

LAPORAN KERJA PRAKTEK
STUDI KASUS PENGGUNAAN TEKNOLOGI HIFU
PADA ALAT PENGENCANG KULIT WAJAH



Oleh:

Donna Dominica Rambarni

5103012011

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2015

LEMBAR PENGESAHAN

Kerja praktek dengan judul “Studi Kasus Penggunaan Teknologi HIFU Pada Alat Pengencang Kulit Wajah” di PT. SARANA REKA ELTRA KENCANA, Ruko Panji Makmur blok B-12, JL.Panjang Jiwo 46-48, Surabaya, yang dilaksanakan pada tanggal 8 Juni – 13 Juli 2015 dan laporan disusun oleh :

Nama : Donna Dominica Rambarni

NRP : 5103012011

Laporan Kerja Praktek ini telah disetujui oleh

PT Sarana Reka Eltra Kencana



PT. Sarana Reka Eltra Kencana
medical supplier & maintenance service

Mengetahui dan menyetujui,

Pemimpin Perusahaan

Billie Irawan, S.Psi
Kepala Cabang

Pembimbing Kerja Praktek

Dicky Benyamin, S.T
Koordinator Teknik

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. Sarana Reka Eltra Kencana

Laporan Kerja Praktek di PT. Sarana Reka Eltra Kencana telah diseminarkan dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa:

Nama : Donna Dominica Rambarni

NRP : 5103012011

Telah menyelesaikan sebagian kurikulum Jurusan Teknik Elektro guna memperoleh gelar sarjana teknik.

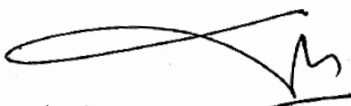


Mengetahui dan menyetujui,

Ketua,
Jurusan Teknik Elektro

Albert Gunadhi ST, MT
NIK. 511.94.0209



Dosen Pembimbing
Kerja Praktek

Andrew Joewono ST, MT
NIK. 511.97.0291

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks, seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik.

Surabaya, 15 Oktober 2015

Mahasiswa yang bersangkutan



Donna Dominica Rambarni

5103012011

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama : Donna Dominica Rambarni

NRP : 5103012011

Menyetujui Laporan Kerja Praktek saya, dengan Judul : “**Studi Kasus Penggunaan Teknologi HIFU Pada Alat Pengencang Kulit Wajah**” untuk dipublikasikan/ ditampilkan di Internet dan media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 Oktober 2015

Yang Menyatakan,

A 6000 Rupiah postage stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL', '6000', and 'ENAM RIBU RUPIAH'. The signature is written in black ink over the stamp.

Donna Dominica Rambarni

5103012011

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga dapat diselesaikannya laporan kerja praktek dengan judul “Studi Kasus Penggunaan Teknologi HIFU Pada Alat Pengencang Kulit Wajah” dengan lancar.

Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membimbing dan membantu dalam penyelesaian laporan kerja praktek ini, serta dorongan yang diberikan. Ucapan terimakasih tersebut diberikan kepada :

1. Billie Irawan, S.Psi selaku kepala cabang di PT Sarana Reka Eltra Kencana.
2. Dicky Benyamin Budi, ST selaku pembimbing kerja praktek.
3. Bapak Robby, Ibu Umi dan seluruh staf dan karyawan PT. Sarana Reka Eltra Kencana yang telah memberikan bantuan selama kerja praktek.
4. Albert Gunadhi, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
5. Andrew Joewono, ST, MT selaku dosen pembimbing yang banyak memberikan masukan dalam penyelesaian laporan kerja praktek.
6. Bapak dan Ibu dosen di Jurusan Teknik Elektro Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan.
7. Orang tua dan keluarga yang telah memberi dukungan.

Penulisan laporan kerja praktek ini masih banyak kekurangan, baik dari segi materi maupun teknik penyajiannya. Maka, diharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan kerja praktek ini.

Akhirnya dengan segala hormat diucapkan terima kasih atas perhatian para pembaca, semoga tulisan ini berguna dan bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Oktober 2015

Penulis

ABSTRAK

Laporan kerja praktek dengan judul “Studi Kasus Penggunaan Teknologi HIFU pada Alat Pengencang Kulit Wajah” di PT. Sarana Reka Eltra Kencana Komplek Ruko Panji Makmur Blok B - 12 Jl. Panjang Jiwo No. 46-48 Surabaya ini akan membahas tentang kegiatan selama kerja praktek. Pada kerja praktek ini lebih memfokuskan pada alat pengencang kulit menggunakan teknologi HIFU. Kerja praktek yang dilakukan ini merupakan salah satu syarat kelulusan di Jurusan Teknik Elektro Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Secara garis besar Teknologi HIFU Pada Alat Pengencang Kulit Wajah merupakan pengembangan alat kecantikan terbaru untuk mengencangkan kulit. Pada kerja praktek ini pembimbing menjelaskan tentang prinsip dan cara kerja dari alat tersebut. Selain itu juga diajarkan cara mengaplikasikan alat pada pasien dengan benar.

Hasil kerja praktek ini adalah dapat mengetahui cara menggunakan alat dengan benar serta prinsip kerja dari alat.

Kata kunci : *teknologi HIFU*

ABSTRACT

The report titled "*Studi Kasus Penggunaan Teknologi HIFU pada Alat Pengencang Kulit*" in PT. Sarana Reka Eltra Kencana Komplek Ruko Panji Makmur Blok C - 8 Jl. Panjang Jiwo No. 46-48 Surabaya will describes the activities during practical work. In this practice focused in skin lifting and tightening device use HIFU technology. This practical work is carried out as one of the Department of Electrical Engineering Faculty at Widya Mandala Catholic University of Surabaya.

The outline of HIFU technology in skin lifting and tightening device is a new technology in skin lifting and tightening device. In this practical work, the leader teaches about the principal work of this device. In another time, the leader also teaches how to use this device to someone in a right way.

The results of this practical work is the knowing how to use the device and the principal work of Ultraformer .

Keywords : *HIFU technology*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Kerja Praktek.....	1
1.3. Ruang Lingkup.....	2
1.4. Metodologi Pelaksanaan.....	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	2
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	4
2.1. Gambaran Umum	4
2.2. Struktur Organisasi Perusahaan.....	5
2.3. Deskripsi Struktur Organisasi Perusahaan.....	6
2.4. Jadwal Kerja Perusahaan.....	9
2.5. Produk Perusahaan	10
BAB III Teknologi HIFU pada Alat Pengencang Kulit Wajah (Ultraformer)	11
3.1. Anatomi Kulit.....	11
3.1.1. Keriput	12

3.2.	Teknologi HIFU	14
3.2.1.	Ultrasound	15
3.2.2.	Prinsip Kerja HIFU	16
3.2.3.	Cara Kerja HIFU pada Kulit.....	17
3.2.4.	Perbandingan Teknologi HIFU dengan Teknologi sebelumnya	20
3.3.	Alat pengencang kulit (<i>Ultraformer</i>).....	20
3.3.1.	<i>Cartridge</i>	21
3.3.2.	<i>Touchscreen monitor</i>	22
3.3.3.	<i>Improved mobility</i>	23
3.3.4.	Spesifikasi Alat	24
3.4.	Persiapan sebelum penggunaan alat	24
3.4.1.	Peralatan yang digunakan	24
BAB IV TUGAS KHUSUS		27
4.1.	<i>Maintenance dan Service Laser Teraphy</i>	27
4.2.	<i>Quality Control Patient Monitor</i>	28
4.3.	Servis alat <i>X-Ray</i>	29
4.4.	Pameran Alat Kesehatan (kecantikan).....	31
BAB V KESIMPULAN.....		33
DAFTAR PUSTAKA		34
LAMPIRAN.....		35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Perusahaan	5
Gambar 3. 1 Anatomi Kulit	11
Gambar 3. 2 Penampang kulit keriput.....	13
Gambar 3. 3 Penampang kulit normal.....	13
Gambar 3. 4 Gambar blok pemancar ultrasound(HIFU)	13
Gambar 3. 5 Mekanisme <i>Phagocytosis</i>	18
Gambar 3. 6 Fase Poliferatif	19
Gambar 3. 7 Jaringan baru	19
Gambar 3. 8 Alat Penghilang Keriput (<i>Ultraformer</i>).....	21
Gambar 3. 9 <i>Cartridge</i>	22
Gambar 3. 10 Layar <i>Ultraformer</i>	23
Gambar 3. 11 Kaki Roda <i>Ultraformer</i>	23
Gambar 3. 12 Gel Ultrasound	25
Gambar 3. 13 Penutup mata.....	25
Gambar 4. 1 <i>Laser Teraphy Eletro Pagani</i>	28
Gambar 4. 2 <i>Patient Monitor</i>	29
Gambar 4. 3 <i>X-Ray</i>	30
Gambar 4. 4 <i>Ultraformer dan Clatuu</i>	32
Gambar 5. 1 Penggunaan pada dahi.....	35
Gambar 5. 2 Penggunaan pada alis	36
Gambar 5. 3 Penggunaan pada bawah mata.....	37
Gambar 5. 4 Penggunaan pada pelipis	38
Gambar 5. 5 Penggunaan pada pipi.....	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Produk yang disediakan perusahaan	10
Tabel 3. 1 Perbedaan RF, Laser, HIFU	20
Tabel 3. 2 Tabel Spesifikasi Alat	24
Tabel 4. 1 Tabel spesifikasi alat x-ray	30