

TUGAS AKHIR





CAPO GITAR DENGAN SISTEM COMPLIANT MECHANISM

Oleh :

MUHAMMAD AULIA RAHMAN
41916010035

MERCU BUANA

**Universitas Mercu Buana
Fakultas Desain dan Seni Kreatif
Program Studi Desain Produk
Jakarta
2021**

	<p>LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SARJANA KOMPRESIF LOKAL FAKULTAS DESAIN DAN SENI KREATIF UNIVERSITAS MERCU BUANA</p>	
---	--	---

Semester : Genap

Tahun Akademik :2020/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Aulia Rahman
 Nomor Induk Mahasiswa : 41916010035
 Program Studi : Desain Produk
 Fakultas : Fakultas Desain dan Seni Kreatif
 Judul Tugas Akhir : Capo Gitar dengan Sistem Compliant Mechanism

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini menyatakan karya asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar sarjana saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 27 Juli 2021

Yang memberikan pernyataan,



Muhammad Aulia Rahman



**LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA
KOMPREHENSIF LOKAL
FAKULTAS DESAIN DAN SENI KREATIF
UNIVERSITAS MERCU BUANA**



Semester : Genap

Tahun Akademik : 2020/2021

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Desain, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Desain Produk, Fakultas Desain dan Seni Kreatif, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : **Capo Gitar Dengan Sistem *Compliant Mechanism***

Disusun Oleh

Nama : **MUHAMMAD AULIA RAHMAN**

NIM : **41916010035**

Program Studi : Desain Produk

Fakultas : Fakultas Desain dan Seni Kreatif

Telah diajukan dan dinyatakan **LULUS** pada Sidang Sarjana Tanggal **14 Juli 2021**.

Jakarta, 13 Agustus 2021

Menyetujui

Pembimbing,

Koordinator Tugas Akhir

Rizky Dinata, S.Ds., M.A

Hady Soedarwanto, ST., M.Ds.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Desain Produk

Dekan Fakultas Desain dan Seni Kreatif

Ali Ramadhan, S.Sn., M.Ds



Dr. Ariani Kusumo Wardhani, M.Ds, CS

ABSTRAK

Capo gitar merupakan alat yang untuk menaikkan nada pada gitar. Cara kerja capo ini yaitu dengan memperpendek panjang senar dengan memberikan jepitan senar kepada *fretboard*. Dengan penerapan berupa sistem *compliant mechanism* kepada capo gitar diharapkan dapat memberikan keuntungan berupa berkurangnya komponen pada capo gitar, berkurangnya biaya produksi capo gitar, dan membuat siklus produksi capo gitar lebih cepat. Perancangan berikut akan membahas tentang rancangan capo gitar menggunakan sistem *compliant mechanism*

Kata Kunci: *Capo, Gitar, Compliant, Mechanism*

ABSTRACT

A guitar capo is a tool used to raise the tone of the guitar. The way this capo works is by shortening the length of the strings by providing a string clamp to the fretboard. With the application of a compliant mechanism system to the guitar capo, it is expected to provide benefits in the form of reduced components on the guitar capo, reduced guitar capo production costs, and make the guitar capo production cycle faster. The following design will discuss the design of a guitar capo using a compliant mechanism system

Keywords: *Capo, Gitar, Compliant, Mechanism*

KATA PENGANTAR

Pertama-tama, penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis menyusun Tugas Akhir dengan judul Capo Gitar Dengan Sistem *Compliant Mechanism*.

Tugas Akhir merupakan syarat yang harus ditempuh untuk kelulusan dan salah satu tugas yang harus diselesaikan oleh mahasiswa Jurusan Desain Produk program S1 di Universitas Mercu Buana. Menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak akan bisa penulis selesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan masukan kepada penulis. Karena itu penulis mengucapkan banyak sekali terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah sehingga terselesaikannya laporan ini
2. Ibu Dr. Ariani Wardhani, M.Ds., Cs, selaku Dekan Fakultas Desain dan Seni Kreatif Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Ali Ramadhan, S.Sn., M.Ds. selaku Kepala Bidang Studi Desain Produk.
4. Bapak Rizky Dinata, S.Ds., M.A. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Fakultas Desain dan Seni Kreatif Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Hady Soedarwanto, S.T., M.Ds. selaku Dosen Koordinator Tugas Akhir S1 Desain dan Seni Kreatif Universitas Mercu Buana.
6. Ibu Nina Maftukha, S.Pd., M.Sn. selaku Dosen Pembimbing Akademik Desain dan Seni Kreatif Universitas Mercu Buana.
7. Keluarga dan Sahabat penulis yang selalu memberikan dukungan.

Penulis menyadari masih jauh dari kata sempurna baik dari teknik penyajiannya, data yang diberikan, maupun kurangnya materi. Karena itu kritik dan saran yang membangun sangatlah diharapkan demi menyempurnakan Tugas Akhir ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi mahasiswa dan pembaca untuk menambah pengetahuan tentang Capo Gitar dengan Sistem *Compliant Mechanism*

Jakarta, 27 Juli 2021

Penulis

Muhammad Aulia Rahman

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Perancangan	1
1.2 Judul dan Interpretasi Judul.....	2
1.2.1 Judul.....	2
1.2.2 Interpretasi Judul	2
1.3 Tujuan Perancangan	3
1.4 Permasalahan Perancangan	3
1.5 Manfaat Perancangan	3
BAB II METODE PERANCANGAN	5
2.1 Orisinalitas	5
2.1.1 Studi Literatur.....	5
2.1.1 Studi Karya Desain Sejenis	6
2.2 Kelompok Pengguna Produk	7
2.2.1 Kelompok Pengguna Primer.....	7
2.2.2 Kelompok Pengguna Sekunder.....	8
2.3 Revalasi dan Konsekuensi Studi	8
2.4.1 Pengetahuan.....	8
2.4.1 Keterampilan	8
2.4.1 Kelengkapan Peralatan	8
2.4 Skema Proses Kerja	9
BAB III DATA DAN ANALISA PERANCANGAN.....	11
3.1 Data dan Analisa Berkaitan dengan Aspek Fungsi Produk Rancangan.....	11
3.1.2 Aspek Antropometri	11
3.1.2 Aspek Ergonomi	12
3.2 Data dan Analisa Berkaitan dengan Aspek Estetika Rancangan Produk.....	13
3.2.1 Aspek Warna	13
3.2.2 Aspek Tekstur.....	13
3.3 Data Analisis Berkaitan Dengan Aspek Sistem Produk Rancangan.....	13
3.3.1 Aspek Gerak Mekanis.....	14

3.3 Data Analisis Berkaitan dengan Aspek Pembiayaan Produk Rancangan	18
BAB IV KONSEP PERANCANGAN	19
4.1 Konsep Dasar	19
4.2 Konsep Ukuran	20
4.3 Konsep Bentuk	21
4.4 Konsep Material	21
4.5 Konsep Warna	22
4.6 Konsep Mekanik	22
BAB V DESAIN FINAL DAN KEGIATAN PAMERAN	24
5.1 Desain Final	24
5.2 Konsep Pameran	28
BAB VI KESIMPULAN	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	37



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Capo <i>Strap</i>	6
Gambar 2.2 Capo <i>Spring</i>	6
Gambar 2.3 Capo <i>Spring 2</i>	7
Gambar 2.4 Capo <i>Lever</i>	7
Gambar 2.5 Skema Proses Kerja.....	9
Gambar 3.1 Ilustrasi Antropometri Tangan	11
Gambar 3.2 Capo Pegas dan Tanda Panah pada Mekaniknya	14
Gambar 3.3 Capo Tuas dan Tanda Panah pada Mekaniknya.....	15
Gambar 3.4 Capo Baut dan Tanda Panah Pada Mekaniknya.....	15
Gambar 3.5 Capo Cengkeram dan Tanda Panah pada Mekaniknya.....	16
Gambar 3.6 Ilustrasi Sistem <i>Coil</i> dan Tanda Panah pada Arah Geraknya.....	17
Gambar 3.7 Ilustrasi Sistem <i>Notch</i> dan Tanda Panah pada Arah Geraknya	17
Gambar 3.8 Ilustrasi Sistem <i>Blade</i> dan Tanda Panah pada Arah Geraknya	18
Gambar 4.1 Gambar Teknik Capo Gitar dengan Sistem <i>Compliant Mechanism</i>	20
Gambar 4.2 Konsep Warna pada Capo	22
Gambar 4.3 Ilustrasi Sistem <i>Notch</i> dan <i>Coil</i> pada Capo Gitar.....	22
Gambar 4.4 Ilustrasi Kedua Penampang pada Capo.....	23
Gambar 5.1 Sketsa Capo 1	24
Gambar 5.2 Sketsa Capo 2.....	25
Gambar 5.3 Gambar Teknik Capo Gitar dengan Sistem <i>Compliant Mechanism</i>	26
Gambar 5.4 Proses Pembuatan 3D pada Aplikasi Cinema 4D	27
Gambar 5.5 Hasil Rending pada Aplikasi Cinema 4D	27
Gambar 5.6 Hasil Rending 2 pada Aplikasi Cinema 4D	27
Gambar 5.7 Cover Pameran.....	28
Gambar 5.8 Slide 1 Pameran	29
Gambar 5.9 Slide 2 Pameran	29
Gambar 5.10 Slide 3 Pameran.....	30
Gambar 5.11 Slide 4 Pameran.....	30
Gambar 5.12 Slide 5 Pameran.....	31
Gambar 5.13 Slide 6 Pameran.....	31
Gambar 5.14 Slide 7 Pameran.....	32
Gambar 5.15 Slide 8 Pameran.....	32
Gambar 5.16 Slide 9 Pameran.....	33
Gambar 5.17 Slide 10 Pameran.....	33

Gambar 5.18 Slide 11 Pameran.....	34
Gambar 5.19 Produk Hasil Perancangan	34

