

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I	
PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	2
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Tujuan dan Manfaat Perancangan.....	5
BAB II	
TINJAUAN PERANCANGAN	
A. Tinjauan Produk.....	7
1. Deskripsi Produk	7
2. Definisi Produk.....	7
3. Gagasan Awal.....	9
B. Perancangan Terdahulu.....	10
1. Produk Eksisting.....	10
2. Produk yang Relevan.....	13
C. Landasan Teori.....	17
1. Sepeda Fixie	17
2. Jenis Sepeda	20
3. Denim	23

BAB III

METODE PERANCANGAN

A. Metode Perancangan	28
1. Discover.....	29
2. Define	29
3. Develop	29
4. Deliver	29
B. Tahapan perancangan.....	30
C. Metode pengumpulan data	32
1. Data Primer.....	32
2. Data Sekunder	33
D. Analisis Data	33
1. Observasi lapangan Bank Sampah Bersinar.....	34
2. Kuesioner.....	37
3. Wawancara	48

BAB IV

PROSES KREATIF

A. Design Problem Statement.....	52
B. Brief Design	53
1. Open brief.....	53
2. Close brief	53
3. Analysis of design brief.....	53
C. <i>Image Board</i>	55
1. <i>Lifestyle Board</i>	55
2. <i>Moodboard</i>	56
3. <i>Styling Board</i>	57
4. <i>Material Board</i>	58
D. Kajian Material dan Gaya	59
1. Material Produksi	59
2. Gaya Desain	60
E. Sketsa Desain	61

F. Desain Terpilih.....	76
1. Full Bike 4 Flat Bar	77
2. Sambungan <i>Frame full solid denim</i>	78
G. Gambar Kerja.....	79
H. Modelling & Rendering 3D	81
I. Proses Produksi	84
1. Pra-produksi	84
2. Produksi.....	86
3. Pasca Produksi.....	90
J. Time Schedule Proses Produksi.....	91
K. Branding.....	92
1. Nama Produk.....	92
2. Deskripsi <i>Brand</i>	93
3. Desain Logo	94
4. <i>Packaging</i>	96
L. Biaya Produksi	98
1. Anggaran biaya produksi <i>Frame Only</i>	98
2. Anggaran Tenaga Kerja.....	99
3. Anggaran Biaya Sparepart Full Bike.....	99
4. Anggaran biaya <i>Branding</i> produk	100
5. Harga jual satuan <i>Frame Only</i>	100
BAB V	
PENUTUP	
A. Kesimpulan	102
B. Saran Perancangan	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN.....	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Polygon RUDGER FX	10
Gambar 2. Tsunami SNM 100	11
Gambar 3. Bianchi Specialissima	12
Gambar 4. MashSF Fixie <i>Cycles</i>	13
Gambar 5. Mosevic <i>Eyeware</i>	14
Gambar 6. Mosevic <i>Eyeware 2</i>	14
Gambar 7. Mosevic <i>Eyeware 3</i>	15
Gambar 8. Fixie <i>Light Bamboo Bicycle</i>	15
Gambar 9. Fixie <i>Bamboo Bike Dark Brown</i>	16
Gambar 10. Bagian-bagian pada sepeda fixie.....	18
Gambar 11. Pekerja Kasar Pengguna Celana Jeans	23
Gambar 12. Perbedaan Jeans dan Denim	24
Gambar 13. Perendaman Kain Denim	27
Gambar 14. Metode <i>Double Diamond Design</i>	28
Gambar 15. Bagan Tahapan Perancangan	31
Gambar 16. Bank Sampah Bersinar Sabilulungan.....	34
Gambar 17. Diagram Lingkaran Jumlah Gender Responden	38
Gambar 18. Diagram Bantang tujuan responden menggunakan sepeda fixie	39
Gambar 19. Diagram Bantang jenis material sepeda fixie responden	40
Gambar 20. Diagram lingkaran hasil produksi sepeda fixie milik responden	41
Gambar 21. Diagram lingkaran harga frame sepeda fixie milik responden	42
Gambar 22. Total harga sepeda fixie milik responden	43
Gambar 23. Tipe gaya sepeda fixie yang disukai responden	43
Gambar 24. Tanggapan responden mengenai sepeda dari material tidak biasa....	44
Gambar 25. Informasi mengenai pemanfaatan pakaian denim bekas.....	45
Gambar 26. Barang yang sering dijumpai responden denim bekas	45
Gambar 27. Pemanfaatan pakaian denim bekas yang belum pernah dijumpai.....	46
Gambar 28. Ketertarikan responden pada frame sepeda dari solid denim.....	47
Gambar 29. <i>Lifestyle Boar</i>	55
Gambar 30. <i>Mood Boar</i>	56

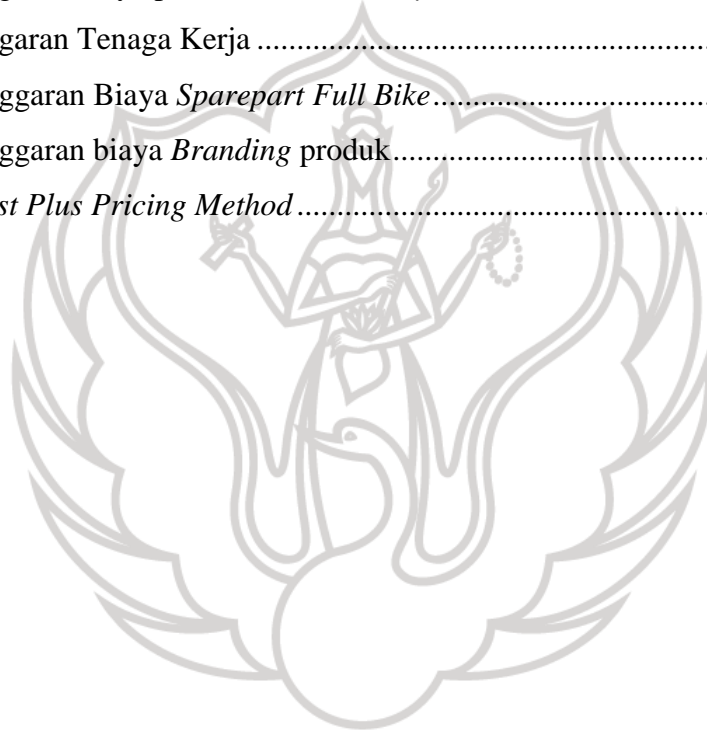
Gambar 31. Styling Boar.....	57
Gambar 32. Material Boar.....	58
Gambar 33. Sketsa <i>detail full bike</i>	61
Gambar 34. Sketsa <i>full bike 2</i>	62
Gambar 35. Sketsa <i>full bike 3</i>	63
Gambar 36. Sketsa <i>full bike 4 Flat Bar</i>	64
Gambar 37. Sketsa <i>Full bike 5</i>	65
Gambar 38. Sketsa <i>Full bike 6</i>	66
Gambar 39. Sketsa <i>Full bike 7</i>	67
Gambar 40. Sketsa <i>Frameset Detail Seatpost</i>	68
Gambar 41. Sketsa <i>Variasi Drop Out</i>	69
Gambar 42. Sketsa sambungan <i>Buttom Bracket</i>	70
Gambar 43. Sketsa sambungan sistem tanam	71
Gambar 44. Sketsa <i>Frame</i> tanpa sambungan besi	72
Gambar 45. Sketsa <i>Alternatif Seatpost</i>	73
Gambar 46. Sketsa sambungan poros	74
Gambar 47. Sketsa detail sambungan dan <i>front section</i>	75
Gambar 48. Sketsa <i>full bike 4 Flat Bar</i>	77
Gambar 49. Sketsa sambungan <i>Frame</i> solid denim.....	78
Gambar 50. Sketsa detail sambungan dan <i>front section</i>	78
Gambar 51. Gambar Kerja <i>Frameset</i> tampak samping.....	79
Gambar 52. Gambar Kerja <i>Frameset</i> tampak atas	79
Gambar 53. Size Chart Cighan Fixie Bike Solid Denim	80
Gambar 54. Modelling dan Rendering 3D <i>full bike</i>	81
Gambar 55. Modelling dan Rendering 3D <i>Seatpost</i>	81
Gambar 56. Modelling dan Rendering 3D <i>Downtube</i>	82
Gambar 57. Modelling dan Rendering 3D <i>Headtube</i>	82
Gambar 58. Modelling dan Rendering 3D <i>fullbike</i> samping	83
Gambar 59. Modelling dan Rendering 3D <i>Chain Stay</i>	83
Gambar 60. Penarikan pakaian denim bekas di BSB.....	84
Gambar 61. Pemotongan pakaian denim bekas	85
Gambar 62. Alat dan Bahan utama solid denim	85

Gambar 63. Merendam kain dengan resin	86
Gambar 64. Solid denim	86
Gambar 65. making carbon fiber bike youtube.....	87
Gambar 66. Mal dan gambar kerja.....	88
Gambar 67. Proses Perakitan	88
Gambar 68. Sambungan Penutup Poros <i>Frame</i>	89
Gambar 69. <i>Finishing</i> pertama.....	89
Gambar 70. Pemasangan Insulasi Atap.....	90
Gambar 71. Pemasangan Label Brand	90
Gambar 72. Logo Tipografi Hitam	94
Gambar 73. Logo Tipografi Biru	94
Gambar 74. Logomark w <i>Background</i>	95
Gambar 75. Logomark	95
Gambar 76. Letak Pemasangan Brand	96
Gambar 77. Packagging Fixie Bike Solid Denim	97
Gambar 78. Tampak atas packaging	97



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jenis komponen dan fungsi sepeda fixie.....	18
Tabel 2. Pencatatan Kronologis Observasi Lapangan Bank Sampah	35
Tabel 3. Data domisili responden.....	37
Tabel 4. Usia responden	38
Tabel 5. <i>Key Features Frame</i> Sepeda Fixie.....	53
Tabel 6. Matriks Desain <i>Frame Fixie Bike Solid Denim</i>	76
Tabel 7. <i>Timeline</i> Proses Produksi <i>Frame Fixie Bike Solid Denim</i>	91
Tabel 8. Anggaran biaya produksi <i>Frame Only</i>	98
Tabel 9. Anggaran Tenaga Kerja	99
Tabel 10. Anggaran Biaya <i>Sparepart Full Bike</i>	99
Tabel 11. Anggaran biaya <i>Branding</i> produk.....	100
Tabel 12. <i>Cost Plus Pricing Method</i>	100



BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Pakaian bekas yang dikumpulkan dari Bank Sampah Bersinar dan sisa garmen yang telah melalui proses *cleaning* akan dipotong secara memanjang dan disesuaikan dengan perhitungan yang sudah ditentukan. *Upcycle* solid denim ini berbentuk pipa dengan diameter 20-50mm dan panjang maksimal 100cm menyesuaikan ukuran cetakan. Hasil olahan solid denim dengan bentuk pipa dipilih karena lebih praktis dan sesuai dengan referensi proses produksi sepeda bambu. Agar menjamin kekuatan *frame*, pada setiap poros ditopang oleh plat besi dengan ketebalan 2,5mm yang direkatkan disetiap poros yang ditutupi tali denim.

Pemanfaatan pakaian denim bekas menjadi material solid denim, menggunakan media komposit resin untuk mendapatkan karakter material yang solid. Material olahan solid denim ini pada dasarnya sama seperti perancangan sepeda karbon fiber, dari lembaran fiber karbon dan resin menjadi frame sepeda yang telah disesuaikan bentuknya dengan mesin *vacum*. Yang membedakan, material solid denim dapat diproduksi menggunakan alat yang sederhana seperti gerinda tangan, bor dan mesin sanding. Walaupun dengan alat yang sederhana, karakternya mudah untuk dieksplorasi seperti lembaran karbon fiber.

Upaya pemanfaatan pakaian denim bekas didasari oleh keinginan pasar sepeda *fixie* yang menginginkan sepeda dengan bobot ringan dan sporty tapi dengan harga yang terjangkau. Material olahan limbah pada dasarnya membuat suatu produk memiliki nilai jual lebih tinggi, dikarenakan proses produksi yang cukup panjang. Pada perancangan ini, pemanfaatan pakaian denim bekas dapat menekan biaya produksi menjadi lebih terjangkau bila dibandingkan dengan sepeda karbon fiber, karena menggunakan pakaian bekas dari bank sampah dan sisa garmen. Sifat yang dimiliki kain denim saat diolah menjadi solid denim menghasilkan material yang ringan dan kuat. Selain itu, dapat diolah menggunakan alat yang

sederhana seperti peralatan pekerja kayu, sehingga memudahkan desainer untuk dapat mengeksplorasi bentuk menjadi lebih sporty dan estetik.

B. Saran Perancangan

1. Perancangan *frame fixie bike* solid denim merupakan perancangan *frame* sepeda yang memanfaatkan pakaian bekas jenis denim dengan teknik pembuatan *craftmanship*. Saat ini, membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menghasilkan sebuah produk, diharapkan dapat terus berkembang dalam hal proses produksi dan memproduksi massal dalam waktu yang lebih efektif.
2. Hasil perancangan *frame fixie bike* solid denim diharapkan dapat merubah pandangan masyarakat mengenai pakaian/limbah tekstil, agar dapat memanfaatkannya menjadi barang yang memiliki nilai.
3. Diharapkan dapat mendorong industri sepeda untuk dapat mengeksplorasi material yang digunakan, terutama memanfaatkan material olahan limbah.
4. Olahan limbah yang saat ini masih sulit dieksplorasi adalah limbah tekstil, komunitas dan penggiatnya di Indonesia masih sedikit, diharapkan dapat memunculkan lebih banyak komunitas dan pelaku usaha yang mengolah limbah tekstil.
5. Bahan yang digunakan untuk perancangan ini hanya menggunakan kain jenis denim, diharapkan dapat terus berkembang dan mengeksplorasi jenis limbah tekstil lebih banyak lagi, agar semakin banyak limbah dengan jenis kain yang dapat dimanfaatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. (2014). *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- BBC News Indonesia. (2019, 23 Juli). *Cradle to Cradle: Konsep membuat produk tanpa limbah*. Diakses pada 23 Mei 2022 dari <https://www.bbc.com/indonesia/vert-earth-49030239>
- Bianchi.Com. Diakses pada 2 Maret 2022 dari <https://www.bianchi.com/>
- Bisma. (2021, 29 Agustus). *8 Jenis Sepeda: Karakteristik dan Pemakaiannya*. Diakses pada 16 April 2022 dari <https://www.bhinneka.com/blog/jenis-sepeda/>
- Caca. (2021, 3 September). *Anthropometry Science in Road Bike Design to Reduce Injury Risk*. Soloabadi.com. Diakses pada 26 April 2022 dari <https://soloabadi.com/en/anthropometry-science-in-road-bike-design-to-reduce-injury-risk/>
- Hussein, H. (2019, 31 Mei). *Siapa Sangka, Popularitas Celana Jeans Rupanya Merusak Lingkungan*. VICE Magazine. Diakses pada 20 September 2022 dari <https://www.vice.com/id/article/kzpzjm/siapa-sangka-popularitas-celana-jeans-rupanya-merusak-lingkungan>
- Interaction Design. (2017, 2 Februari). *Week 4 Double Diamond Framework*. Diakses pada 22 Oktober 2022 dari <https://interactiondesign17.wordpress.com/2017/02/09/week-4-double-diamond-framework/>
- Jiang, XU., & Ping, GU. (2015). *Five Principles of Waste Product Redesign under the Upcycle Concept*. International Forum on Energy, Environment Science and material (IFEESM 2015).
- Juansyah. (2021, 15 September). *Penjelasan Kain Denim Dan Beberapa Jenis Denim*. Diakses pada 16 April 2022 dari <https://barriermagz.com/penjelasan-kain-denim-dan-beberapa-jenis-denim/>
- Kamilla, S. (2020, 1 Januari). *3 Rekomendasi Sepeda Fixie Unggulan Polygon*. Review.Bukalapak.Com. Diakses pada 26 April 2022 dari <https://review.bukalapak.com/sports/3-rekomendasi-sepeda-fixie-unggulan-polygon-36628>

- Kotler, P. T., & Amstrong, G. (2016). *Principles of Marketing (16th ed.)*.
- Main Sepeda. (2020, 27 Oktober). *Setelah Lima Tahun, Muncul Bianchi Specialissima Baru*. Mainsepeda.Com. Diakses pada 28 April 2022 dari <https://www.mainsepeda.com/r/2310/setelah-lima-tahun-muncul-bianchi-specialissima-baru>
- Mashsf.Com. Diakses pada 2 Maret 2022 dari <https://www.mashsf.com/>
- Nathanael, D. (2015). Eksplorasi Denim Dengan Teknik Destruktif. *Jurnal Tingkat Sarjana bidang Seni Rupa dan Desain*.
- Ramadhan, A. & Petra. J. S. (2017). Kajian Ergonomi Desain Sepeda Fixed Gear (Fixie). *Productum : Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*. 3 (1):8-21.
- Tirta, G. (2021). *Desain Carbody Interurban Bus Bertipe Medium-Deck Floor Sebagai Optimalisasi Bagasi Kabin*.
- Tsunamibicycle.Com. Diakses pada 1 Maret 2022 dari <https://tsunamibicycle.com/>
- Wiyancoko, D. (2010). *Buku Desain Sepeda Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia
- Zero Waste Indonesia. Diakses pada 23 Mei 2022 dari <https://zerowaste.id/tukarbaju/>