

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sejarah Music Box	4
2.2 Perkembangan Teknologi dan Aplikasi <i>Additive Manufacturing</i>	6
2.3 Aplikasi <i>Polylactic Acid</i> (PLA)	8
2.4 Perkembangan Alat Musik	8
BAB III DASAR TEORI	10
3.1 Music Box	10
3.2 Additive Manufacturing	11
3.3 Fast Fourier Transform	13
3.4 Modal Analysis	13
3.5 Finite Element Analysis	15
BAB IV METODE PENELITIAN	16
4.1 Langkah Penelitian	16
4.2 Objek Penelitian	17
4.3 Perangkat dan Material Penelitian	18
4.4 Proses Remodelling	19
4.4.1 Disassembly dan Pengambilan Dimensi	20

4.4.2	Pembuatan Model 3D	21
4.4.3	Manufaktur Menggunakan 3D Printer	21
4.5	Proses Analisa Suara	21
4.6	Proses Simulasi	23
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	25
5.1	Hasil Remode lling	25
5.1.1	Optimasi Mekanisme	26
5.1.2	Optimasi Kualitas Suara	29
5.2	Hasil Rekaman Suara	30
5.3	Hasil Simulasi	37
BAB VI	PENUTUP	39
6.1	Kesimpulan	39
6.2	Saran	39
DAFTAR PUSTAKA		40
LAMPIRAN		45