

## BAB V PENUTUP

### A. Simpulan

Penelitian ini menghasilkan rancangan sparepart *body aftermarket* sepeda motor *custom* dengan konsep *unibody* yang dikembangkan melalui pendekatan metodologi *design thinking*. Berdasarkan seluruh proses perancangan yang telah dilaksanakan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

Pertama, melalui tahap *empathize* yang dilakukan dengan wawancara mendalam terhadap lima narasumber praktisi motor *custom*, observasi langsung di dua hingga tiga bengkel, dan studi literatur, ditemukan bahwa kompleksitas konstruksi bodi sepeda motor yang terdiri dari banyak komponen terpisah merupakan permasalahan nyata yang dihadapi pengguna. Banyaknya *body parts* terbukti menyulitkan proses perawatan mandiri, menurunkan ketahanan struktur, dan menghasilkan tampilan yang kurang memiliki kesatuan *visual*. Kelima narasumber sepakat bahwa konsep *unibody prospektif* untuk dikembangkan di pasar *aftermarket* domestik dengan dua prioritas utama yaitu kemudahan perawatan dan nilai estetika *visual*.

Kedua, melalui tahap *define*, dirumuskan bahwa perancangan difokuskan pada pengembangan sistem bodi yang mengintegrasikan tangki, jok, dan bodi belakang ke dalam satu kesatuan struktur dengan sistem *mounting* minimal, khusus untuk sepeda motor dengan rangka *rigid* tanpa melibatkan aspek mesin dan performa.

Ketiga, melalui tahap *ideate* yang menghasilkan beberapa alternatif konsep desain, dipilih satu konsep terbaik berdasarkan evaluasi matriks berbobot dengan total nilai 4,8 dari skala 5. Konsep terpilih dinilai paling konsisten mewujudkan prinsip *unibody* secara *visual* dan struktural, memiliki karakter estetika *retro-futurism* yang kuat, serta kompatibel dengan konfigurasi rangka *rigid* tanpa modifikasi struktural tambahan.

Keempat, melalui tahap *prototype*, konsep terpilih berhasil diwujudkan secara fisik melalui serangkaian proses yang meliputi pembuatan master karton, pembuatan cetakan (*mold*) *fiberglass*, pencetakan bodi, pendempulan, pengamplasan, dan pengecatan akhir dengan skema warna silver metalik dan

aksen stripe merah-hitam. Produk yang diberi nama Semesta - SMT T01 di bawah brand 3yed.lab memiliki dimensi panjang 131,93 cm, lebar maksimum 31,53 cm, dan tinggi 53,80 cm dengan material utama *fiberglass* dan resin melalui proses laminasi manual.

Kelima, perancangan ini turut mempertimbangkan aspek antropometri dan ergonomi sebagai landasan penetapan dimensi produk. Dimensi area jok dengan panjang 55,11 cm dan lebar 29,66 cm dirancang mengakomodasi persentil ke-50 pengguna laki-laki dewasa Indonesia berdasarkan data Nurmianto. Konfigurasi ergonomi kendaraan juga diperhatikan melalui penetapan segitiga ergonomi yang mencakup jarak seat ke *footpeg* sebesar 50–55 cm, seat ke *handlebar* sebesar 55–70 cm, dan *footpeg* ke *handlebar* sebesar 75–95 cm, memastikan posisi berkendara yang nyaman tanpa mengorbankan nilai estetika *unibody* secara keseluruhan.

Keenam, hasil akhir purwarupa memperlihatkan bahwa kesatuan bentuk *unibody* berhasil diwujudkan secara utuh baik secara konstruktif maupun *visual*, membuktikan bahwa pendekatan perancangan berbasis *design thinking* yang diterapkan mampu menghasilkan solusi desain yang tidak hanya menjawab kebutuhan teknis pengguna, tetapi juga memiliki identitas *visual* dan nilai konseptual yang kuat sebagaimana tercermin dalam *tagline* "*Built as One, Beyond Time*".

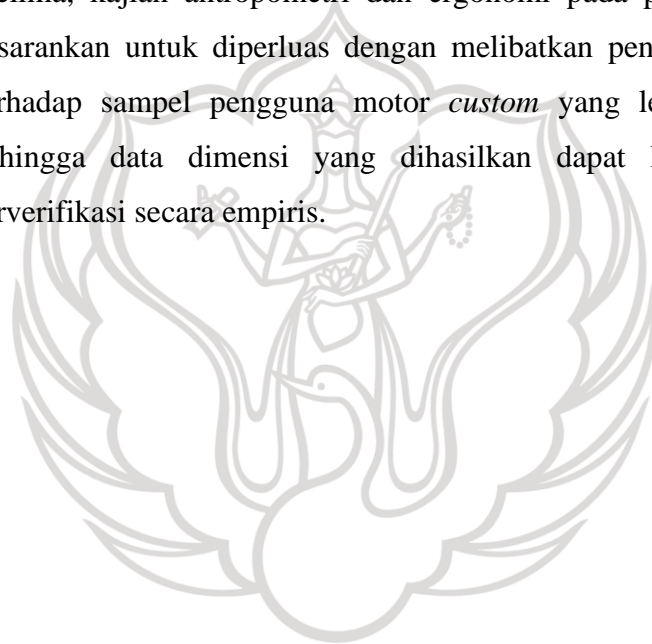
## **B. Saran Perancangan**

Berdasarkan proses perancangan yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan bagi pengembangan lanjutan produk ini maupun penelitian sejenis di masa mendatang.

1. Pertama, perlu dilakukan pengujian (*test*) secara lebih sistematis terhadap purwarupa yang telah selesai, mencakup simulasi bongkar-pasang pada rangka motor, evaluasi efisiensi waktu pemasangan dibandingkan sistem konvensional, serta pengumpulan umpan balik dari pengguna dan mekanik untuk mengukur tingkat kepuasan dan kemudahan penggunaan secara objektif.
2. Kedua, pengembangan lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi perluasan kompatibilitas produk terhadap beberapa konfigurasi rangka

*rigid* yang umum digunakan di Indonesia seperti CB Series, W175, dan RX King, sehingga jangkauan pasar aftermarket dapat lebih luas.

3. Ketiga, perlu dikembangkan sistem cetakan (*mold*) yang lebih terstandarisasi agar produk dapat diproduksi secara konsisten dan efisien ketika memasuki tahap produksi yang lebih besar dari sekadar produksi satuan.
4. Keempat, dari sisi material, penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi kombinasi fiberglass dengan material komposit lain yang lebih ringan dan kuat untuk meningkatkan ketahanan produk dalam kondisi penggunaan harian di berbagai medan dan iklim Indonesia.
5. Kelima, kajian antropometri dan ergonomi pada penelitian lanjutan disarankan untuk diperluas dengan melibatkan pengukuran langsung terhadap sampel pengguna motor *custom* yang lebih representatif, sehingga data dimensi yang dihasilkan dapat lebih akurat dan terverifikasi secara empiris.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agnor. (2023, Oktober 13). Kerusakan pada Kopling Sepeda Motor dan Cara Memperbaikinya: Tips Jitu. *takterlihat*. <https://takterlihat.com/kerusakan-pada-kopling-sepeda-motor-dan-cara-memperbaikinya/>
- Agustiar, D. (2023, September 14). Pilihan Modifikasi Motor, Sesuaikan dengan Karaktermu. *IDN Times*. <https://www.idntimes.com/automotive/motorbike/muhammad-imam-birawa-1/jenis-jenis-motor-custom-mana-yang-cocok-dengan-karaktermu>
- Ammir, H. (2020, Desember 10). *Aplikasi Modifikasi Motor 3D Berbasis Android*. UNSPECIFIED. 1–61. <http://repository.untag-sby.ac.id/5992/>
- Ardian, A. H. (2023, Juli 12). Mengenal Modifikasi Motor Bobber dan Estimasi Biayanya. *Autos.id*. <https://www.autos.id/modifikasi/mengenal-modifikasi-motor-bobber-dan-estimasi-biayanya/>
- BBQ Ride. (2025, Februari 5). BBQ Ride 2025 Local Heroes Hadirkan Ribuan Pengunjung dan Ratusan Motor Custom. *Bankbjb.co.id*. <https://bankbjb.co.id/berita/bbq-ride-2025-local-heroes>
- Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. HarperBusiness.
- Crouch, M., & McKenzie, H. (2006). The logic of small samples in interview-based qualitative research. *Social Science Information*, 45(4), 483–499. <https://doi.org/10.1177/0539018406069584>
- Dam, R. F., & Siang, T. Y. (2020). *5 stages in the design thinking process*. Interaction Design Foundation. <https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process>
- Devika, Y. (2016, Agustus 14). Sistem Informasi Manajemen Persediaan Suku Cadang Pada Perusahaan Penyewaan Kendaraan. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 18(2), 84–89. <https://doi.org/10.32734/jsti.v18i2.353>
- Fallahnda, B. (2023, August 30). Arti Rangka eSAF Honda dan Motor Apa Saja yang Menggunakannya? *Tirto.id*. <https://tirto.id/arti-rangka-esaf-honda-dan-motor-apa-saja-yang-menggunakannya-gPvP>
- Geograf. (2023, September 12). *Pengertian Sepeda Motor: Definisi dan Penjelasan Lengkap Menurut Ahli*. Diakses 23 November 2024, dari <https://geograf.id/jelaskan/pengertian-sepeda-motor/>

- Ghifari, H. R. (2023, Agustus 29). Kasus Rangka Motor eSAF Bermasalah & Upaya Perlindungan Konsumen. Diakses 23 November 2024, dari <https://tirto.id/kasus-rangka-motor-esaf-bermasalah-upaya-perlindungan-konsumen-gPvc>
- Griffin, A., & Hauser, J. R. (1993). The voice of the customer. *Marketing Science*, 12(1), 1–27. <https://doi.org/10.1287/mksc.12.1.1>
- Guffey, E. (2014). Crafting yesterday's tomorrows: Retro-futurism, steampunk, and the problem of making in the twenty-first century. *Journal of Modern Craft*, 7(3), 249–266. <https://doi.org/10.2752/174967814X14111311182767>
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field Methods*, 18(1), 59–82. <https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>
- Halri, B. J. (2019, November 7). *Sistem Monitoring Tempat Parkir Kendaraan Bermotor Berbasis Mikrokontroler di Hotel Golden Flower* [Skripsi, Universitas Komputer Indonesia]. <https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/1197/>
- Harison, J. (2017). *Faktor-Faktor yang Memengaruhi Niat Pembelian Kembali Konsumen Daihatsu Terhadap Suku Cadang Non-OEM* [Tesis, Universitas Gadjah Mada]. <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/112149>
- Herrindra, R. P., Setiawan, S., & Wijaya, A. P. (2023). Desain Sepeda Motor Listrik untuk Aktivitas *City Touring* bagi Penggemar Sepeda Motor Bergaya Neo-Klasik. *Jurnal Desain Indonesia*, 5(01), 73–102. <https://doi.org/10.52265/jdi.v5i01>
- Hidayat, A. D., & Hidayat, D. (2019, April 1). Perancangan Buku Ilustrasi Modifikasi Sepeda Motor Retro Klasik. *eProceedings of Art & Design*, 6(1), 46–55. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/artdesign/article/view/8810>
- Indonesian Custom Show. (2025, Januari 28). Indonesian Custom Show 2025 Siap Digelar, Hadirkan Ratusan Motor dan Mobil Custom. *Naikmotor.com*. <https://naikmotor.com/227566/indonesian-custom-show-2025-siap-digelar>
- Jati, B., Nurcahyadi, T., & Wahyudi. (2008). Pengaruh Penggunaan *Camshaft Aftermarket* dan *CDI Aftermarket* Terhadap Kinerja Motor Bakar 4 Langkah Jupiter Z 130 CC *Tune Up*. *JMPM: Jurnal Material dan Proses Manufaktur*, 1–14. <https://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/22165/12.%20NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>

- Kustomfest. (2024, Oktober 8). Kustomfest 2024 Total Dihadiri 25.647 Pengunjung dan Hadirkan 144 Peserta Terpilih. *KRJogja.com*. <https://www.krjogja.com/berita/kustomfest-2024-total-dihadiri-25-647-pengunjung>
- kustomfest.com. (2018). Lunatic *Custom* Motorcycle Cilacap - Suzuki GSXR 400 1995 "Zero". *kustomfest.com*. <https://kustomfest.com/lunatic-custom-motorcycle-cilacap-suzuki-gsxr-400-1996-zero/>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Motorplus. (2014, Februari 7). Jap's *Bratstyle* Indonesia (JBI), Junjung Tinggi Persaudaraan. *Motorplus*. <https://www.motorplus-online.com/read/251198822/japs-bratstyle-indonesia-jbi-junjung-tinggi-persaudaraan>
- NK13 *Custom* War. (2025, Januari 20). NK13 *Custom* War 2025 – Dua Hari Penuh Adrenalin, Kreativitas, dan Tantangan. *Mostly.co.id*. <https://mostly.co.id/nk13-custom-war-2025-dua-hari-penuh-adrenalin-kreativitas-dan-tantangan>
- Prayogi, G. (2018, Desember 8). Motor Kustom: Dulu Dihina Kini Mendunia. *kumparanOTO*. <https://kumparan.com/kumparanoto/motor-kustom-dulu-dihina-kini-mendunia-1544238847922780989>
- Qorina, A. (2024, November 21). *Sparepart* Original atau *Aftermarket* Mending yang Mana? *Otosia.com*. <https://www.otosia.com/tips/sparepart-original-atau-aftermarket-mending-yang-mana-228873-mvk.html>
- R. Bosch, N., Tiberius, V., & Kraus, S. (2023, Maret 21). *Design thinking* for innovation: context factors, process, and outcomes. *European Journal of Innovation Management*, 26(7), 160–176. <https://doi.org/10.1108/EJIM-03-2022-0164>
- Rahmadi, A., & Mursalin, M. (2025). Design and analysis of *chassis frame* for *chopper-style* motorcycle. *Media Mesin: Majalah Teknik Mesin*, 25(1), 64–76. <https://doi.org/10.23917/mesin.v25i1.3224>
- Ravel, S. (2018, Oktober 19). Suzuki GXS-R 400 Berubah *Cafe Race* "Unibody". *kompas.com*. <https://otomotif.kompas.com/read/2018/10/19/090200815/suzuki-gxs-r-400-berubah-cafe-race-unibody->
- Rayza, A., & Akbar, A. (2021, Juli 8). Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Transmisi pada Sepeda Motor Menggunakan Metode *Certainty Factor*. *eProsiding Teknik*

- Informatika (PRO TEKTIF)*, 1(1), 158–163.  
<https://eprosiding.ars.ac.id/index.php/pti/article/view/228>
- Reynaldi, A. (2024, Februari 29). Komunikasi Krisis PT Astra Honda Motor pada Kasus Patahnya Rangka ESAF. *Jurnal Penelitian Inovatif (JUPIN)*, 4(1), 165–176. <https://doi.org/10.54082/jupin.257>
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83–98.  
<https://doi.org/10.1504/IJSSCI.2008.017590>
- Sandy, F. (2024, Oktober 14). Jumlah Motor di RI 50% Penduduk, Menteri ESDM: 49% BBM di Transportasi. Diakses 23 November 2024, dari <https://www.cnbcindonesia.com/news/20241014130706-4-579383/jumlah-motor-di-ri-50-penduduk-menteri-esdm-49-bbm-di-transportasi>
- Saputra, I., & Guslan, D. (2020, Mei 28). Analisis Pengendalian Inventori dengan Klasifikasi ABD dan EOQ pada PT Nissan Motor Distributor Indonesia. *Jurnal Logistik Bisnis*, 10(1), 73–77. <https://doi.org/10.46369/logistik.v10i1.700>
- Satria, G., & Kurniawan, A. (2022, Desember 27). Tren Motor Custom di Indonesia Makin Dewasa. *kompas.com*.  
<https://otomotif.kompas.com/read/2022/12/27/100200115/tren-motor-custom-di-indonesia-makin-dewasa>
- Suryanation Motorland. (2023, November 12). Suryanation Motorland Regional Event Menarik Belasan Ribu Pengunjung. *Otoinfo.id*.  
<https://www.otoinfo.id/suryanation-motorland-regional-2023>
- Suryanation Motorland. (2024, Juli 21). Final Battle Suryanation Motorland 2024 Hadirkan Motor-Motor Kelas Kompetisi. *Motorplus-online.com*.  
<https://www.motorplus-online.com/read/253963557/final-battle-suryanation-motorland-2024>
- S, T., Dewayana, Sugiarto, D., & Hetharia, D. (2012, Oktober 24). Peluang dan Tantangan Industri Komponen Otomotif Indonesia. *Prosiding Seminas Competitive Advantage*, 1(2), 1–6.  
<https://journal.unipdu.ac.id/index.php/seminas/article/view/209>
- Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2015). *Product Design and Development* (6th ed.). McGraw-Hill Education.
- Wajib Tahu, Ini Dia 11 Jenis Motor yang Ada di Indonesia. (2022, November 24). *BFI Finance*. <https://www.bfi.co.id/id/blog/jenis-motor-di-indonesia>