

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	1
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Proses Pengembangan Produk.....	13
3.2 <i>Concept Development</i>	14
3.2.1 <i>Identifying Customer Needs</i>	14
3.2.1.1 Pengumpulan Data	14
3.2.1.2 Interpretasi Data	15
3.2.2 <i>Establishing Target Specifications</i>	15
3.2.3 <i>Concept Generation</i>	16
3.2.4 <i>Concept Selection</i>	16
3.2.5 <i>Concept Testing</i>	19
	ix

3.2.6	<i>Setting Final Specifications</i>	20
3.2.7	<i>Downstream Development Planning</i>	20
3.3	<i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	20
3.4	<i>Concept Classification Tree</i>	24
3.5	<i>Prototype</i>	25
3.5.1	<i>Definisi Prototype</i>	25
3.5.2	<i>Klasifikasi Dimensi Prototype</i>	25
3.5.2.1	<i>Physical Prototype dan Analytical Prototype</i>	25
3.5.2.2	<i>Comprehensive Prototype dan Focused Prototype</i>	25
3.6	<i>Teknik Prototyping</i>	26
3.6.1	<i>Analisa dan Pemodelan 3D CAD</i>	26
3.6.2	<i>Manufaktur Aditif</i>	26
3.6.2.1	<i>Teknologi Stereolitografi (SLA)</i>	27
3.6.2.2	<i>Teknologi Fused Deposition Modeling (FDM)</i>	27
3.7	<i>Joint dan Fastener</i>	28
3.7.1	<i>Fastener Dengan Ulir (Threaded Fastener)</i>	28
3.7.1.1	<i>Screw, Bolt, dan Nut</i>	28
3.7.1.2	<i>Stud</i>	29
3.7.2	<i>Paku Keling (Rivet)</i>	30
3.7.3	<i>Metode Ubah Suai (Interference Fit)</i>	30
3.7.3.1	<i>Press Fitting</i>	30
3.7.3.2	<i>Shrink dan Expansion Fit</i>	30
3.7.3.3	<i>Snap Fit</i>	30
3.8	<i>Bagian Sikat Gigi</i>	31
3.8.1	<i>Bagian Kepala</i>	31
3.8.2	<i>Bagian Leher</i>	32
3.8.3	<i>Bagian Pegangan/Handle</i>	32
3.8.4	<i>Bulu/Filamen</i>	32
BAB IV METODE PENELITIAN		33
4.1	<i>Objek Penelitian</i>	33
4.2	<i>Alat dan Bahan Penelitian</i>	33

4.3	Lokasi Penelitian	33
4.4	Tahapan Penelitian.....	34
4.4.1	Mengidentifikasi <i>Customer Needs</i>	34
4.4.2	Menentukan <i>Target Specifications</i>	34
4.4.3	Melakukan <i>Concept Generation</i>	35
4.4.4	Melakukan <i>Concept Selection</i>	36
4.4.5	Melakukan <i>Concept Testing</i>	36
4.4.6	Membuat Kesimpulan	37
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
5.1	<i>Customer Needs</i>	38
5.2	<i>Target Specifications</i>	40
5.3	<i>Concept Generation</i>	44
5.4	<i>Concept Selection</i>	49
5.4.1	<i>Selection Matrix</i>	49
5.4.2	Penilaian Konsep dan Pemingkatan Konsep.....	49
5.5	<i>Concept Testing</i>	51
5.5.1	<i>Prototype Konsep</i>	51
5.5.2	<i>Selection Matrix</i>	52
5.5.3	Pembahasan.....	53
5.5.3.1	<i>Pin</i>	53
5.5.3.2	<i>Screw</i>	53
5.5.3.3	<i>Bolts and Nuts</i>	54
5.5.3.4	<i>Snap Fit</i>	54
5.5.3.5	<i>Quick Connector</i>	55
5.5.4	Perbaikan.....	55
5.5.5	<i>Prototype Studi Kasus</i>	57
5.5.6	Evaluasi <i>Prototype Studi Kasus</i>	59
BAB VI	PENUTUP	61
6.1	Kesimpulan.....	61
6.2	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....		63

LAMPIRAN	68
-----------------------	-----------