

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Perkembangan produksi kelapa dunia tahun 2011-2020	1
Gambar I. 2 Perkembangan Produktivitas Kelapa Dunia	2
Gambar I. 3 Negara Produsen Kelapa Dunia Tahun 2016–2020.....	3
Gambar I. 4 Kelapa parut dan santan	4
Gambar I. 5 Mesin parut kelapa I HP	5
Gambar I. 6 Mata parut kasar.....	7
Gambar I. 7 Mata parut halus.....	7
Gambar II. 1 Pohon Industri kelapa	11
Gambar II. 2 Kelapa yang sudah diparut	13
Gambar II. 3 Mesin Parut Kelapa Bulat.....	13
Gambar II. 4 Mesin Parut Kelapa Tipe Silinder Standar	14
Gambar II. 5 Gambar Motor Listrik.....	15
Gambar II. 6 Cover stainless	15
Gambar II. 7 Silinder Parut	16
Gambar II. 8 Rangka Siku.....	17
Gambar II. 9 Corong Parut.....	17
Gambar II. 10 Tahapan metode reverse engineering dan redesign	18
Gambar II. 11 Diagram alur perancangan produk pada reverse engineering	19
Gambar II. 12 3 Tahapan pemindaian 3D dalam reverse engineering.....	19
Gambar II. 13 Input Data for Surface Reconstruction	21
Gambar II. 14 Peran 3D Scanner dalam industri 4.0	24
Gambar II. 15 Kemampuan pemindaian 3D untuk Berbagai Bidang Industri.....	25
Gambar II. 16 Generasi 1	25
Gambar II. 17 Generasi 2	26
Gambar II. 18 Generasi 3	26
Gambar II. 19 Tampilan VXEelements	27
Gambar II. 20 Fungsi VXEelemen.....	27
Gambar III. 1 Sistematika perancangan	31
Gambar III. 2 Sistematika perancangan lanjutan	32
Gambar IV. 1 Alur pamarutan kelapa	36

Gambar IV. 2 Sistem kerja mesin parut	37
Gambar IV. 3 Mesin parut kelapa	38
Gambar IV. 4 Parutan eksisting	38
Gambar IV. 5 Berat parutan eksisting 4 kg.....	39
Gambar IV. 6 Sketsa parutan eksisting.....	39
Gambar IV. 7 Kelapa parut tanpa kulit	44
Gambar IV. 8 Kelapa parut dengan kulit	44
Gambar IV. 9 Proses reverse engineering parutan kelapa	47
Gambar IV. 10 Proses reverse engineering parutan kelapa 2	48
Gambar IV. 11 Proses reverse engineering parutan kelapa 3	49
Gambar IV. 12 Proses reverse engineering parutan kelapa 4	50
Gambar IV. 13 Proses reverse engineering parutan kelapa 5	51
Gambar IV. 14 3D Scanner (The Handy SCAN 3D).....	52
Gambar IV. 15 Konektivitas 3D scanner	53
Gambar IV. 16 Proses kalibrasi 3D scanner	53
Gambar IV. 17 Marker parut.....	54
Gambar IV. 18 Scanning seluruh bagian alat.....	54
Gambar IV. 19 Point cloud processing	54
Gambar IV. 20 Finishing of poitn cloud	55
Gambar IV. 21 Tampilan awal file .stl.....	56
Gambar IV. 22 Silinder dalam yang sudah diperbaiki.....	56
Gambar IV. 23 Silinder parutan belum bersih	57
Gambar IV. 24 Silinder parutan yang sudah diperbaiki.....	57
Gambar IV. 25 Perbedaan ukuran silinder dalam	58
Gambar IV. 26 Smoothing surface	58
Gambar IV. 27 Setelah smoothing.....	59
Gambar IV. 28 Desain silinder parutan.....	60
Gambar IV. 29 Desain silinder parutan (render).....	62
Gambar IV. 30 2D Desain parutan.....	62
Gambar IV. 31 Detail drawing manufacturing technology.....	63
Gambar IV. 32 Sketsa pada silinder.....	63
Gambar IV. 33 Pahatan	64

Gambar IV. 34 Pemahat gigi.....	64
Gambar V. 1 Perbandingan diameter silinder parutan.....	72
Gambar V. 2 Posisi parutan eksisting.....	72
Gambar V. 3 Posisi parutan usulan.....	73
Gambar V. 4 Sketsa posisi silinder parutan dengan dinding mesin.....	73