

PERANCANGAN SEPEDA MOTOR LISTRIK BERDESAIN KLASIK

Erviandra Ahmad Abdalla¹, Yoga Pujirahrjo² dan Edwin Buyung Syarif³

^{1,2,3} *Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi No 1, Terusan Buah Batu*

– Bojongsoang, Sukapura, Kec. Dayeuhkolot, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, 40257

erviandra@student.telkomuniversity.ac.id, yogapeero@telkomuniversity.ac.id,

edwinbuyung@telkomuniversity.ac.id

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya belum ada motor listrik yang berdesain klasik . Untuk merespons hal itu maka peneliti melakukan penelitian berupa kegiatan perancangan yang bertujuan untuk menciptakan rancangan sepeda motor yang menggunakan energy listrik dengan desain klasik. Tujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini antara lain: (1) menciptakan rancangan sepeda motor listrik dengan desain klasik. Perancangan ini difokuskan pada mengubah motor tahun 1960 yang semula berbahan bakar minyak menjadi motor listrik bergaya klasik. Hasil perancangan menunjukkan perubahan yang signifikan antara jenis kendaraan dari bensin ke listrik, dan bias mempertahankan gaya klasik di motor listrik.

Kata Kunci: klasik, sepeda motor , listrik

Abstract: This research is motivated by the absence of an electric motor with a classical design. To respond to this, the researchers conducted research in the form of design activities that aim to create a motorcycle design that uses electrical energy with a classic design. The objectives to be achieved in this study include: (1) creating an electric motorcycle design with a classic design. This design is focused on changing the 1960's motor which was originally fueled by oil into a classic style electric motor.

Keywords: classic , motorcycle, electric

PENDAHULUAN

Agar skor AQI di perkotaan tidak meningkat kembali maka alternative penggunaan kendaraan listrik merupakan pilihan yang bijak. Apalagi disertai dengan dorongan pemerintah kepada masyarakat untuk segera beralih secara bertahap untuk dapat menggunakan kendaraan listrik. Penggunaan kendaraan berbahan bakar minyak bumi bertahap akan mulai ditinggalkan, mengingat cadangan minyak bumi Indonesia diperkirakan akan habis 9,5 tahun kedepan (Kementrian ESDM,2021). Saat ini sedang dikembangkannya pabrik baterai di Indonesia oleh PT. HTML Baterai Indonesia dan juga merupakan pabrik pertama di Asia Tenggara yang berlokasi di Karawang, JawaBarat. Pembangunan pabrik ini dibuat karena keseriusan pemerintah dalam melakukan perubahan industri, pemerintah melihat bahwa peluang Indonesia dalam membuat pabrik baterai sangat besar karena indonesai memiliki cadangan nikel yang sangat besar hingga dapat menarik para investor untuk berinvestasi di Indonesia dan membuat Indonesia menjadi pusat produksi kendaraan listrik (CNBC,2021).

Perkembangan dunia otomotif sangat pesat, dengan hadirnya berbagai kendaraan dengan berbagai spesifikasi baru, seperti kendaraan yang sedang berkembang dan mulai populer di Indonesia adalah mobil dan motor listrik. Populasi sepeda motor listrik saat ini mencapai 10.300 yang sudah beredar di masyarakat, tetapi setelah keluarnya Perpres No. 55 Tahun 2019 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (ESDM,2019) diharapkan semakin banyak penggunaan kendaraan listrik di masyarakat.

Kendaraan listrik merupakan transportasi masa depan, yang mengedepankan konsep ramah lingkungan sehingga terciptanya masyarakat kota yang lebih sehat. Namun tantangan kedepannya masih sangat berat, kendaraan listrik masih sangat mahal harganya, sarana penunjang seperti charging tation atau SPKLU (Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum) masih sangat jarang, padahal potensi pasar kendaraan listrik sangat besar. Pasar Indonesia sering

disebut sebagai emerging market karena perkembangan pasarnya terus meningkat dari waktu ke waktu. Pasar kendaraan di Indonesia memang kebanyakan diisi oleh kendaraan biasa yang menggunakan bahan bakar minyak, adanya kendaraan listrik bisa menjadi mindset baru bagi pasar kendaraan Indonesia untuk mulai merintis industri kendaraan listrik agar pada tahun 2030 kita masih bisa menggunakan kendaraan sebagai sarana mobilitas. Keunggulan kendaraan listrik menjadi terobosan baru yang bisa mengembangkan kembali pasar kendaraan di Indonesia.

Kendaraan listrik mempunyai beberapa kelebihan diantaranya ramah lingkungan, minim perawatan, bebas tune-up, suara senyap, dan ekonomis. Perkembangan kendaraan listrik di Indonesia memang tidak terlalu cepat karena infrastruktur pengisian baterai yang masih sangat jarang untuk kendaraan yang membuat masyarakat masih menggunakan kendaraan bahan bakar minyak. Karena masih tingginya harga dan masih sedikit pengisian baterai kendaraan listrik. Namun ada beberapa kelebihan utama dari kendaraan listrik yaitu sangat ramah lingkungan (Sepeda Motor Listrik,2003).

METODE PENELITIAN

Rencana Perancangan

Dalam perancangan ini digunakan metode kualitatif. Kualitatif berasal dari data lapangan dan, dengan menggunakan teori yang ada, menghasilkan hasil teoritis dari data ini. Metode ini dipilih dengan tujuan untuk mengumpulkan data yang mendalam dari semua data yang relevan dibandingkan dengan metode kuantitatif. Studi banding adalah studi yang membandingkan keberadaan satu atau lebih variabel dalam dua atau lebih sampel yang berbeda (Sugiyono, 2012:57). Menurut dr. Aswani Sudjud, studi banding akan dapat menemukan persamaan dan perbedaan mengenai subyek, orang, proses kerja, ide, kritik

manusia dan kelompok. Juga dapat membandingkan kesamaan pendapat dan variasi pendapat orang, kelompok atau negara, dengan kasus, orang, peristiwa atau gagasan (Suharsimi Arikunto), 2010: 310).

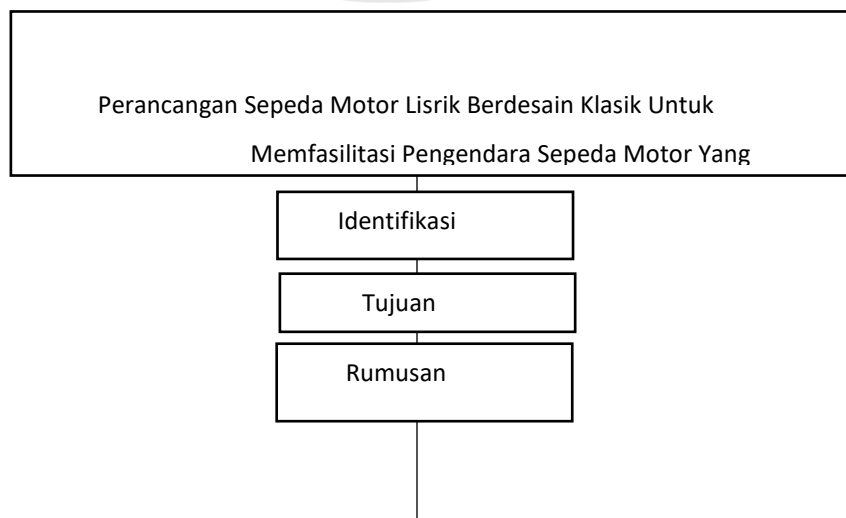
Metode Validasi

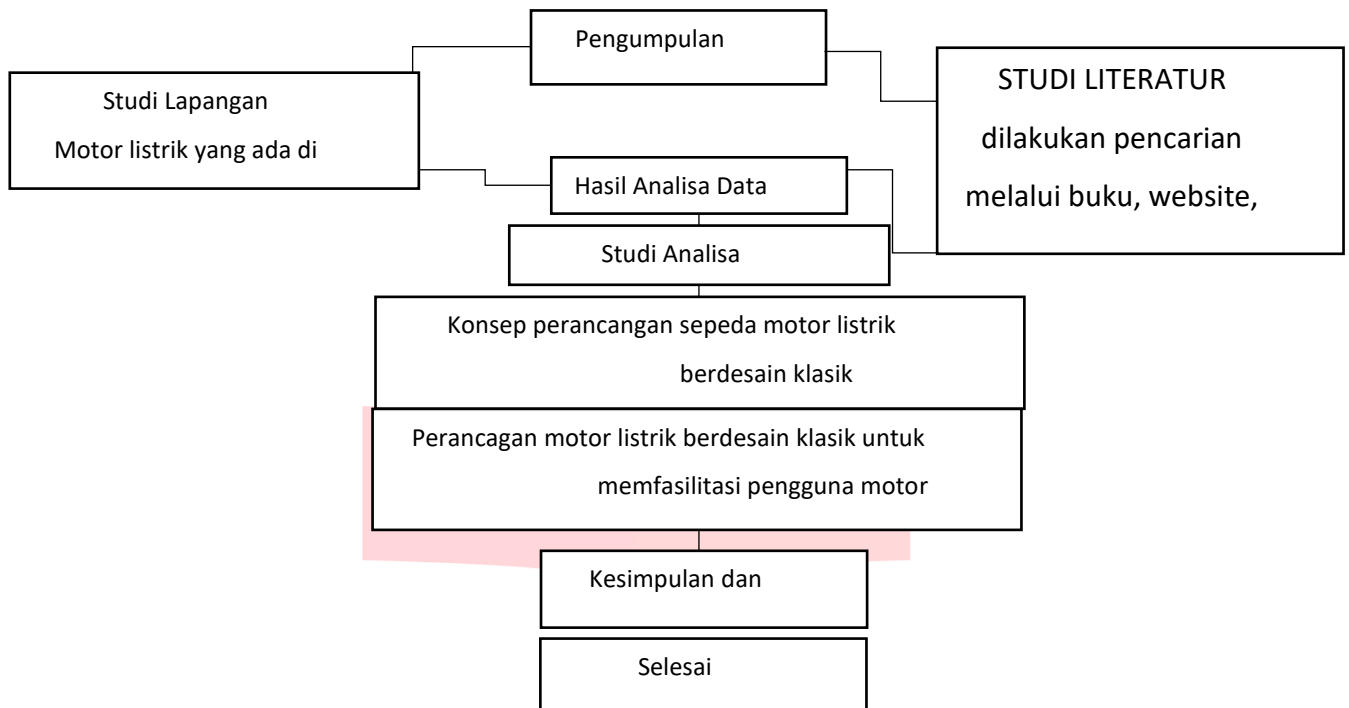
Motor ini sudah memiliki desain klasik, walaupun sebenarnya sebuah gaya desain memiliki maksud tersendiri dari desainer tersebut. Untuk velg sebenarnya agak kurang cocok, lampu depan mengikuti bentuk motor. Dan yang penting dalam bagian bodi sejauh ini sudah sangat baik kalau secara desain dan fungsi mungkin ground clearance kurang tinggi, tetapi untuk bagian bawah bodi bisa dicopot walaupun satu baterai bisa copot. Yang saya tidak temui di perkuliahan kalau semua produk harus all range padahal pada kenyataan tidak seperti itu misalkan di Bandung seseorang pasti mempunyai lebih dari satu motor jadi seperti motor trail dipakai pada saat trail. Kalau desain semua orang memiliki visi sendiri



Gambar 5.3.5 Bukti wawancara
(Sumber : Dokumentasi Pribadi dan <https://gebaparts.com/>)

Flow Chart







HASIL DAN DISKUSI

Hasil Validasi

No	Hasil Validasi	Kelebihan	Kekurangan
1		Tidak berat karena memiliki ukuran yang kecil, memiliki bentuk yang klasik	tidak memiliki ampere bensin
2		rangka yamaha mf1 memiliki bentuk yang sangat ramping dan sistem mono shock	tidak ada tangki bensin

3		rangka c70 mudah didapat dan memiliki bobot yang sangat ringan	memiliki sambungan pada bagian tengah
4		jok ini memiliki bentuk yang klasik	jok kurang memiliki bentuk yang melengkung
<p>Dari ke empat jenis tangki motor yang paling baik digunakan pada motor listrik berdesain klasik adalah pada jenis tangki motor honda tahun 70 sebagai bagasi untuk port charging pada motor dan suzuki ma sebagai body pada bagian rangka tubular tengah. Dengan menggunakan jok motor yamaha mf1 dapat disesuaikan dengan rangka honda 70. Ban berjenis sport cruiser sangat bagus untuk motor classic dan memiliki kesan yang klasik tetapi dapat futuristiknya dan jenis ban ini bisa digunakan untuk touring</p>			

3D Modelling



Gambar 1 Tampak Prespective
 Sumber : Dokumentasi Pribadi

Rancangan Awal Biaya

no	alat dan bahan	harga
1	Material composite(40 kg)	Rp. 48.000.000
2	shock depan teleskopik(2buah)	Rp.1.500.000
3	shock belakang	Rp. 3.000.000
4	dinamo bldc 15 kw	Rp.15.000.000
5	lampu depan	RP.1.500.000
6	lampu belakang	RP.2.000.000
7	ban (2buah)	RP. 1.200.000
8	controoler	RP.3.000.000
9	baterai lithium ion li-ncm 72 volt 20 ah (2buah)	RP.15.000.000
10	lcd screen	Rp.1.500.000
11	van belt	Rp.200.000
12	pengereman depan dan belakang	Rp.3.000.000
13	cetakan aluminum cnc (22 buah)	Rp.30.000.000
	TOTAL	Rp.123.400.000

SIMPULAN

Motor listrik dimasa akan datang akan menjadi kendaraan yang paling banyak digunakan, oleh sebab itu diperlukan desain kendaraan listrik yang bisa memenuhi berbagai jenis selera masyarakat, salah satunya menggunakan desain klasik. maka dari itu dengan membuat motor listrik berdesain klasik diharapkan dapat memenuhi perminta kendaraan listrik yang berdesain klasik. Walaupun berdesain klasik motor ini akan menjadi investasi untuk masa depan karena teknologi yang akan digunakan pada masa depan yaitu energi listrik.

DAFTAR PUSTAKA

Drs Buntarto, M.PD. Sepeda Motor Listrik,2003

Analisa perbandingan unjuk kerja pemakaian bahan bakar motor konvensional dengan motor listrik ulc pln Cengkareng Tasdik Darmana, Oktaria Handayani Dan Halim Rusjdi, Jurnal Energi dan kelistrikan Vol .10 NO.1 ,Januari-

juni 2018 Preferensi Konsumen Indonesia Pada desain Sepeda motor listrik dengan Pendekatan Teknik Kansei, Yoko Suparmadi, Slamet Riyadi dan Delly Willy Junaidy, Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat ITN Tahun 2020

Sni dan safety PERLIDNUNGAN kendaraan bermotor roda dua dan roda empat, April 2013

Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019 tentang percepatan program kendaraan bermotor listrik berbasis baterai (Bateery electric vehicle)

Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 12 Tahun 2019

Material Komposit <http://eprints.itenas.ac.id/1179/1/05.pdf>

Definisi sepeda motor <http://e-journal.uajy.ac.id/9331/3/2TS13972.pdf>

