Al Rachmat S.IP., M.Si dari Analisis Kebijakan Muda di Pemprov Jabar, lewat zoom meeting untuk mengetahui kebutuhan kriteria terhadap kendaraan yang akan dirancang. Pada tahap ini didapat berbagai informasi seputar aktifitas Gubernur ketika bepergian Dinas.

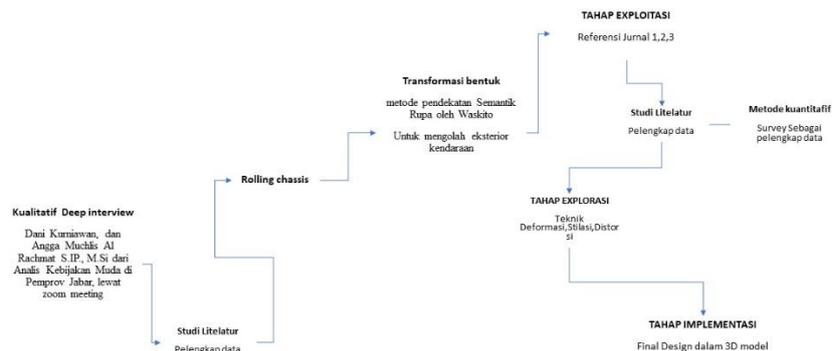
Hasil dari temuan ini berupa rancangan *platform rolling chassis*, dan rancangan konfigurasi untuk menentukan dimensi dan jenis kendaraan yang tepat, setelah platform selesai maka dilanjutkan pendekatan transformasi bentuk kereta kencana singabarong sebagai solusi *Styling exterior*.



Bagan 1 Alur penelitian dengan pendekatan semantik rupa
(sumber : Waskito 2014)

Pada tahap kedua dilakukan dengan metode pendekatan Semantik Rupa oleh Waskito [12]. Adapun uraian prosesnya adalah tahap Eksploitasi, yaitu proses ketika perancang memahami inspirasi yang akan digunakan. Pada tahap ini penulis juga melakukan survey kuantitatif pada masyarakat Jawa Barat untuk mengetahui kendaraan pemimpin yang diharapkan pada saat ini. Selanjutnya tahap eksplorasi merupakan tahap percobaan gagasan awal, tahap eksplorasi menggunakan metode olah rupa dengan Teknik Deformasi, Stilasi, dan Distorsi.

Untuk mendukung berbagai aspek desain, penulis menggunakan tambahan Metode studi literatur, dan metode Kuantitatif untuk memperkuat data.



Bagan 2 Alur penelitian
(sumber : Penulis 2021)

2.1 Aspek Pengguna dan Kriterianya

Berdasarkan ragam kendaraan dinas Pemprov Jabar yang dapat dilihat pada Pergub No 27 Tahun 2018 [13] dapat disimpulkan secara hirarki kendaraan untuk Gubernur memiliki spesifikasi yang lebih tinggi. Hal tersebut pun menunjukkan bahwasanya seorang Gubernur Jawa Barat berhak memiliki fasilitas yang lebih unggul sebagai implementasi bahwa seorang pemimpin merupakan seorang yang sangat fundamental (VIP). Selain itu, sebagai tambahan dalam Dunia Perhotelan, menyebutkan bahwa (Very Important Persons), yaitu tamu – tamu yang dianggap penting dalam sebuah hotel, seperti artis, tamu – tamu yang menginap di kamar mahal, atau pejabat pemerintahan. [14] menjadi sangat jelas bahwa seorang Gubernur yang merupakan Pejabat pemerintah digolongkan terhadap golongan orang spesial. Dari sekian banyak kendaraan dinas yang dimiliki oleh Pemprov Jabar penulis memilih salah satu yaitu kendaraan dinas perorangan Gubernur, secara sistematis posisi Gubernur merupakan pemimpin Jawa Barat, kriteria rancangan kendaraan untuk Gubernur harus memiliki kriteria VIP.

Menurut hasil Wawancara kepada Dani dan Angga selaku pihak Pemprov Bandung lewat *zoom meeting* yang dilakukan pada hari kamis 24 Desember 2020, menuturkan bahwa seorang Gubernur Jawa Barat Ketika melakukan aktifitas perjalanan dinasnya terbagi dalam beberapa skenario, narasumber menuturkan bahwa aktifitas sang gubernur sangatlah dinamis. Namun penulis menyimpulkan menjadi beberapa point yang dapat dijadikan sebagai acuan, acuan ini diambil dari variabel kemungkinan perjalanan paling jauh/lama sebagai batasan standar atas, dengan asumsi jika standar atas tersebut dapat terpenuhi maka skenario dengan standar lebih rendah dapat terpenuhi, seperti yang dapat dilihat pada *activity cycle board* berikut :



*Bagan 3 Alur aktifitas Dinas Gubernur
(sumber Dokumen penulis)*

Gambar yang diberi *highlight* Point A menunjukkan aktifitas ketika Gubernur menjadi *Passanger* pada mobil dinas, Gambar yang diberi *Highlight* point B adalah Kondisi Gubernur Jawa Barat saat mengendarai kendaraan (*Driver*) paparan lebih detail dari hasil *activity board* tersebut dapat disimpulkan bahwa ; Skenario A (*Passanger*). aktifitas yang dilakukan adalah biasanya bersantai, mencari inspirasi, menggambar. Melakukan *Short meeting*, biasanya dari point ke point yang dekat. Mengontrol beberapa akun sosial media, melakukan aktifitas daring. Dengan demikian maka kebutuhan teknis kendaraanya meliputi Suspensi yang baik. Kebutuhan kabin yang luas yang dilengkapi *interior* yang mendukung. Dan kabin yang luas. Sedangkan Skenario B (*Driver*) mendapat tambahan fitur karena Gubernur Jawa Barat periode kali ini menyukai mengendarai kendaraan bermotor, terutama dari *check point* sampai tempat tujuan bila tempat tersebut tidak bisa diakses oleh kendaraan roda 4 maka dibutuhkan tambahan fitur *Pick Up* untuk membawa kendaraan *range extender* personal Gubernur juga kriteria Kendaraan yang lebih ringkas secara dimensi untuk mengakses tempat yang lebih sempit

Gubernur Jawa Barat Ketika melakukan perjalanan dinas membawa berbagai macam barang yang dapat mengakomodasi berbagai macam kebutuhan Gubernur saat diperjalanan. Analisis ini berhubungan terhadap Desain Storage Mobil yang dapat dilihat pada tabel berikut :

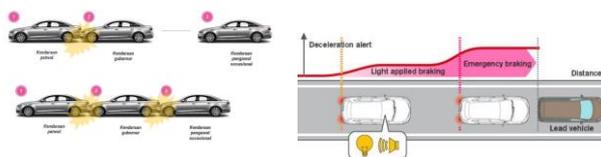
Jenis	Objek	Kriteria khusus	Kebutuhan	Ilustrasi / gagasan kebutuhan	Ukuran
Wardrobe	Pakaian formal	Membawa cadangan baju formal	Digantung	 Gambar 1 cover wardrobe (sumber google.com diakses pada desember 2020)	35cm x 45 cm x (X)
	Pakaian Kasual	Membawa baju kasual untuk ganti pakaian	Koper	 Gambar 2 Koper (sumber google.com diakses pada desember 2020)	77cm x 50 cm x 30 cm

	footwear	Sandal, untuk aktifitas yang lebih santai	Kotak footwear	 Ukuran besar 23cm x 33cm x 14.5cm Kotak sepatu cocok untuk pria dan wanita white	2x 14,5cm x 23 cm x 33 cm
		Sepatu, membawa cadangan sepatu		Gambar 3 Box footwear (sumber google.com diakses pada desember 2020)	
Utilitas	Payung	Untuk antisipasi kondisi hujan	Holder Payung	 Gambar 4 holder payung (sumber google.com diakses pada desember 2020)	55cm x 13cm x 12 cm
P3K	Obat-Obatan umum Obat-Obatan / multivitamin pribadi	Antisipasi kesehatan	Kotak P3K	 Gambar 5 P3K (sumber google.com diakses pada desember 2020)	30cm x 24cm x 18 cm

Tabel 1 kebutuhan barang Bawaan Gubernur
(Sumber : penulis)

Rancangan ini harus dapat mengakomodasi Pengguna utama adalah seorang Gubernur Jawa Barat itu sendiri kemudian, Pengguna rotasi, adalah pengguna kendaraan dinas gubernur yang tujuannya adalah membantu gubernur dalam mobilitas dinas, yang terdiri dari seorang *Driver*, dan Ajudan yang dirotasi setiap beberapa hari sekali (biasanya 3 hari) lalu Pengguna *Occasional* merupakan pengguna kendaraan dinas Gubernur dalam kondisi special, misalnya tamu gubernur, Istri Gubernur dan lainnya.

Ketika melakukan perjalanan dinas idealnya menggunakan protokol rangkaian konvoi demi keamanan, kendaraan Patwal berada didepan mengawal kendaraan Gubernur dan diikuti oleh kendaraan pengawal *occasional*. Namun terdapat kekurangan dalam protokol seperti ini yang rentan dalam permasalahan menabrak kendaraan didepan/belakangnya jika rata rata kecepatan berubah mendadak. Dapat diamati sebagai lewat ilustrasi berikut :



Gambar 6 Ilustrasi kecelakaan saat iring-iringan dan solusinya
(sumber : Dokumen penulis dan Nissan-global.com)

Dari paparan gambar tersebut terdapat rentetan kecelakaan beruntun yang terjadi akibat kendaraan didepannya yang berubah kecepatannya secara mendadak, maka perlu diselesaikan permasalahan tersebut yaitu mengacu pada teknologi *automatic braking system* [15].

Rute jelajah seputar Jawa Barat Utara-Jawa Barat Barat-Jawa Barat Utara-Jawa Barat Selatan, dan dalam kesempatan kecilpun melakukan aktifitas bepergian lintas propinsi, seperti perjalanan ke Jawa Tengah. Rute yang dilalui seringkali melewati berbagai jalanan pusat Kota Besar, Jalanan penghubung Kota Besar, Jalanan pedesaan, dan medan terjal yang belum dibangun Infrastrukturnya. Kondisi Alam yang beragam dengan struktur Geologi yang kompleks seperti wilayah pegunungan yang berada pada bagian tengah dan selatan juga dataran rendah pada wilayah utara, menimbang dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa kendaraan yang dirancang membutuhkan kriteria *all terrain vehicle* untuk memudahkan melalui berbagai jalanan yang beragam, mulai dari medan *off-road* di daerah pinggiran dan medan on-road untuk melalui daerah perkotaan. Membutuhkan desain aerodynamic yang baik untuk melalui jalanan tol. Membutuhkan desain yang ringkas untuk melewati kota besar juga daerah sub-urban. Membutuhkan torsi yang besar untuk melewati daerah dataran tinggi, kendaraan yang dirancang harus dapat memiliki *fitur air conditioning* demi kenyamanan penumpang ketika melalui berbagai suhu yang beragam, juga memiliki tipe *closed cabin*, untuk mengatasi curah hujan yang tinggi, pada kebutuhan jarak meskipun infrastruktur kendaraan elektrik di Indonesia belum sepenuhnya optimal seperti kendaraan bermesin bakar, maka dibutuhkan batrai yang besar.

2.2 Simpulan Kriteria teknis Desain

Dari pembahasan sebelumnya maka didapatkan beberapa kriteria yang berhubungan dengan teknis platform yang harus diberi solusinya, dapat dilihat pada tabel berikut :

Kriteria teknologi	Kriteria teknis	Kriteria desain	Studi perbandingan	Solusi / kesimpulan studi
Automatic braking system			(A) automatic braking system dapat merujuk pada sistem yang digunakan oleh mobil Nissan, yaitu dengan teknologi menggunakan input kamera yang disalurkan kepada sistem penggerak [15]	Penggunaan teknologi automatic breaking system
	Suspensi yang stabil dan tangguh	Aerodynamic yang baik	(A) suspensi tangguh, suspensi yang Tangguh biasanya terdapat pada kendaraan <i>off-road</i> yang melewati medan medan kasar (B) suspensi stabil biasanya terdapat pada kendaraan on-road (C) aerodynamic yang baik biasanya terdapat pada kendaraan on-road, dengan suspense yang rendah (D) Jenis sasis yang tersedia yaitu Monocoque battery dan platform skateboard, Platform berjenis skateboard merupakan platform yang lebih simple dalam konstruksinya, juga optimalisasi dalam luas kabin, Jenis sasis inipun	Menggunakan suspensi jenis adaptive air suspension agar dapat menyesuaikan tinggi yang dapat mempengaruhi kinerja kendaraan pada berbagai medan dan aerodinamis yang lebih baik, dengan minimal ground clearance sesuai dengan kendaraan <i>Off-road</i> yaitu setinggi :

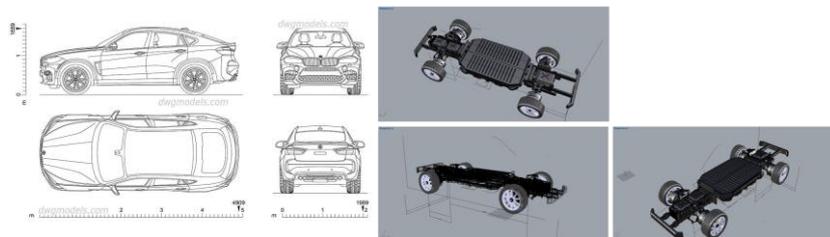
			digunakan oleh jenis Hummer EV yaitu kendaraan Listrik dengan kapabilitas <i>off-road</i> yang handal selain itu kelebihan jenis sasis ini adalah biaya produksi yang lebih murah, dapat digunakan pada jenis mobil apapun, dan cepat dalam proses pembuatan mobil baru.	Menggunakan sasis jenis platform skateboard.
	Tenaga yang besar (Torsi dan Tenaga Kuda)		(A) Kendaraan untuk gubernur sejatinya sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan tenaga (torsi dan horse power) kendaraan tersebut memiliki spesifikasi maksimal volume ruang bakar 4.200cc dengan output tenaga sebesar 162Hp dan torsi 368Nm. Maka untuk menyamai spesifikasi output tenaga tersebut dibutuhkan motor listrik dengan minimal 162Hp dan torsi 368Nm, spek tersebut dapat diraih oleh motor penggerak dengan spesifikasi 120 Kwh. (B) teknologi motor yang tersedia pada kendaraan listrik yaitu teknologi Inwheel motor, dan conventional drive motor, Inwheel motor memiliki keunggulan dalam optimalisasi luas kabin	Menggunakan motor listrik inwheel yang merujuk pada model inwheel dengan dan kapasitas batrai 120Kwh.
	Kapasitas batrai yang besar		(A) untuk mendapatkan hasil yang optimal, maka batrai kendaraan menggunakan batrai dengan kapasitas 120Kwh	

Tabel 2 solusi kebutuhan teknis
(Sumber : Penulis)

2.3 Rolling Chassis

Berdasarkan dua jenis sasis yang kemungkinan dipakai yaitu platform yang umum digunakan oleh mobil listrik, adapun kedua jenis tersebut diantaranya *Monocoque chassis* yang merupakan rangkaian baterai yang terintegrasi mengikuti rangka *monocoquenya*, rangka *monocoque* merupakan rangka yang memiliki struktur terintegrasi dengan *body* mobil sebagai satu kesatuan. [16] Namun kekurangannya *architecture* tipe ini tidak memungkinkan adanya kelonggaran sistem modular dikarenakan sistem baterai yang terintegrasi dengan rangka tipe *monocoquenya*. Dan *Skateboard chassis*. Disebut *Platform Skateboard* dikarenakan platform ini berbentuk menyerupai *skateboard*, dimana jenis platform ini tidak seperti *monocoque-battery* yang memiliki kriteria terintegrasi, sebaliknya jenis platform ini

memisahkan sistem platform dan bagian *body* mobilnya. Platform ini pertama dikenalkan pada tahun 2002 oleh *GM'S Autonomy concept car* [17]. Platform *skateboard* dapat diamati lewat rancangan baterai yang rata yang diletakkan pada bagian “perut” mobil, yang mana dapat disesuaikan dengan mudah ukuran panjang dan pendeknya komposisi baterai tergantung kebutuhan jenis mobilnya. Platform inipun cenderung memiliki rangkaian motor yang lebih ringkas, dan karakteristik *drive-by-wire* [17]. Platform berjenis *skateboard* merupakan platform yang lebih simple dalam konstruksinya, juga optimalisasi dalam luas kabin, Jenis sasis inipun digunakan oleh jenis *Hummer EV* yaitu kendaraan Listrik dengan kapabilitas *off-road* yang handal, Selain itu kelebihan jenis sasis ini adalah biaya produksi yang lebih murah, dapat digunakan pada jenis mobil apapun, dan cepat dalam proses pembuatan mobil baru, terdapat fleksibilitas tinggi dalam mengkreasikan desain mobil ketika menggunakan platform *skateboard*. Maka menimbang berbagai keunggulan tersebut pada rancangan ini menggunakan tipe platform *skateboard*. Sedangkan tipe batrai yang tersedia berjenis *pouch battery* baterai ini digunakan oleh *porche*, sistemnya dilindungi oleh lapisan semacam kantong, desainnya lebih simple namun lebih kompleks disaat yang bersamaan karena tidak ada *indexnya*, dan juga terdapat pilihan kedua yaitu *lithium ion cylindrical battery*, teknologinya lebih terjangkau, daya tahan cenderung lebih kuat, sehingga dipilih jenis *lithium ion cylindrical battery* untuk diaplikasikan pada rancangan. Lalu, untuk memudahkan Penulis, maka penulis mengambil referensi dari geometri *BMW X6*, dimana kendaraan ini handal di medan *off-road* namun memiliki aerodinamika dan *control* yang stabil pada medan perkotaan. Dan dimensi yang *ringkas*. Proses pengembangan platform menggunakan *software Rhinoceros 3D* oleh penulis.



Gambar 7 Geometri Blueprint BMW X6 dan implementasinya
 (Sumber : Google.com diakses pada 2021 [18] dan dokumentasi penulis)

2.3.1 Fitur rolling chassis

Terdapat *Modular Box*. Umumnya kendaraan listrik memerlukan serangkaian sistem komputer yang kompleks, maka dibutuhkan sebuah ruangan / *box* yang didedikasikan untuk kepentingan berbagai perangkat untuk menunjang teknologi kendaraan tersebut, dalam rancangan ini berbagai perangkat tersebut diletakkan pada sebuah modul *box/modular box* yang dapat disusun ditambah, dan dikurangi modulnya jika diperlukan. Pada rancangan ini menggunakan sistem penggerak *electric motor inwheel* seperti yang digunakan pada teknologi *Nissan Global* [19], selain mengurangi *time lag*, *electric motor inwheel* secara signifikan dapat mengoptimalkan ruang yang tersedia pada rancangan platform. Keselamatan merupakan fitur yang utama, resiko terbesar ketika mobil bergerak adalah benturan yang diakibatkan oleh kecelakaan/ tabrakan dan lain lain, maka untuk menanggulangi hal tersebut terdapat beberapa struktur yang dapat mengatasi permasalahan tersebut diantaranya *Front and Rear Bumper* guna melindungi tabrakan dari depan dan belakang. Karena basis rangkaian ini terdiri dari komponen baterai dengan kapasitas yang besar, yang diletakkan pada bagian bawah kendaraan maka dapat memberikan keuntungan *Cog* yang lebih rendah dan tersebar pada bagian tengah kendaraan, disisi lain terdapat potensi/resiko batrai meledak ketika struktur tersebut rusak akibat terbentur benda dari bawah terutama saat kondisi melewati medan *off-road*. Maka diperlukan sebuah proteksi pada bagian kolong kendaraan yang disebut *Plastron Protector*. Selain benturan dari depan, belakang, dan bagian bawah seperti yang dijelaskan pada pembahasan sebelumnya, terdapat kemungkinan bahaya benturan yang terjadi dari bagian samping kendaraan, maka untuk mengurangi bahaya benturan dari samping, terdapat sebuah struktur penyambung antara bagian *centre* dan belakang, bagian ini didesain dapat hancur dan terbelah sehingga benturan disalurkan pada bagian ini, tidak diteruskan pada bagian kabin. Secara bersamaan konfigurasi seperti ini memiliki keunggulan dimana *wheelbase* kendaraan dapat diatur berdasarkan kapasitas batrai/jenis kendaraan yang kemudian rangkaian struktur tersebut disebut *Side*

Impact Arbsorber. Berdasarkan kriteria yang disampaikan pada pembahasan sebelumnya, maka mobil ini harus dapat menangani situasi segala medan, termasuk *off-road* dan *on-road*. Maka pada rancangan ini menggunakan profil ban *semi off-road* yang dapat bekerja dengan baik pada kedua medan tersebut. Selain itu untuk optimalisasi kebutuhan medan *off-road* maka diperlukan suspensi yang tinggi, sebaliknya untuk medan *on-road* diperlukan suspensi yang rendah untuk optimalisasi aerodinamika, maka pada rancangan ini menggunakan jenis *adaptive air suspension* dimana ketinggian suspensi dapat disesuaikan dengan kebutuhan medan. Pada rancangan jenis *skateboard*, baterai diletakan dibagian centre kendaraan dengan tujuan optimalisasi ruang dan *centre of gravity* yang baik.

2.3.2 *kesimpulan*



Gambar 8 *Ilustrasi rolling chassis*
(Sumber: Penulis)

Berdasarkan paparan sebelumnya maka jenis sasis yang digunakan adalah platform *skateboard* dengan sistem penggerak *inwheel electric motor* dan berbagai fitur yang dapat menyesuaikan kebutuhan kriteria kriteria yang disebutkan sebelumnya. platform ini membutuhkan target tenaga setara mobil 4.200 cc / 162 hp, jika menggunakan rumus hp-kwh maka dibutuhkan kapasitas 120 kwh, 120 kwh tersebut berada pada motor penggerak. guna efisiensi ruang pada batrai maka menggunakan batrai dengan kemampuan *energy discharge*, direkomendasikan menggunakan modul batrai tipe *li ion lishen-lr2170sa* yang memiliki *base ampere* 4 ah namun memiliki spesifikasi 3c sehingga dapat melakukan *energy discharge* hingga 12 ah. Dengan daya 3.7 v maka didapat 14.8 wh /modul, sehingga dengan daya 3c cukup membutuhkan batrai dengan total 40kwh, jika dibagi / modulnya 14,8 wh maka dibutuhkan 270 modul batrai. Kemudian, karena jumlah *inwheel motor* yang berjumlah 4 buah, maka kapasitas daya *inwheel motor* tersebut adalah 30 kwh/ modulnya.

Keseluruhan dimensi pada rancangan sasis ini adalah :

P x L	: 5856 mm x 2699 mm
Ground clearance	: 402 mm
Wheelbase	: 4004 mm (dapat menunjang kabin yang luas)
Ukuran Ban	: 35 inch (dapat menunjang <i>off-road</i>)

2.4 *Benchmarking jenis mobil*

untuk mengetahui tipe mobil yang paling sesuai kebutuhan ridwan kamil sesuai analisis sebelumnya.

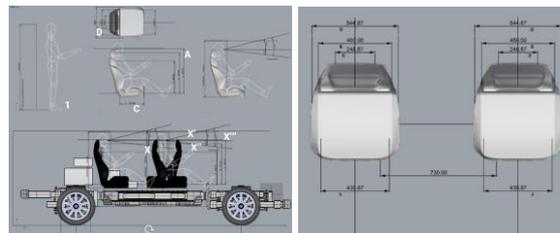


Bagan 4 Benchmarking jenis mobil
(Sumber : Penulis)

Dna mobil *Crossover* merupakan penambahan *ability off-road* pada kendaraan *city car*, baik *hatchback*, *sedan* dll. tidak seperti *suv* dan *adventure*, yang merupakan *hardcore off-road*, *Crossover* menhighlight *balance* diantara *on-road* dan *off-road* aerodinamika yang baik ringkas *all terrain ready*. *Crossover* merupakan kendaraan *dual purpose*, sangat cocok digunakan oleh Ridwan Kamil yang memiliki mobilitas dengan *terrain* perkotaan dan pedesaan seperti pada data yang didapat sebelumnya.

2.5 Studi Pertimbangan Ergonomi

Gerak orang didalam kendaraan akan mempengaruhi struktur luar yang berhubungan dengan *body shell* Adapun untuk rancangan rancangan antropometri didasarkan pada satuan aplikasi pada jok mobil 2 yang didapatkan dari antropometriindonesia.org [8] Dari tinjauan tersebut direkomendasikan bahwa tinggi *headroom* (*head clearance*) pada kabin yang memiliki kriteria-*off road* yaitu kendaraan dengan jenis *SUV*, dengan dimensi kabin *headroom* kendaraan direkomendasikan minimal setinggi 1010 mm, dan *viewing angle* mengacu pada *medium SUV*. Model ergonomic menggunakan acuan 50th persentil orang Indonesia berumur 30th dari antropometriindonesia.org, model ini kemudian diimplementasi terhadap dimensi rekomendasi dimensi jok mobil dari antropometriindonesia.org, dan rekomendasi dari buku *H-point the fundamental of car design and packaging* [7] Setelah mendapatkan kesimpulan 1 unit seat, maka dibuat jarak seat yang didasarkan pada dua acuan yaitu jarak antar seat 50th persentil ergonomi orang Indonesia berdasarkan data dari antropometriindonesia.org, Untuk membuat mobil tetap ringkas maka acuan jarak antar seat menggunakan acuan 50th persentil yaitu sebesar 730mm , namun terdapat jarak ditengah tengah antar seat yang dapat dimanfaatkan menjadi kebutuhan lainnya.



Gambar 9 Studi ergonomi
(Sumber : Penulis)

Dalam rancangan jarak seat pada kendaraan ini menggunakan acuan persentil 50th , sementara dalam rancangan Seat modul. Menggunakan acuan persentil 50th dan rekomendasi ukuran dari sumber buku *H-point the fundamental of car design and packaging*

2.6 Studi Konfigurasi

Pada studi ini menggabungkan berbagai kebutuhan pokok yang dijabarkan sebelumnya yaitu, korelasi antara desain platform, desain dimensi berdasarkan *ergonomic*, dan kebutuhan barang bawaan, adapun eksplorasi desain didasarkan pada dua skenario yang dijabarkan sebelumnya. pertimbangan dari konfigurasi ini mementingkan kebutuhan barang bawaan dan *ergonomic*, terhadap rancangan platform.

Hasil dan Analisis

Skenario A

Dalam konsep ini, penulis mencoba eksplorasi terhadap kebutuhan gubernur sebagai *passanger*, dalam artian gubernur sebagai penumpang tetap tanpa mengendarai kendaraan *range extender*



Gambar 10 Konfigurasi 1
(Sumber : Penulis)

Keterangan

Luggage

- 1 : Koper wardrobe besar 77cm x 50 cm x 30 cm
- 2 : 2x Kotak Footwear 14,5cm x 23 cm x 33 cm
- 3 : Hanger cover set 35cm x 45 cm x (X)
- 4 : Kotak p3k 30cm x 24cm x 18 cm
- 5 : Holder payung 55cm x 13cm x 12 cm

Cabin seat

- A : Kursi Gubernur
- B : Kursi Tamu
- C : Kursi Ajudan
- D : Kursi Driver

X factor

- X : Terdapat ruang sisa untuk bagasi
- X' : Panjang kendaraan lebih ringkas

Kelebihannya Ruang kabin yang “ *roomy* “ Bagasi Ekstra pada bagian depan Dimensi kendaraan tetap ringkas, Kekurangannya Tidak dapat mengakomodir skenario B. Dalam konsep ini, penulis mencoba eksplorasi terhadap kebutuhan gubernur sebagai *passanger*, dalam artian gubernur sebagai penumpang tetap tanpa mengendarai kendaraan *range extender*. Pada rancangan skenario ini didesain agar kabin dapat lebih luas, rancangan ini hanya diisi oleh 4 buah *seat* pada kabin utamanya, sedangkan *luggage* yang disimpan pada kabin utama terdiri dari *Hanger cover*, Kotak P3K, Dan tempat payung mengingat intensitas penggunaan *Hanger* baju menjadi penting demi kemudahan gubernur mengganti jas/menggunakan jaket, selain itu kotak P3K menjadi penting untuk digunakan dalam keadaan darurat maka harus diletakkan sedekat mungkin dengan posisi sang Gubernur, selanjutnya dikolong kotak P3K adalah tempat payung agar Gubernur dapat disediakan payungnya sebelum keluar mobil jikalau terjadi kondisi hujan. Letak Ajudan duduk diseat depan agar dapat mudah mengontrol kondisi dan kebutuhan Gubernur, sedangkan kursi tamu sejajar dengan gubernur, konsep ini memungkinkan sang Gubernur untuk bercengkrama dengan ajudan, tamu dan tidak menghilangkan konsentrasi *driver*. Dengan konfigurasi seperti ini, kelebihan utama dimensi kendaraan dapat tetap ringkas, sedangkan dimensi kabin tetap “ *roomy* “

Skenario B

Dalam konsep ini, penulis mencoba eksplorasi terhadap kebutuhan gubernur *Driver* kendaraan *range Extender*, dalam artian gubernur sebagai penumpang namun sewaktu waktu dapat mengendarai kendaraan *Range extender*.



Gambar 11 Konfigurasi 2
(Sumber : Penulis)

Keterangan

Luggage

- 1 : Koper wardrobe besar 77cm x 50 cm x 30 cm
- 2 : 2x Kotak Footwear 14,5cm x 23 cm x 33 cm
- 3 : Hanger cover set 35cm x 45 cm x (X)
- 4 : Kotak p3k 30cm x 24cm x 18 cm
- 5 : Holder payung 55cm x 13cm x 12 cm
- 6 : Kendaraan range extender

Cabin seat

- A : Kursi Gubernur
- B : Kursi Tamu
- C : Kursi Ajudan
- D : Kursi Driver

X factor

- X : tidak terdapat ruang bagasi, Dimensi kendaraan lebih melar

Kelebihannya Dapat mengakomodir skenario pembawaan kendaraan *Range Extender*, sedangkan Kekurangannya Ruang kabin lebih sempit, Dimensi kendaraan “melar” sehingga tidak cocok pada kondisi jalanan tertentu, Tidak terdapat bagasi tambahan. Pada rancangan skenario ini didesain agar kabin dapat lebih optimal,, sedangkan luggage yang disimpan pada kabin utama terdiri dari Hanger cover, Kotak P3K, Dan payung meningkat intensitas penggunaan Hanger baju menjadi penting demi kemudahan gubernur mengganti jas/menggunakan jaket, selain itu kotak P3K menjadi penting untuk digunakan dalam keadaan emergensi maka harus diletakan sedekat mungkin dengan posisi sang Gubernur, selanjutnya dikolong kotak P3K adalah tempat payung agar Gubernur dapat disediakan payungnya sebelum keluar mobil jikalau terjadi kondisi hujan Pada rancangan ini tidak terdapat ruangan bagasi kosong, karena akses yang ada pada alternatif sebelumnya diisi oleh *luggage* kotak *footwear* dan koper wardrobe, dan bagian belakang diisi oleh 1 unit kendaraan *range extender*. Konfigurasi ini memungkinkan Kabin menjadi lebih sempit daripada konfigurasi sebelumnya dan dimensi kendaraan yang jauh lebih besar.

Hasil Akhir

Dari dua jenis konfigurasi tersebut penulis memilih untuk mengembangkan konfigurasi pada skenario A yaitu gubernur sebagai *passanger*, dalam artian gubernur sebagai penumpang tetap tanpa mengendarai kendaraan *range extender*, hal ini didasari bahwa ruang kabin yang “*roomy*” sehingga gubernur dapat lebih leluasa dalam ruangan kabin yang luas melakukan berbagai aktifitas seperti *flexing, sketching*, bahkan *meeting*. Bagasi Ekstra pada bagian depan, sehingga dapat membawa berbagai kebutuhan yang bersifat mendadak. Dimensi kendaraan tetap ringkas, faktor ini dinilai sangat krusial karena lokasi medan yang dilalui beragam, adakalanya kendaraan melalui medan sempit ataupun kondisi macet, sehingga diperlukan kendaraan yang tetap ringkas namun tidak dapat mengakomodir skenario B, dalam hal ini kebutuhan dalam skenario B diakomodir lewat kendaraan Towing seperti yang dilakukan sebelumnya.

2.7 Studi Pengembangan Estetik

Objek yang dijadikan inspirasi dalam pengembangan desain kendaraan ini adalah kereta kencana peninggalan keraton Cirebon kasepuhan yaitu Kereta kencana singabarong.



Gambar 12 Kereta Kencana Singabarong
(sumber : Dokumen pribadi)

Hal hal yang dapat ditarik kesimpulan oleh penulis merupakan adanya konsep VIP dalam bentuk eksklusifitas alat transportasi tersebut yang dibatasi hanya untuk digunakan oleh kalangan keluarga kerajaan, terutama digunakan oleh penguasa daerah Cirebon. Alat transportasi tersebut pun merupakan teknologi tradisional yang dapat dikembangkan menjadi bentuk yang lebih modern dengan berbagai penyesuaian kriteria yang sesuai dengan kondisi kebudayaan era modern.

2.7.1 Analisis semiotika Kereta Kencana Singabarong



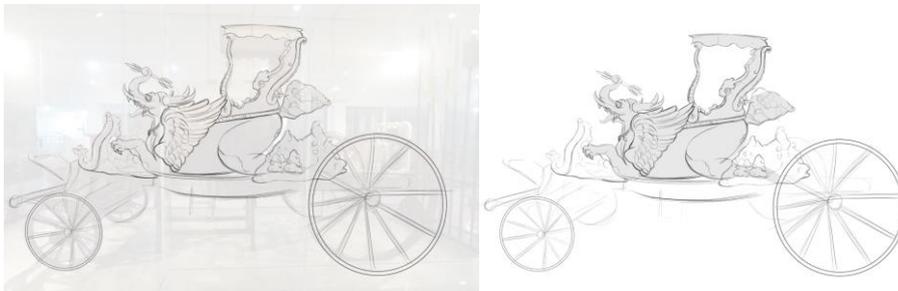
Gambar 13 Aneka motif yang terdapat pada singabarong
(sumber Dokumen pribadi)

Naga sigabarong berbeda dengan Naga yang terdapat pada Paksi Naga Liman. Naga Singabarong tidak menunjukkan adanya atribut kekuasaan, selain itu, menurut Sofiyawati, Meskipun terlihat lebih “Menyeramkan” Naga Singabarong terlihat diperuntukan langsung membaaur dengan masyarakat. (sifat cekatan Menurutnya Hal ini diperkuat dengan posisi sang naga yang duduk dan tengadah yang memiliki kesan seperti “hewan peliharaan”, yang akan bersikap baik pada majikan dan orang-orang yang berada pada pihak majikannya (rakyat), namun sewaktu waktu dapat menunjukkan kemurkaannya pada orang yang membahayakan sang majikannya, Pada posisi Singabarong trisula hanya digenggam, yang mengisyaratkan figur tersebut sedang berjaga jaga, tidak lebih agresif dalam kondisi melawan, Namun apabila trisulanya dilempar maka akan jatuh lebih jauh layaknya melawan musuh yang jauh. (Sofiyawati

2017) Maka motif ini menceritakan sikap sang raja yang dekat dengan rakyatnya dapat disimpulkan bahwa implementasi dekat tersebut adalah raja yang langsung turun tangan dan cekatan. Terdapat motif singa dengan kalung yang hadir seperti yang digunakan oleh singa tiongkok, kalung tersebut merupakan simbol binatang Buas tersebut sudah dipelihara dan dikendalikan oleh Manusia, dalam konteks ini pengendalinya adalah seorang Raja, Keberadaan Sang Singa sering diidentikkan lewat simbol Keberanian, Kekuatan, Kewibawaan, Kekuasaan, dan Kebangsawanan (Simbol Status). Ornamen sayap pada Singabarong cenderung berbentuk dari representasi sayap Garuda yang dipengaruhi gaya hias Hindu-Buddha. Sosok Garuda merupakan sumber kehidupan yang utama, dengan demikian, Masyarakat berharap adanya seorang pemimpin yang selalu menerangi hidup rakyatnya, dalam kata lain sang Raja diharapkan mampu dalam memahami betul atas apa yang diinginkan rakyatnya. Atas dasar tersebut, simbol Garuda merupakan simbol keperkasaan, perlindungan yang dilandasi oleh kebijakan. Melambangkan adanya pemimpin yang siap turun tangan secara langsung dalam menghadapi persoalan yang dihadapi rakyat juga bawahannya secara bijaksana, maka hal tersebut merepresentasikan sifat kepemimpinan Rama. [9] maka ornament sayap menceritakan tentang kebijaksanaan.). Kalung yang berbentuk jumbai seperti yang digunakan pada singa tiongkok. Namun ada perbedaan pada bagian tengah kalung tersebut. Menurut Sofiyawati, terdapat motif liontin yang bentuknya dihasilkan lewat pendekatan motif mandala, Motif mandala tersebut biasa digunakan oleh Raja atau seseorang yang berkedudukan tinggi dalam kekuasaan, namun, bisa pula digunakan oleh tokoh yang memiliki sifat linuwih atau pemilik kelebihan penguasaan berlebih, yang dilandasi sifat kearifan dan kebijaksanaan layaknya seorang Dewa, [9]. Pada kereta Singabarong, terdapat atribut Naga ras ular yang dipengaruhi oleh kebudayaan Hindu, terdapat total 6 ekor naga yang mana terdapat 2 ekor pada bagian depan kereta juga 4 ekor yang kemudian menjadi pilar singgasana, Naga tersebut menekankan adanya seorang pemimpin yang siap sedia mengawasi dan mengayomi masyarakatnya [9]. Dipengaruhi oleh budaya Tiongkok, gagasan motif Phoenix pada kereta tersebut diadaptasi dari motif yang ada pada kain/pakaian dan perabotan seperti piring porselen milik Ong Tien. Phoenix dalam mitologi Cina merupakan simbol dari kekuasaan, kemakmuran, juga keindahan, kemudian Atribut tersebut melambangkan simbol dari lima kualitas manusia, dalam korelasi sifat pemimpin maka terdapat pesan bahwa pemimpin sejatinya harus memiliki sifat dasar seperti kebajikan, cinta kasih, kebenaran, kejujuran, kesucilaan, integritas, dapat dipercaya, memiliki pengetahuan juga kearifan [9]. Motif kupukupu dipengaruhi dari seni hias tiongkok, Kupu-kupu merepresentasikan siklus metamorphosis, dimana menjadi pembelajaran pada kehidupan manusia tentang kearifan juga kesejatan hidup (simbol pencapaian hidup), pada konteks seorang pemimpin, maka sehendaknya seorang Raja dapat meningkatkan kualitas *spiritual* diri, juga Tindakan nyata, yang selanjutnya Tindakan tersebut diterapkan pada rakyat juga bawahannya, tujuannya tak lain sebagai upaya mendatangkan manfaat bagi pribadi sang Raja dan masyarakat sekitarnya. [9]. Atribut Megamendung ini berdasarkan motif stilasi dari benda ataupun fenomena alam motif tersebut dipengaruhi oleh adopsi gaya seni tiongkok, letak atribut tersebut berada pada bagian belakang dan samping tempat duduk, Bagi masyarakat Cirebon, motif tersebut menyimbolkan harapan datangnya hujan dan kesuburan tanah pertanian, hal tersebut menjadi suatu hal yang esensial yang dianggap sebagai rahmat dari Allah SWT yang maha pengasih dan maha penyayang, mengingat lokasi Cirebon yang berada pada pesisir utara Jawa. Selain itu motif Megamendung pun memiliki makna filosofis bahwa setiap manusia harus dapat meredam emosi pada situasi apapun, hal ini menyiratkan adanya harapan masyarakat pada pemimpin yang mampu mengontrol amarahnya agar tidak mudah murka, yang mana seorang pemimpin harus mampu menjadi teladan lewat tindakan dan tutur katanya. [9]. Masyarakat Cirebon memandang bunga Teratai diibaratkan sebagai penciptaan ruh kehidupan manusia oleh Tuhan, Maka manusia wajib bertakwa pada Tuhannya dan saling mengasihi pada sesama manusia. Namun Makna Teratai bagi Etnis Tionghoa Cirebon, berkaitan pada prinsip hukum sebab dan akibat, Maka setiap tindakan seseorang akan memiliki efek dalam kehidupannya saat ini maupun dimasa yang akan datang yang memiliki makna perdamaian dan keberlanjutan. Pada realitas yang nyata, Teratai sering hidup pada lingkungan air kotor namun bisa “melindungi” dirinya sendiri dari kotoran disekitarnya dan mengangkat dirinya keatas diantara air berlumpur, Hal tersebut menurutnya adalah simbol pencapaian pencerahan *spiritual*, dimana seorang pemimpin hendaknya memiliki pencapaian *spiritualitas* yang tinggi sehingga dapat dibagikan pada rakyatnya, sehingga ilmu tersebut tak terhenti pada dirinya sendiri [9] Simbolis dari motif wadanan ini adalah persepsi bahwa wadanan adalah benteng bagi tempat tinggal seorang Raja sebagai wakil Tuhan. Motif tersebut mencerminkan peran Raja sebagai penguasa jagad kecil, maka seorang raja dituntut untuk meningkatkan kualitas *spiritualnya* dikarenakan peranannya sebagai perantara Berkah Tuhan pada Rakyat kecil. [9]. Kereta Singabarong memiliki

Warna Hijau Tua Memiliki semantik sifat keserakahan, ambisi dan kekayaan secara semantik melambangkan Prestasi, kesuksesan, Kemewahan, .Warna Emas Secara semantik, warna emas melambangkan Kemenangan, juga Kemakmuran, warna inipun merupakan sebuah bentuk fisik komoditas berharga juga kesan prestise dan Warna merah maroon Secara semantik melambangkan sebuah tindakan yang terkontrol dan bijaksana. Menurut paparan wawancara Pak Iman selaku pihak Keraton Cirebon selebihnya terdapat makna pada kerbau Bule yang digunakan pada sumber tenaga kereta kencana singabarong, Pak Iman selaku pihak Keraton Cirebon memaparkan, bahwa saat terjadi perancangan kereta kencana Singabarong, para perancang dimasa dulu mengusulkan menggunakan kerbau jenis Bule karena mendapat petunjuk *spiritual* tentang keberadaan bangsa “Bule” yang akan datang menjajah Indonesia dimasa yang akan datang, Kedatangan Bule tersebut benar benar terjadi lewat peristiwa datangnya para penjajah Eropa ke tanah Nusantara, Maka makna penggunaan kerbau Bule pada kereta kencana Singabarong melambangkan bahwa sang pemimpin dapat mengendalikan/mengontrol ketika terjadi skenario berbahaya

Tahap Eksploitasi



*Gambar 14 Tahap eksploitasi Singabarong
(Sumber : penulis)*

Setelah mendapatkan informasi semiotika dari bentuk yang ada penulis dapat merasakan bentuk yang ada pada Kereta kencana Sngabarong, lewat karakteraistik bentuknya, Kereta Kencana Singabarong didominasi oleh susunan garis dan bentuk organis dan sangat sedikit karakter garis geometris. singabarong merupakan implementasi *spirit* akulturasi nyata yang terjadi dikota cirebon pada zamannya. Dari bentuknya terlihat berbagai bentuk yang disusun repetitif, terlihat juga besaran roda depan belakang yang berbeda, kemudian terdapat bentuk yang khas yang dapat dilihat seakan terdapat 3 buah susunan yaitu bagian badan Singabarong yang berbentuk organis, yang diapit oleh bagian bawah struktural dan bagian atas yaitu kanopi.

2.7.2 Aspek aspek pendukung transformasi estetika

Aspek Masyarakat

Setelah mendapatkan kesimpulan dari semiotik dan juga bentuk pada kendaraan pemimpin dimasa lalu penelitian dilanjutkan dengan studi tentang perspektif kendaraan pemimpin di zaman modern pada masyarakat Jawa Barat untuk mendapatkan hasil dari rangkaian pertanyaan berikut :

1. Apakah masyarakat Jawa Barat di Era modern yang cenderung pragmatis masih melihat sebuah kendaraan sebagai produk personalisasi yang dapat mencitrakan penggunaanya ? dalam kasus ini adalah pemimpin ?
2. Apakah ada pergeseran pandangan masyarakat Jawa Barat terhadap kendaraan seorang pemimpin ?
3. Melihat kriteria kendaraan pemimpin berdasarkan perspektif Masyarakat modern Jawa Barat

Studi ini penting dilakukan, karena apa yang didapat dari perspektif masyarakat Jawa Barat di era Modern akan menentukan desain kendaraan seorang pemimpinnya, Karena pada rancangan ini selain dapat menonjolkan sifat sifat kepemimpinan sang pemimpin, kendaraan inipun akan diapresiasi oleh masyarakat Jawa Barat itu sendiri. Penelitian dilakukan dengan 52 responden yang seluruhnya adalah masyarakat Jawa Barat dan seluruhnya berusia 17 tahun keatas, batasan ini dilakukan karena masyarakat Jawa Barat usia 17 tahun keatas adalah orang-orang yang paling dekat dengan setiap kegiatan yang

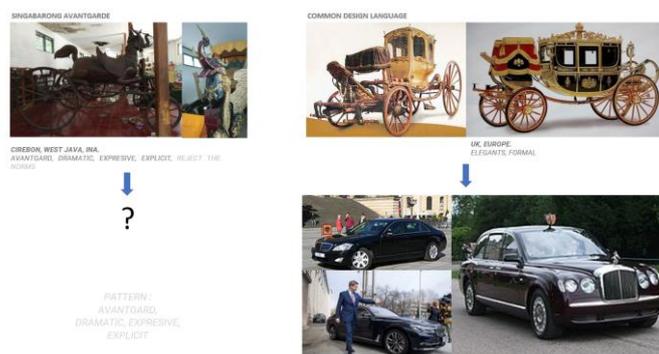
dialakukan pemimpin. Dari hasil survey 82,7% adalah responden laki-laki dan 17,13%nya adalah responden perempuan. Hasil yang didapat bahwa dalam skala 1 (terendah) hingga 5 (tertinggi) sebanyak 53,8% responden merespon skala 5, disusul 36,5% responden merespon skala 4 dalam hal seberapa besar pengaruh personalisasi terhadap suatu produk, Hal ini mengindikasikan bahwa di zaman modern dimana gaya hidup serba pragmatist, personalisasi produk masih berlaku di Masyarakat Jawa Barat itu sendiri. Selain itu dalam skala 1 (terendah) hingga 5 (tertinggi) sebanyak 50% responden merespon pada skala 5, disusul 38,5% lainnya merespon pada skala 4 dalam hal kendaraan seberapa besar kendaraan seorang pemimpin dalam mempengaruhi persepsinya terhadap pemimpin itu sendiri, apa yang didapat dari hasil tersebut menyimpulkan bahwa Sebagian besar masyarakat Jawa Barat dapat terpengaruh persepsinya terhadap penilaian seorang Pemimpin lewat Kendaraannya, Hal ini mengindikasikan bahwa Masyarakat Jawa Barat pada era modern masih melihat korelasi antara pemimpin dengan Kendaraan spesialnya. Sama seperti zaman Keraton Cirebon dimana kendaraan pemimpin pada zaman itu adalah Kereta Kencana Cirebon yang sangat sarat akan makna dan ber kriteria “mewah” kemudian peneliti berusaha mengetahui perbedaan konsep Mewah pada kendaraan dimata masyarakat zaman dulu dan zaman sekarang, terdapat perbedaan signifikan dalam nilai yang dianut Masyarakat Jawa Barat dizaman Modern. Konteks Mewah pada zaman Keraton Cirebon ditampilkan lewat Desain Kereta Kencana Singabarong, namun konteks Mewah pada zaman modern mengacu pada image *Luxurious Extravagant* (36,5 %) sedangkan kriteria *Luxurious ethnic* (kereta kencana singabarong) mendapatkan porsi 13%



Gambar 15 dua jenis konsep mobil mewah menurut masyarakat jawa barat
(sumber Dokumen pribadi)

Aspek DNA kendaraan di Indonesia

Studi pengembangan estetik dilanjutkan lewat mengamati pola evolusi kendaraan dibelahan dunia lainnya pada zaman yang serupa guna mendapatkan beberapa *keyword* desain.



Gambar 16 Skema pengembangan estetik
(Sumber : Penulis)

Adapun hasil yang didapat adalah di belahan dunia Lain desain yang berevolusi untuk kendaraan dinas pejabat lebih formal dan elegan, sedangkan bila melihat pola yang sama maka jika berangkat dari kereta kencana singabarong, desain yang keluar akan berbentuk *Avantgarde*, dramatis, ekspresif dan frontal.

Aspek Budaya

Aspek budaya yang akan diangkat adalah *spirit* dari gaya sosio cultural, kendaraan rancangan penulis menyimbolkan *spirit* persatuan diatas corak masyarakat yang heterogen pada daerah Jawa Barat, hal ini senada dengan *Spirit* yang tertuang pada Kereta Singaborong.

Aspek Persona



Gambar 17 Ridwan Kamil, Gubernur Jawa Barat tahun 2020
(sumber : google.com diakses pada 2020)

Gubernur Jawa Barat yang menjabat aktif pada tahun 2020 adalah Ridwan Kamil, Kang Emil, begitulah sapaan akrabnya, beliau dilantik dan mulai aktif menjabat pada tahun 2018 hingga periodenya berakhir pada tahun 2023, Kang Emil akan dijadikan studi persona dalam penelitian kali ini, adapun kriteria *personality* dan gaya kepemimpinan Ridwan Kamil perlu penulis dikaji untuk mengetahui kriteria kriteria spesifik konsep yang relevan bagi rancangan kendaraan. Persona sebagai figur politik tentu memiliki *personality* dan gaya kepemimpinan tersendiri yang khas sesuai dengan dirinya, menurut Pujia lestari gaya kepemimpinan yang diusung oleh ridwan kamil adalah gaya kepemimpinan Transformatif dan kharismatik Pujia lestari [11] sementara menurut Laksono gaya kepemimpinan yang disebutkan adalah gaya kepemimpinan Demokratif dan gaya kepemimpinan Demokratis [10].



Bagan 6 Ilustrasi bagan gaya kepemimpinan Ridwan Kamil
(sumber : Dokumen pribadi)

Namun Gaya kepemimpinan Transformatif, dan gaya kepemimpinan Demokratis memiliki kesamaan kriteria, yaitu adanya keterlibatan bersama dalam menjalankan program kerja, hal tersebut seperti yang disampaikan Pujia lestari [11] sebelumnya bahwa, Ridwan Kamil sebagai pemegang posisi pemimpin dituntut mengetahui kondisi riil kinerja bawahannya sehingga persoalan yang terjadi mudah dicari solusi secepatnya secara bersama sama. Dan seperti yang disampaikan Laksono bahwa Gaya kepemimpinan Ridwan Kamil adalah Demokratis/*Partisipatif* yang memberikan kewenangan secara luas kepada bawahannya, setiap permasalahan selalu mengikutsertakan bawahan sebagai suatu tim. Namun disisi lain Gaya kepemimpinan Kharismatik memiliki kriteria yang berbeda, yaitu kriteria pembawaan diri yang didasari oleh latar belakang Ridwan Kamil itu sendiri, bahkan Ridwan Kamil dianggap memiliki kekuatan gaib (Supranatural Power) yang mempengaruhi Gaya kepemimpinan Kharismatiknya [10].



*Bagan 7 Affinity diagram gaya kepemimpinan Ridwan Kamil
(sumber : Dokumen pribadi)*

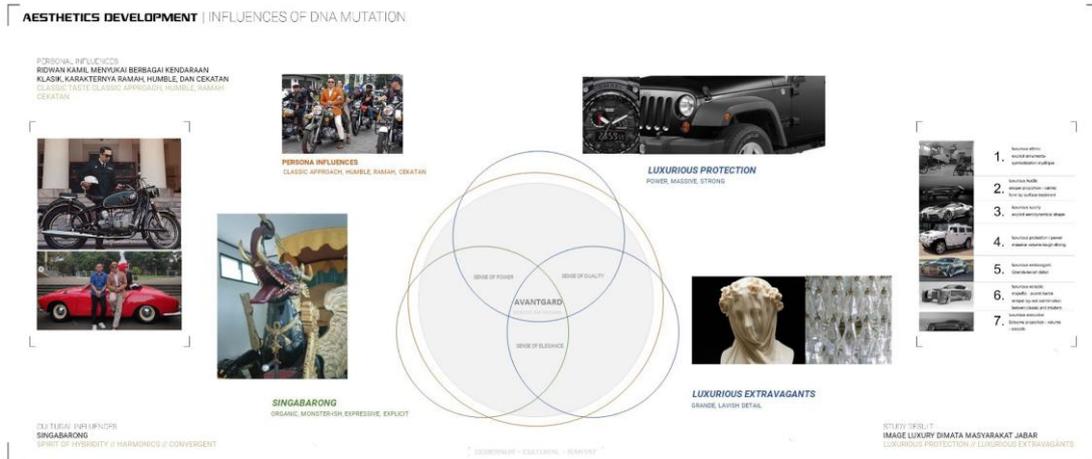
Gaya kepemimpinan Kharismatik yang dimiliki Ridwan Kamil mengindikasikan bahwa beliau adalah tokoh *spiritual* yang mendekati diri pada orang yang dituakan karena pengetahuannya. Namun dalam konteks modern capaian kondisi *spiritual* dapat dicerminkan melalui daya Tarik dan kekuatan energi yang berasal dari latar belakang bigrafikal, Pendidikan, kekayaan, dan penampilan. Sehingga pengikutnya tergolong besar, bahkan kekuatan supranatural yang konon dimilikinya. Selain itu capaian *spiritualitas* yang dimiliki Ridwan Kamil tergolong tinggi dengan cerminan dirinya yang dikenal memiliki sifat Berjiwa muda namun Dewasa, Berpendidikan Tinggi, *Friendly*, Cerdas, Bermotivasi Tinggi, Santun, Terbuka, Komunikatif, Tertata, Responsif, Transparan, Bersinergi, dan Amanah dan kejujuran, Amanah dan kejujuran tersebut dapat dilihat lewat transparansi program kerjanya juga seperti yang dapat diamati pada sikapnya dalam aktifitas program kota Bandung, maupun aktifitas hariannya di publik dan keluarga, contohnya berupa postingan klarifikasi terhadap anak perempuannya yang tidak diterima pada salah satu sekolah favorit di kota Bandung, postingan tersebut memperoleh tanggapan positif dari para pengikutnya di media sosial (Agustus 2016). Langkah tersebut dinilai cukup unik dan cerdas dalam bentuk penyampaian pesan moral bagaimana dia taat aturan, yang mana pada posisi tersebut terdapat kemungkinan menyalahgunakan kekuasaan untuk kepentingan anak perempuannya. [11]. Dapat disimpulkan bahwa Gaya Kerja Ridwan Kamil berpatok pada kebersamaan, dimana beliau selalu melibatkan kebersamaan dalam program kerjanya, selain itu Kang Emil pun memiliki Kharismatik citra diri yang baik seperti selalu taat aturan dan tidak menyalahgunakan kekuatan/kekuasaannya. Secara Persona beliau dikenal sebagai orang muda, Berpendidikan tinggi, *Friendly* (*Humble*) cerdas (*Cekatan*), dan santun (*Sopan/Ramah*). Salah satu implementasinya adalah *Taste* beliau terhadap kendaraan Klasik yang kini digandrungi oleh anak muda di Bandung sehingga membuat kesannya “Gaul” dan berkharisma.



*Bagan 8 Kerangka berfikir
(Sumber : Penulis)*

2.7.3 Penggabungan konsep

Desain bodyshell eksterior kendaraan elektrik vip gubernur Jawa Barat dengan konsep bentuk transformasi visual kereta kencana Singabarong yang akan menggabungkan aspek budaya, persona, dan arahan yang didapat pada survey sebelumnya yaitu kendaraan *Crossover* dengan tampilan *avantgarde*, yang dapat dilihat skemanya pada gambar berikut :

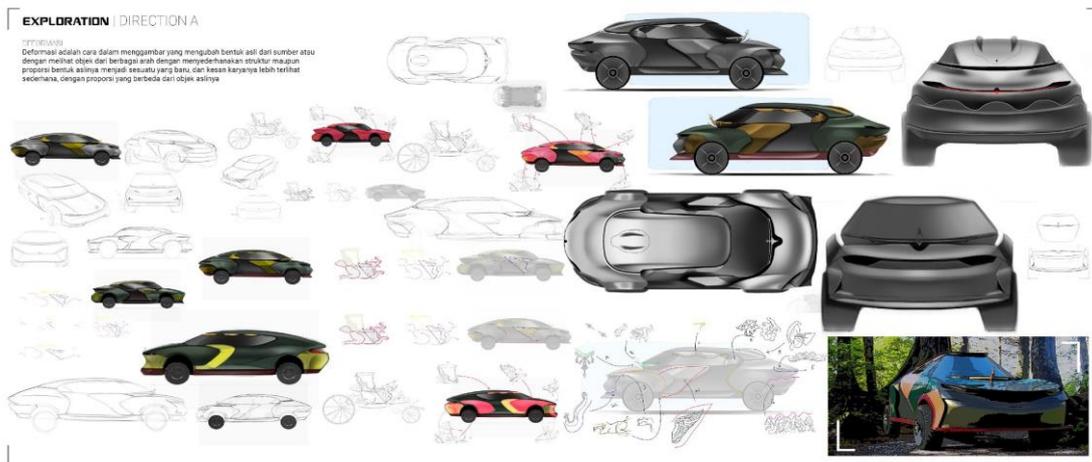


Gambar 18 Skema estetika
 (Sumber : Penulis)

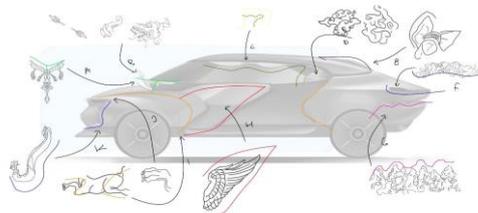
2.8 Tahap Explorasi Desain

Direction A (Deformasi)

Deformasi adalah cara dalam menggambar yang mengubah bentuk asli dari sumber atau dengan melihat objek dari berbagai arah dengan menyederhanakan struktur maupun proporsi bentuk aslinya menjadi sesuatu yang baru, dan kesan karyanya lebih terlihat sederhana, dengan proporsi yang berbeda dari objek aslinya [20] , berikut adalah sajian hasilnya :



Gambar 19 explorasi direksi a
 (Sumber : penulis)



Gambar 20 Skema simbol Explorasi Direction A
 (Sumber : Penulis)

Penjelasan

- A : Motif hiasan Singa dipinjam garisnya, dan digunakan sebagai aksen pada bagian depan kabin, bentuknya melingkar mengikuti ujung “widows edge”
- B : Naga, Liman, dan Trisula digunakan sebagai emblem kendaraan, letaknya disimpan ditengah agar komposisi bentuk sama seperti pada singabarong
- C : Bentuk *window trim* mengikuti garis atap kereta singabarong
- D : Motif megamendung dan Ekor phoenix yang memiliki intensitas garis yang rumit dibuat lebih sederhana dan tetap diletakan pada bagian pilar paling akhir
- E : Kupu kupu dipinjam garisnya dan dijadikan sebagai air diffuser pada bagian belakang
- F : Motif Teratai digunakan sebagai garis rear lamp, dengan pengolahan bentuk yang lebih sederhana
- G : Motif Wadasan digunakan sebagai bumper belakang kendaraan
- H : Sayap distilasi dan digunakan sebagai Aero kit pada bagian samping kendaraan
- I : Motif badan singa dipinjam garisnya, dan digunakan sebagai front fender dengan pengolahan form dari tarikan yang sama pada bagian siku singa tersebut
- J : Pada ujung bagian I disebelah depan, menyambung menjadi lampu kenderaan dengan stilasi postur kuku singa tersebut
- K : Naga ras ular digunakan sebagai air diffuser bagian depan.

Sedangkan *Velg* diberikan cover dengan ukuran yang berbeda, ini ditujukan untuk memberi kesan rupa Kereta kencana Singabarong yang memiliki perbedaan ukuran ban. Skema warna, Menggunakan warna hijau tua, Memiliki semantik sifat keserakahan, ambisi dan kekayaan secara semantik melambangkan Prestasi, kesuksesan, Kemewahan, kemudian menggunakan Warna Emas yang Secara semantik, warna emas melambangkan Kemenangan, juga Kemakmuran, warna inipun merupakan sebuah bentuk fisik komoditas berharga juga kesan prestise kemudian menggunakan Warna Maroon yang Secara semantik melambangkan sebuah tindakan yang terkontrol dan bijaksana. Kemudian aplikasi penggunaan warna adalah sesuai dengan warna pada motif kereta kencana singabarong. Memiliki warna Hijau tua, Memiliki semantik sifat keserakahan, ambisi dan kekayaan secara semantik melambangkan Prestasi, kesuksesan, Kemewahan. Dan memiliki warna Emas Secara semantik, warna emas melambangkan Kemenangan, juga Kemakmuran, warna inipun merupakan sebuah bentuk fisik komoditas berharga juga kesan prestise juga memiliki warna Merah Maroon Secara semantik melambangkan sebuah tindakan yang terkontrol dan bijaksana.



Gambar 21 Explorasi Direction A
(Sumber : Penulis)

Warna emas digunakan pada ornament Naga liman dan Trisula, juga hiasan liontin singabarong, sayap, naga ras ular, motif wadasan ekor phoenix dan megamendung, kupu-kupu dan Teratai. Warna hijau tua digunakan pada aksen badan Singa. Warna merah maroon digunakan dalam *side skirt* karena letaknya dibawah, sama seperti konstruksi singabarong. Kemudian terakhir adalah penggunaan warna hitam sebagai negative space pada bagian kabin, agar unsur-unsur tersebut lebih jelas terlihat.

Direction B (Stilasi)

Stilasi adalah teknik mengubah bentuk asli dari sumber atau dengan melihat objek dari berbagai arah dengan peng gayaan dan dapat dibuat menjadi bermacam-macam bentuk baru yang bersifat dekoratif

[20], namun ciri khas bentuk aslinya masih terlihat. Pada eksplorasi tahap awal, diawali dengan mengidentifikasi bentuk dari kereta kencana Singabarong itu sendiri, lewat proses stilasi, adapun transformasi stilasi yang dilakukan adalah meminjam dan menyederhanakan bentuk dari Kereta Kencana Singabarong itu sendiri, adapun penyederhanaan dilakukan atas dasar efektifitas produksi dan tren terkini berikut adalah proses stilasi dari kereta kencana Singabarong, Setelah mendapatkan hasil, yaitu garis garis dasar dari kereta Kencana Singabarong, kemudian garis dan bentuk tersebut dipinjam menjadi bentuk mobil yang lebih modern, pada proses eksplorasi *Styling* ini menggunakan pendekatan konsep tidak mengambil sebanyak mungkin unsur namun lebih mengedepankan bentuk garis besar dari singabarong :



Gambar 22 Explorasi Direction B
(Sumber : Penulis)

Direction C (Deformasi)

Distorsi adalah cara dalam menggambar dengan mengubah bentuk asli dari sumber atau dengan melihat objek dari berbagai arah dengan melebihi-lebihkan struktur dan perubahan bentuk yang digambar. dan mengubah proporsi sehingga terjadi perubahan yang sangat signifikan antara bentuk yang digambar dengan objek aslinya [20], pada percobaan kali ini penulis mencoba menggabungkan *keyword Luxurious extravagants* dan *Luxurious protection*, namun studi diawali dari eksplorasi bentuk pada *keyword Luxurious extravagants*, Kemudian penulis mencoba membuat bentuk bentuk dengan *Keyword Luxurious protection*, pengembangan bentuk ini didasari oleh ekspresi yang penulis tangkap ketika mengamati kereta kencana singabarong, dan terakhir adalah gabungan keduanya.



Gambar 23 Explorasi direksi c

(Sumber : penulis)

2.9 Studi Komparasi

Direction A Memiliki susunan bentuknya terdiri dari lebih banyak unsur singabarong daripada eksplorasi lainnya, selain itu susunan unsur-unsur tersebut pun posisinya sama seperti kereta Kencana Singabarong, kemudian, bentuk *floating Fender* dan bagian Cabin yang memiliki kesan “capsule” dan terpisah dari bagian roda depan dan belakang pun mirip seperti konfigurasi package Singabarong. Juga terdapat balancing yang baik antara *Form dan Graphics*, yang mana pada Eksplorasi satu lebih dominan *Graphics*. *Direction B* Pada hasil eksplorasi B bentuk siluet Singabarong lebih jelas, karena proses stilasi didasari dari garis besar Bentuk Kereta Kencana Singabarong, Garis-garis yang dibentuk didasari dari tarikan garis yang lentur, namun kekurangan dari direksi ini tidak terdapatnya unsur-unsur detail yang memiliki simbolis tentang kepemimpinan, kesan tampillah akhir kendaraan menjadi *awkward*, juga kurang *expressive*. *Direction C* Bentuk singabarong diambil hanya pada bagian yang iconiknya saja, secara bentuk telah terdistorsi menjadi kendaraan yang berbentuk normal secara basic, namun impresinya tetap *eye catching* dikarenakan banyak *detail twist* yang digunakan, secara produksi lebih feasible dibanding kedua *direction* lainnya, hasil eksplorasi dengan metode inipun dapat menunjukkan ekspresi dari singabarong itu sendiri.

Aspek Realisasi, Pertimbangan Produksi

Direction a memiliki terlalu banyak *Panneling*, sehingga pembuatan *part* pun lebih kompleks, desainnya sangat ekspresif, namun saat kondisi actual dijalankan, banyaknya panneling dekoratif menurunkan efektifitas technical, seperti biaya pembuatan *part* yang membengkak, juga maintenance yang lebih kompleks. Sehingga lebih cocok sebagai kendaraan konseptual. Sedangkan, *Direction B* Senada dengan *Direction A*, panel yang digunakan meskipun lebih sedikit namun bentuknya tidak efektif dalam kondisi medan yang ada, *Direction B* lebih cocok sebagai kendaraan konseptual, dan *Direction C* kendaraan lebih memungkinkan di produksi, karena bentuk dasarnya adalah kendaraan umum, sehingga lebih praktis dalam operasional Gubernur harian, bentuknya pun sudah sangat dekat dengan kendaraan *Production Ready*. Penulis berkesempatan mengajukan 3 konsep tersebut kepada pihak industry pengembang kendaraan listrik Gubernur Jawa Barat. Juga kepada konsultan ahli, desainer dari Baran Energy. Client dan konsultan ahli sama-sama menyukai *DIRECTION C* sebagai pilihan utama, kemudian disusul *DIRECTION A* sebagai pilihan kedua, dan *DIRECTION B* sebagai pilihan yang tidak dipilih. Maka alternatif *DIRECTION C* akan dikembangkan lebih lanjut.

2.10 Advance Refinement

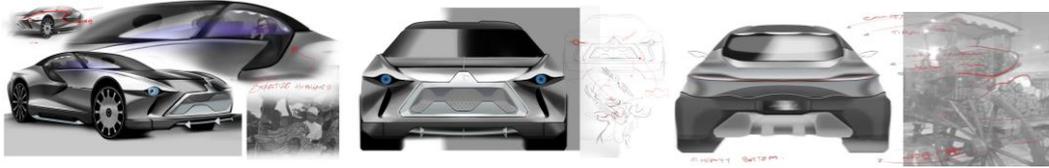
Direction C kemudian dibahas pada kesempatan *Design Review Meeting* bersama Tim Dosen, didapatkan konklusi sebagai berikut : Implementasi konsep sudah cukup baik, memikirkan fitur yang mendukung *personality* Ridwan Kamil membutuhkan validitas dari review Pihak Pemprov Jawa Barat. Implementasi Singabarong sudah cukup Baik. Bagian *Styling* terlalu advance dan Explicit “menyeramkan” tidak sesuai dengan Ridwan Kamil sendiri. Desain sudah cukup baik namun terlalu advance. Pertimbangan Bentuk kendaraan yang lebih *subtle*. Setelah mendapatkan konklusi maka berikut adalah sajian *Refinement* terbaru :



Gambar 24 *Direction C Refinement* dengan sentuhan klasik
(Sumber : Penulis)

Pada percobaan pertama ini, Bentuk pada *final design* sebelumnya dibuat lebih *lowkey*, Garis-garisnya dibuat lebih sederhana, bentuk Headlamp membulat khas kendaraan *classic*, Bentuk *DRL* yang seperti U terbalik, merubah kesan Singabarong yang serius dan menyeramkan menjadi lebih ramah Khas Gaya

Gubernur modern, namun hasilnya Desainnya secara keseluruhan menjadi lebih *Clumsy*, selain itu perbaikan pada desain *aero cover Wheels*, agar bentuk *asymmetric*nya lebih jelas



Gambar 25 Direction C Refinement dengan sentuhan klasik
(Sumber : Penulis)

Pada explorasi ini, Perbaikan pada bentuk *side profile*, Bentuk sayap menjadi lebih jelas, karena dibantu potongan *Graphic side windows*, Bentuk *oversize side windows* merupakan implementasi dari Kesan *Humble*, karena menjadi fitur yang dapat digunakan oleh Ridwan Kamil agar lebih dekat dengan Rakyat (mudah diakses) pada bagian aksesoris *grill* depan stilasi arah bentuk kereta kencana tetap terlihat namun garis garisnya dibuat lebih kaku seperti kendaraan klasik, bagian *hood* pun diadaptasi dari kendaraan klasik mewah yang memiliki garis diagonal yang melintang, hal ini dapat menambah kesan *classy* secara signifikan



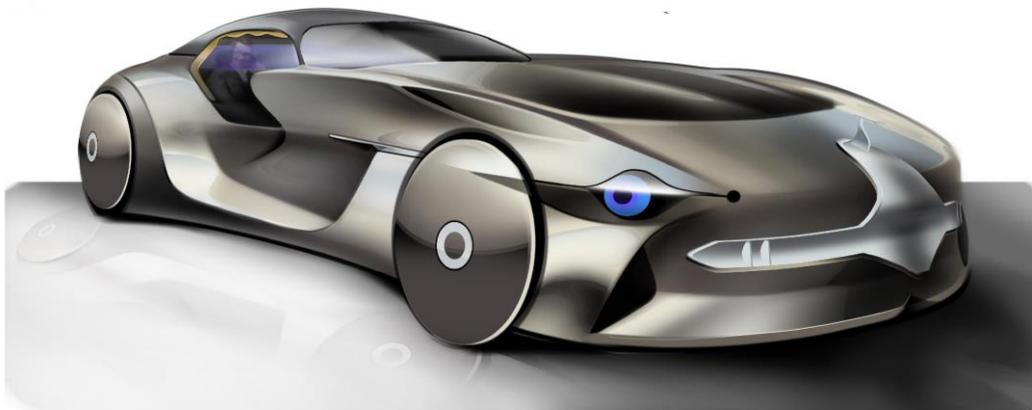
Gambar 26 Direction C Refinement dengan sentuhan klasik
(Sumber : Penulis)

Pada Explorasi ini perbaikan pada bentuk *side profile*, Bentuk sayap menjadi lebih jelas, karena dibantu potongan *Graphic side windows*, Bentuk *oversize side windows* merupakan implementasi dari Kesan *Humble*, karena menjadi fitur yang dapat digunakan oleh Ridwan Kamil agar lebih dekat dengan Rakyat (mudah diakses) pada bagian aksesoris *grill* depan stilasi arah bentuk kereta kencana tetap terlihat namun garis garisnya dibuat lebih kaku seperti kendaraan klasik, bagian *hood* pun diadaptasi dari kendaraan klasik mewah yang memiliki garis diagonal yang melintang, hal ini dapat menambah kesan *classy*, bagian *grill* *overlap* sampai atas merupakan bentuk dari belalai, secara postur desain ini sangat *sporty*.



Gambar 27 Direction C Refinement dengan sentuhan klasik
(Sumber : Penulis)

Kali ini Perbaikan pada bentuk *side profile*, Bentuk sayap menjadi lebih jelas, karena dibantu potongan *Graphic side windows*, Bentuk *oversize side windows* merupakan implementasi dari Kesan *Humble*, karena menjadi fitur yang dapat digunakan oleh Ridwan Kamil agar lebih dekat dengan Rakyat (mudah diakses) Bagian depan kendaraan mengadaptasi ekspresi singabarong, sehingga bentuknya menjadi “ *Monster-ish* “ seperti sebelum di perbaiki, sehingga expresinya sama seperti singabarong, meskipun *headliht* membulat namun pada explorasi ini kesan *classicnya* tidak sekuat sebelumnya.



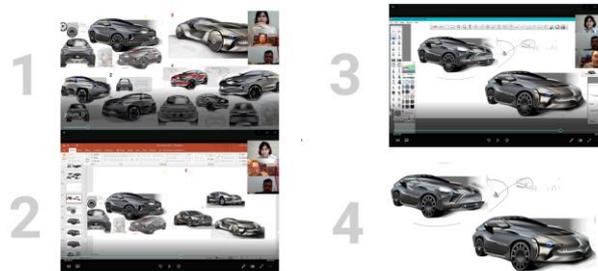
Gambar 28 Direction C Refinement dengan sentuhan klasik
(Sumber : Penulis)

Perbaikan pada bentuk *side profile*, Bentuk sayap menjadi lebih jelas, karena dibantu potongan *Graphic side windows*, Bentuk *oversize side windows* merupakan implementasi dari Kesan *Humble*, karena menjadi fitur yang dapat digunakan oleh Ridwan Kamil agar lebih dekat dengan Rakyat (mudah diakses) Bagian depan kendaraan dibuat lebih *classic*, yang terinspirasi dari bentuk bumper *classic*, secara posturnya sangat *extravagants* sehingga menurut Konsultan ahli tercipta kesan bahwa kendaraan ini sangat expressive bahkan rakyat cenderung segan mendekati, *aero cover* dibuat *full* menutup *velg*

sehingga tercipta kesan *futuristic*, namun *sense of duality* dirasa kurang karena kesan yang tercipta adalah kendaraan yang *sleek*.

2.11 Pemilihan Final design

Penilaian akhir dibantu oleh konsultan Ahli dari Pihak Pemprov Jabar, yaitu Dani Kurniawan, Analis kebijakan muda dan konseptor Gubernur, Setda Prov Jabar, dan Angga Muchlis Al Rachmat S.IP., M. Si Analis kebijakan muda di Pemprov Jabar, pada tahap awal penulis memberikan alternatif initial awal design, kemudian desain nomer 1 (sebelum diperbaiki, dipilih karena konsep postur dan bentuknya yang sudah cocok untuk aktifitas harian, setelahnya bagian depan di digabungkan dengan bentuk yang lebih *classic* setelah proses advance *Refintment*, sehingga terdapat *initial Ideas* yang baru yaitu dua konsep antara menggunakan postur dan *side profilee* desain awal, juga menggunakan *side profile* baru agar fitur kaca samping yang lebih lebar dapat diakomodir. Masukan yang didapat adalah bentuk yang tetap expressive namun tetap umum, sehingga memperkuat *personality* Gubernur.



Gambar 29 Proses Disklusi untuk penentuan Final design
(Sumber : Penulis)

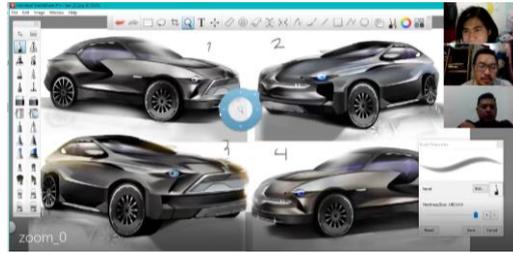
Setelah mendapatkan Kriteria baru, maka terjadi penggabungan konsep, dan alternatif terakhir sebagai kandidat desain akhir, berikut adalah sajian hasil eksplorasinya :



Gambar 30 Direction C Refinement dengan sentuhan klasik Alternatif final design
(Sumber : Penulis)

Penilaian ke 2

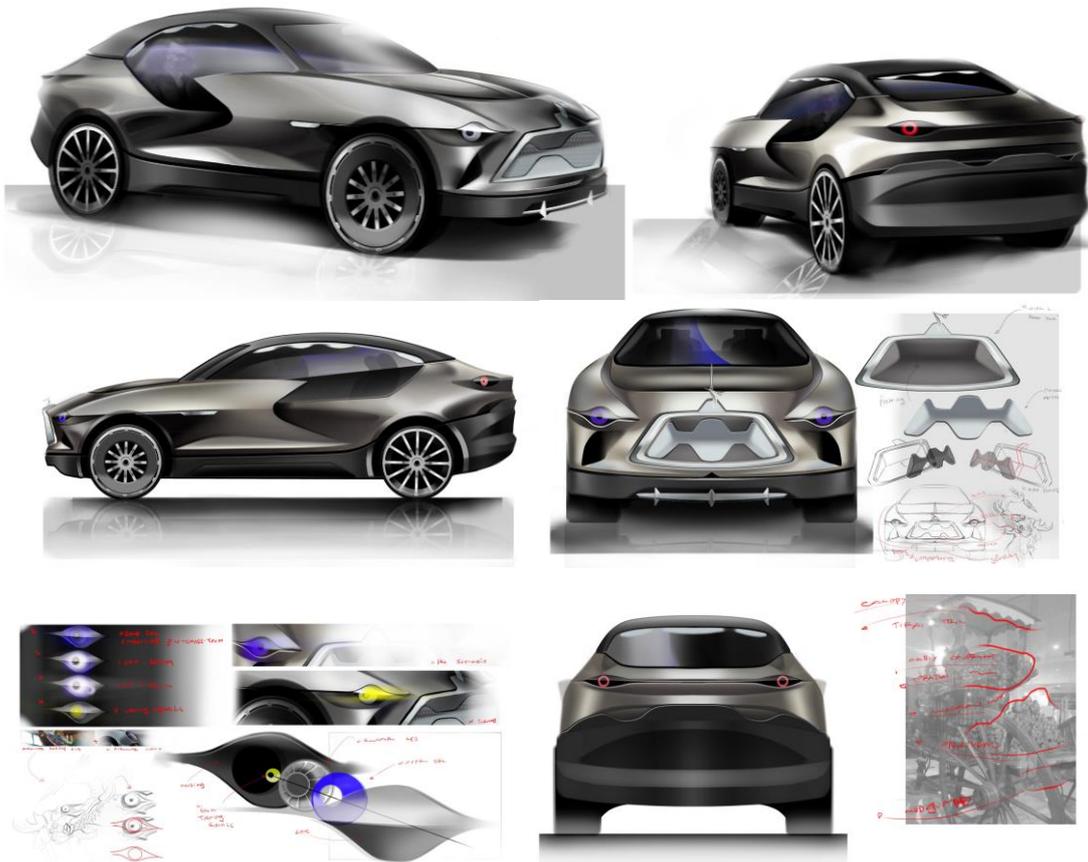
Pada penilaian akhir, terdapat 4 alternatif desain akhir, dimana alternatif pertama menggabungkan postur initial Idea namun menggunakan pendekatan kendaraan yang lebih *classic extravagants*, *side profile* inipun digunakan pada alternatif 4 sedangkan alternatif 2 dan 3 menggunakan *side profile* lama yang memekspose sayap menjadi *surface tension* utama, namun *tension* pada bagian atas menyulitkan garis *oversized windows* yang menjadi fitur utama, sedangkan bagian depan tetap mengutamakan bentuk garis wajah singabarong namun dengan *approach* yang lebih *classic*, hal inipun menimbulkan kesan *classy*.



*Gambar 31 Proses Disklusi pemilihan Final design
 (Sumber : Penulis)*

Hasil akhir dipilih alternatif 1 karena terdapat fitur *oversized windows* yang mencerminkan kesan *humbleness*, dan sayap samping yang merepresentasikan kesan cepat, bagian depan dibuat lebih *classic*, dan postur tetap mengadaptasi konsep singabarong.

2.12 Final design



*Gambar 32 Final design
 (Sumber : Penulis)*

Story board

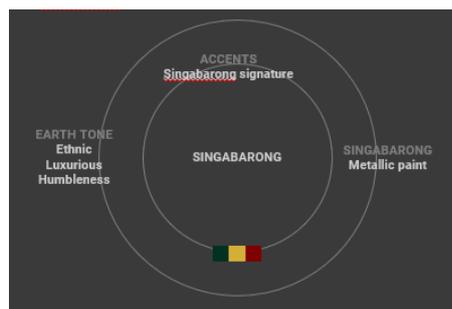


Gambar 33 Final design Story board
(Sumber : Penulis)

Story board ini menceritakan perjalanan Dinas Ridwan Kamil yang dimulai dari masuk kendaraan, kemudian melewati jalanan perkotaan lewat iring iringan, kemudian bagaimana tampilan mobil saat sedang diparkir, lalu ketika melanjutkan perjalanan pada medan *off-road*, kemudian terlihat juga Ridwan Kamil menyapa rakyat lewat fitur *Oversized side Windows*, hingga sang Gubernur sampai pada tempat tujuan.

2.13 Warna

Pada bahasan ini, penulis membuat beberapa alternatif pemilihan warna yang ada pada *image Singabarong*, untuk memperkuat image Singabarong maka pemilihan warna dipilih berdasarkan *mood Earth tone*, namun warna *earthtone* yang dipilih adalah alternatif warna yang dapat merepresentasikan kesan *ethnic*, *luxurious*, dan *humbleness*. Sedangkan jenis *Paint* yang dipilih adalah *Metallic paint*, agar menimbulkan efek berkilau yang ada pada *Singabarong*.



Gambar 34 Peta Konsep warna
(Sumber : Penulis)

Berdasarkan konsep *guide* yang ada, maka pemilihan warna menghindari menggunakan warna yang *vibrant* namun cenderung *soft to dark* ataupun *to light*. untuk merepresentasikan kesan *warm*, *welcome* dan *humbleness*. Pemilihan warna warna yang tidak *loud* tersebut juga dapat mengangkat kesan *luxurious*, kemudian batasan batasan tersebut digabungkan dengan *tone* warna natural untuk memperkuat kesan *ethnic*. Terakhir untuk memberikan tribut terhadap Singabarong, warna asli hijau tua, kuning emas, dan merah maroon diaplikasikan pada aksesoris kendaraan.

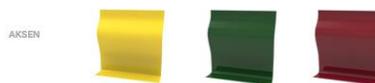
BODY UTAMA



TRIM



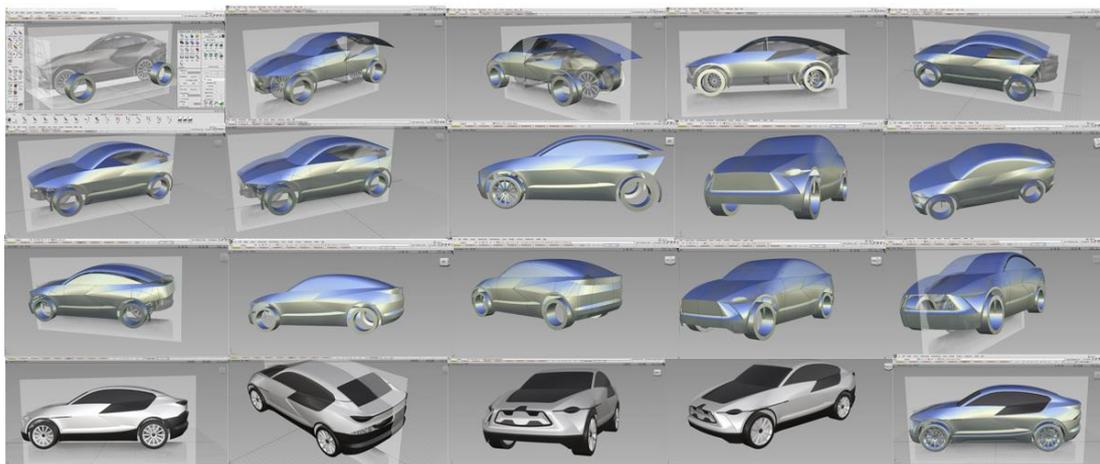
AKSEN



*Gambar 35 Pemilihan warna
 (Sumber : Penulis)*

2.14 Implementasi Desain pada 3D model

Penulis menggunakan *software Alias* untuk membuat *final 3d model* yang dibantu oleh Mr.Beni Arif, sebagai *3D modeller professional* dari industry tempat penulis melakukan magang (Baran Energy) Berikut adalah sajian prosesnya :



*Gambar 36 Proses pembuatan 3D modelling
 (Sumber : Penulis)*

2.15 Hasil

Setelah proses modelling selesai, maka didapatkan Desain akhir lewat sajian *digital imaging*



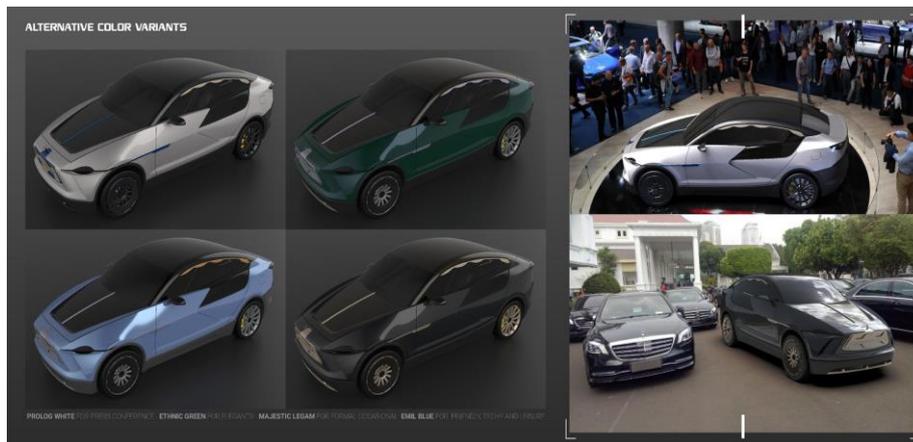


*Gambar 37 hasil rendering final design
(Sumber : penulis)*

2.16 Warna kendaraan

Penulis membuat beberapa varian warna kendaraan diantaranya warna flagship *Humble brown*. alternatif warna ini berada pada penggolongan *earth tone*, berangkat dari warna coklat yang terang, warna coklat dipilih karena warna yang sering muncul pada warna warna ethnic, kesan mobil ini memiliki kesan yang hangat, ramah, dan terbuka, disisi lain tetap terasa kesan elegannya seperti pada kendaraan *luxurious*. Selain warna tersebut Terdapat beberapa alternatif warna lainnya yaitu *Prolog White*, warna ini memiliki kesan teknologi, terdapat aksen biru yang mempertegas teknologi kendaraan listrik, kemudian terdapat warna coklat sebagai aksen ethnic, warna ini cocok pada kegiatan

konferensi media, kemudian terdapat *Ethnic Green*, warna ini memberikan kesan elegan, terinspirasi dari warna tubuh singabarong yaitu hijau tua, dapat digunakan pada kesempatan gelaran budaya, kemudian terdapat *Majestic Legam*, warna ini sebagai warna formal, digunakan pada kegiatan kunjungan formal dan tamu tamu formal. Terakhir adalah warna *Emil Blue* sebagai tribuit terhadap Kang Emil, warna ini dapat digunakan untuk kegiatan kunjungan dinas yang lebih kasual, warnanya cenderung menyenangkan namun tetap formal, warna biru merepresentasikan warna teknologi berdasarkan dirinya yang selalu aktif pada sosial media dan berfikiran modern.



*Gambar 38 Skema warna
(Sumber : penulis)*

2.17 Fitur

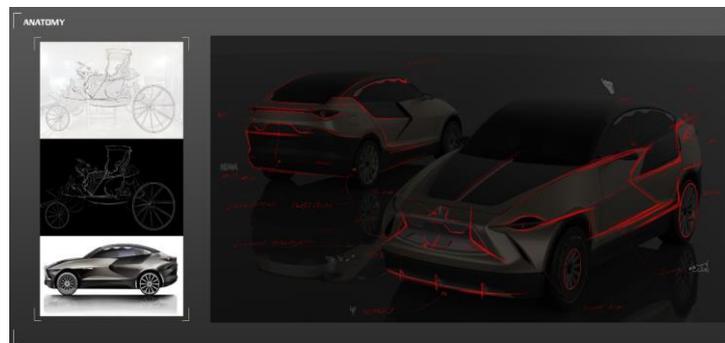




Gambar 39 fitur fitur
 (Sumber : penulis)

Beberapa fitur kendaraan diantaranya Desain yang ringkas, untuk memasuki daerah dengan jalan kecil seperti studi sebelumnya, kemudian sistem pengereman otomatis agar iring iringan protokol konvoy lebih aman, dan fitur tinggi rendahnya kendaraan yang dapat diatur guna efektifitas aerodinamika pada jalanan dan kemampuan menjelajahi medan *off-road*.

2.18 Anatomi desain



Gambar 40 Anatomi desain
 (Sumber : penulis)

Kendaraan ini berangkat dari bentuk singabarong, yang kemudian menggunakan pendekatan deformasi, ekspresi singabarong diambil hanya pada bagian ikoniknya saja, lalu diolah berdasarkan pendekatan

selera kendaraan klasik dari persona dan sumber inspirasi bentuk dari kendaraan *Luxurious avantgarde*, bentuk *grill* depan dibuat berdasarkan susunan bentuk mulut singabarong, terdapat lidah dan belalai yang menjulur kearah atas dan bawah, disampingnya pengolahan *surface* terinspirasi dari garis taring singabarong, bentuk *bonnet* kendaraan terinspirasi dari mobil klasik, begitujuga dengan matanya yang membulat namun diolah sedemikian rupa agar memiliki kesan kelopak mata makhluk singabarong, besaran roda dibuat seakan berbeda dan menggunakan palang 12 sebagaimana Singabarong sendiri, pada bagian depan terhadap *grill* dibawah guna mendinginkan radiator komputer didalamnya, bentuk dan posisinya terinspirasi dari perhiasan yang digunakan oleh Singabarong bagian samping terinspirasi dari tubuh singabarong, terdapat sayap yang menjadi siluet utama, sedangkan kaki belakang dan depan singabarong dibuat berdasarkan *surface tension* pada bagian Haunch, badan singabarong dibentuk pada bagian *character line/ light catcher*, sedangkan ekor singabarong arahnya keatas dan kebelakang,, terbentuk dari *surface tension* dibelakang body, bagain belakang terinspirasi dari susunan original bentuk singabarong, terdapat massa yang besar dari bentuk wadasan yang susunannya repetitive kearah atas, ini diaplikasikan pada bentuk bumper belakang, selanjutnya lampu terinspirasi dari .ptof Teratai, kemudian bagian atasnya adalah kanopi untuk memperkuat kesan kanopi pada kendaraan ini maka *window trim* dibuat pada bagian atas dan bergelombang bentuknya, kesan *Luxurious protection* diadaptasi sebagai bentuk yang kokoh pada bagian bawah kendaraan, seakan menopang tubuh dan kanopi diatasnya, sebagaimana bentuk singabarong.

2.19 *Ilustrasi Produk*



Gambar 41 Ilustrasi
(Sumber : penulis)

Ilustrasi ini menceritakan skenario dimana Kang Emil datang pada kunjungan resmi menggunakan warna *Majestic Black* dan diwawancarai oleh pers terkait mobil barunya, diskenario ini Mobil Kang Emil sangat menonjol karena bentuk kendaraannya yang Avangarde dibandingkan kendaraan dinas pejabat lainnya yang cenderung berbentuk formal. Sedangkan ilustrasi lainnya menceritakan skenario dimana Kang Emil datang blusukan menemui warganya didaerah non perkotaan, menggunakan warna *Majestic brown* agar warga tidak segan mendekatinya dan representasi dari kesan ramah , terbuka, dan hangat.

2.20 *Operasional Produk*

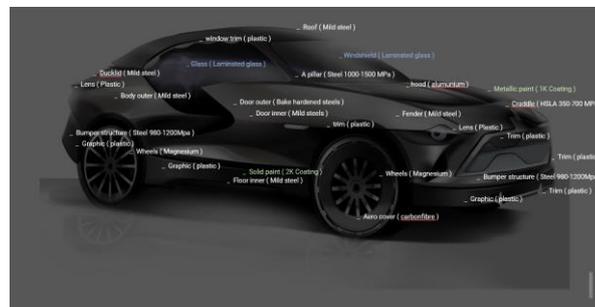


Gambar 42 Operasioan Produk
(Sumber : Penulis)

Dalam operasional ini diceritakan skenario ketika perjalanan Dinas ke daerah terpencil di Jawa Barat, operasional pertama adalah mengisi baterai kendaraan, lubang tempat colokan terdapat pada sebelah kiri belakang kendaraan, kemudian anggota Pemprov Jabar dapat mengisi bagasi depan dan belakang untuk berbagai kebutuhan Gubernur, kemudian pintu *Scissor wing* membuka untuk akses masuk pengguna, setelahnya terlihat iring-iringan melewati jalanan kota. Kemudian iring-iringan melewati jalanan yang penuh dengan penduduk, Kang Emilpun dapat menggunakan fitur *Oversized side windows* guna menyapa rakyatnya. Lalu iring-iringan melalui jalanan dengan medan *Off-road*, disini ketinggian mobil dapat diatur sehingga tetap aman pada medan tersebut, kemudian rombongan telah sampai pada tempat tujuan, pintu kembali terbuka untuk mempersilahkan pengguna keluar dari kendaraan.

2.21 Material dan Bahan

Bagian body menggunakan berbagai jenis *metal, Alloy, dan plastic (Aluminium, steel, Magnesium, Carbon)*, [21] pada bagian transparan menggunakan material *Laminated Glass dan Polycarbonate* [22] Sedangkan bagian cat pada Body utama menggunakan *Metallic Paint*, karena kereta Kencana Singabarong memiliki kilauan berlian pada tubuhnya, hal ini dimaksudkan untuk mengejar efek yang sama, kemudian pada bagian *graphic dan trim* menggunakan *Solid Paint* [23].



Gambar 43 Skema material
(Sumber : Penulis)

2.22 Pertimbangan pasar

Produk rancangan akan difokuskan pada kendaraan dinas Pemprov Jawa Barat, Dengan mempertimbangkan keseriusan Pemerintah dalam penggunaan Kendaraan Elektrik, dan Keseriusan Pemprov Jabar dalam penggunaan Kendaraan Elektrik untuk keperluan Dinas Berada pada segmentasi *BLUE OCEAN Market* dalam mapping kendaraan Roda 4, hal ini senada dengan Industri tempat penulis Magang yang melayani *service Custom Made*.

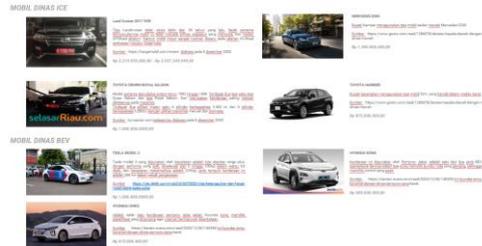


Bagan 9 Posisi market
(Sumber : Penulis)

Sedangkan di area tersebut, mayoritas produk masih berupa konseptual, dan belum dipasarkan secara luas, produk kompetitor paling dekuat merupakan jajaran mobil ICE yang digunakan oleh gubernur di daerah lain.

Benchmark kendaraan dinas eksisting

Studi ini bertujuan untuk mengetahui jenis kendaraan yang ada beserta harganya di pasaran.



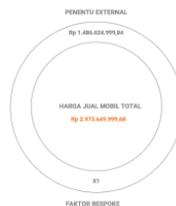
Gambar 44 Peta Benchmarking
(Sumber : Penulis)

Gambar tersebut adalah paparan kendaraan dinas mewah baik kendaraan dinas gubernur, bupati maupun kepolisian, jika dipetakan maka hasilnya akan seperti gambar berikut :



Gambar 45 Peta Benchmarking
(Sumber : Penulis)

Meskipun kendaraan rancangan bertipe *market Bespoke*, namun segmentasi terdekat adalah kendaraan dinas yang memiliki kriteria Mewah (vip) dan *High performance*. Pasar kendaraan mobil Dinas ICE yang berada pada radar berkisar dari paling murah Rp 1.300.000.000,00 , Rp 1.500.000.000,00 hingga Rp 2.557.249.999,00. Harga rata rata (Mean jumlah/banyak sample) : $Rp\ 1.300.000.000,00 + Rp\ 1.500.000.000,00 + Rp\ 2.557.249.999,00 = Rp\ 5.357.249.999,00 / 3 = Rp\ 1.785.749.999,67$. Harga Pasar ICE, Pasar kendaraan mobil Dinas ICE yang berada pada radar berkisar dari paling murah Rp 873.000.000,00 hingga Rp 1.500.000,00 Harga rata rata (Mean jumlah/banyak sample) : $Rp\ 1.500.000.000,00 + Rp\ 873.000.000,00 = Rp\ 2.375.000.000,00 / 2 = Rp\ 1.187.500.000$ Dengan menggabungkan keduanya, maka didapatkan hasil mean $Rp\ 1.785.749.999,67 + Rp\ 1.187.500.000 = Rp\ 2.973.249.999,67 / 3 = Rp\ 1.486.624.999,84$. Maka dari segi pasar kendaraan ini direkomendasikan Rp 1.486.624.999,84. Penentu external dari Mean kendaraan Dinas dengan kriteria Mewah (VIP) dan EV adalah : Rp 1.486.624.999,84 namun harga tersebut ditambahkan oleh faktor *Bespoke* Karena produk ini eksklusif hanya didesain untuk Dinas Pemprov Jawa Barat maka dikenakan faktor harga produk *Bespoke (Custom Made)* setara dari 1x lipat harga jual pasar, maka faktor harga *bespoke* adalah sebagai berikut : 1X harga setara Rp 1.486.624.999,84



Bagan 10 Konsep faktor harga
(Sumber : Penulis)

Sedangkan harga HPP kebanyakan mobil Mewah berkisar daintara 10-15% yang artinya harga produksi mobil ini berestimasi pada kisaran : Rp 2.527.602.499,88 Pembuatan 1 model *concept car* (RND)

berada pada kisaran USD 100.000 atau setara Rp 1.425.245.000.00. Sedangkan Margin berada pada total harga : Rp 446.047.499.97

Realisasi Pada Pemprov Jabar

Bandung - Gubernur Jawa Barat Ridwan Kamil menandatangani persetujuan bersama pengesahan Rancangan Peraturan Daerah (Raperda) mengenai (APBD) Provinsi Jabar Tahun Anggaran (TA) 2021 menjadi Peraturan Daerah. Penandatanganan tersebut berlangsung pada Rapat Paripurna DPRD Jabar di Gedung DPRD Jabar, Kota Bandung, Senin (23/11). Yang kemudian APBD Jabar menurut detiknews.com [24], disetujui dengan volume APBD sebesar Rp 44,268 triliun lebih. Maka Realisasi tipe mobil ini dibutuhkan sekitar 0.0000671738% APBD Jabar.

2.23 Preview interaktif final design

Untuk melihat model interaktif, silahkan masuk pada tautan berikut melalui situs sketchfab.com : <https://sketchfab.com/3d-models/final-model-singabarong-convergent-concept-dd1f3d407a95423bbca79d204aef67d9> atau pindai barcode berikut :



*Gambar 46 Barcode untuk model interaktif
(Sumber : penulis)*

3. Kesimpulan

Dari apa yang didapatkan, pada rancangan kendaraan ini merupakan sebuah peluang terhadapantisipasi akan tren kendaraan Listrik di Indonesia dan Tren urgensi kemajuan Kebudayaan.

Kendaraan ini dapat mengakomodir berbagai kebutuhan perjalanan Dinas Gubernur Jawa Barat, Explorasi yang dilakukan adalah pendekatan dengan peminjaman Bentuk terhadap berbagai motif-motif yang memiliki nilai simbolik dari objek inspirasi, yaitu Kerta Kencana Singabarong.

Terdapat Kesamaan antara gaya kepemimpinan zaman Singabarong dan Zaman modern, lewat kecenderungan sifat pemimpin yang dekat dengan rakyatnya, pandangan Masyarakat zaman dahulu dan zaman modernpun masih memiliki benang merah tentang perspektif mereka melihat sebuah kendaraan sebagai status sosial.

Kebaruan yang ditawarkan adalah sebuah kendaraan modern yang dirancang khusus kebutuhan Gubernur Jawa Barat, baik dari aspek teknis maupun aspek estetika. Konsep rancangan inipun menjadi konsep kendaraan Gubernur yang pertamakali menggunakan sumber inspirasi desain dari daerahnya sendiri.

Saran, Bagi rekan rekan yang berminat mengembangkan penelitian ini, disarankan mengembangkan bagian *Interior* agar lebih kompleks, maupun mendalami Platform lewat sudut pandang disiplin ilmu Teknik dengan perhitungan yang lebih baik.

4. Daftar Referensi

[1] "Perpres Nomor 55 Tahun 2019."

[2] "Forum Menteri ESDM dan Stakeholders, Sepakat Usulkan Larangan Penjualan Kendaraan Non-Listrik tahun 2040," *ESDM*. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/forum-menteri-esdm-dan-stakeholders-sepakat-usulkan-larangan-penjualan-kendaraan-non-listrik-tahun-2040> (accessed Nov. 02, 2020).

- [3] “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2017.”
- [4] mediaindonesia.com Pemprov Jabar Tegaskan Komitmen Bangun Aspek Kebudayaan. Mediaindonesia.com, “Pemprov Jabar Tegaskan Komitmen Bangun Aspek Kebudayaan,” Dec. 11, 2019. <https://mediaindonesia.com/read/detail/277153-pemprov-jabar-tegaskan-komitmen-bangun-aspek-kebudayaan> (accessed Nov. 02, 2020).
- [5] M. Matthew Paul, “Culture in Design: The Analysis of Culture through Semiotics and its role in the Automotive Industry,” Auburn University, Auburn, Alabama, 2014.
- [6] G. Tahun 2021, Seluruh Kendaraan Dinas Pemprov Jabar Gunakan Kendaraan Listrik Merek Hyundai - Galamedia News, “Tahun 2021, Seluruh Kendaraan Dinas Pemprov Jabar Gunakan Kendaraan Listrik Merek Hyundai - Galamedia News,” Nov. 02, 2020. <https://galamedia.pikiran-rakyat.com/news/pr-35900369/tahun-2021-seluruh-kendaraan-dinas-pemprov-jabar-gunakan-kendaraan-listrik-merek-hyundai> (accessed Nov. 02, 2020).
- [7] S. Macey and G. Wardle, *H-Point_ The Fundamentals of Car Design & Packaging*. Design Studio Press, 2014.
- [8] Antropometriindonesia.com, “Antropometri Indonesia,” 2013. https://antropometriindonesia.org/index.php/detail/artikel/4/10/data_antropometri (accessed Dec. 17, 2020).
- [9] N. Sofiyawati, “KAJIAN GAYA HIAS SINGABARONG DAN PAKSI NAGA LIMAN DALAM ESTETIKA HIBRIDITAS KERETA KESULTANAN CIREBON,” *J. Sosioteknologi*, vol. 16, no. 3, p. 21, 2017.
- [10] F. A. P. Laksono, S. Elfina, and G. A. Putri, “RIDWAN KAMIL PEMIMPIN KREATIF ERA MILENIAL,” p. 21, 2019.
- [11] P. Lestari, “KEPEMIMPINAN TRANSFORMATIF DALAM MEMBANGUN BUDAYA KEWARGAAN: STUDI KEPEMIMPINAN RIDWAN KAMIL DI KOTA BANDUNG,” p. 9, 2017.
- [12] M. A. Waskito, “Pendekatan Semantik Rupa Sebagai Metoda Pengembangan Desain Produk Dengan Studi Kasus Produk Mug di Industri Kecil Keramik,” p. 9.
- [13] Gubernur Jawa Barat, “PERGUB NO 27 TAHUN 2018.” Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat, 2018.
- [14] Agusnawar, *Resepsionis Hotel*. Indonesia: PT Gramedia Pustaka Utama, 2004.
- [15] “Intelligent Emergency Braking | NISSAN | TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT ACTIVITIES.” https://www.nissan-global.com/EN/TECHNOLOGY/OVERVIEW/emergency_brake.html (accessed Dec. 29, 2020).
- [16] “Body on Frame vs Monocoque SUV’s - All About Buying & Selling of Used Cars, New Car Launches.” <https://www.cars24.com/blog/body-on-frame-vs-unibody-suvs/> (accessed Dec. 16, 2020).
- [17] B. Cooley, “Skateboard cars are the future,” *Roadshow*. <https://www.cnet.com/roadshow/news/skateboard-chassis-electric-car/> (accessed Dec. 16, 2020).
- [18] “bmw x6 blue print dwgmodels.com - Google Penelusuran.” https://www.google.com/search?q=bmw+x6+blue+print+dwgmodels.com&hl=id&sxsrf=ALeKk03-LsSXXXEZhiKUbpi4V46G3Pbpjw:1629395745547&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwiAhfKU1L3yAhUFVH0KHZ5OAmQQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1536&bih=722#imgrc=7VdB oStY3NladM (accessed Aug. 20, 2021).

- [19] N. M. C. Ltd, “In-wheel motor,” *NISSAN TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT ACTIVITIES*. /EN/TECHNOLOGY/OVERVIEW/in_wheel_motor.html (accessed Dec. 17, 2020).
- [20] F. Eko Ramdi and Pustekkom Kemdikbud, “Motif Ragam Hias,” 2019. <https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id/repos/FileUpload/Seni%20Motif/topik5.html> (accessed Aug. 20, 2021).
- [21] M. W. Ltd, “Future Automotive Manufacturing Process & Materials,” *Mentor Works*, Jan. 25, 2021. <https://www.mentorworks.ca/blog/business-strategy/automotive-manufacturing-materials-processes/> (accessed Aug. 20, 2021).
- [22] “Reasons Why Laminated Glass Is Used for Automotive Windshields | Windshield Experts,” Apr. 15, 2019. <https://www.windshieldeexperts.com/blog/reasons-why-laminated-glass-is-used-for-automotive-windshields/> (accessed Aug. 20, 2021).
- [23] “Automotive paint,” *Wikipedia*. Apr. 26, 2021. Accessed: Aug. 20, 2021. [Online]. Available: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Automotive_paint&oldid=1019928154
- [24] “APBD Jabar 2021 Disetujui Rp 44,268 T, Ridwan Kamil Ungkap Prioritasnya.” <https://news.detik.com/berita-jawa-barat/d-5267675/apbd-jabar-2021-disetujui-rp-44268-t-ridwan-kamil-ungkap-prioritasnya> (accessed Aug. 20, 2021).