

**PROSES FASET MANUAL LENSA ORGANIK
BIFOCAL KRYPTOK PADA FRAME SEMI
RIMLESS DI OPTIK M. JIDAN SEMARANG**



KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memenuhi Tugas Akhir

Oleh :

SANDI MULYANA

NIM : 2102030

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III OPTOMETRI
FAKULTAS KESEHATAN DAN KETEKNISIAN MEDIK
UNIVERSITAS WIDYA HUSADA SEMARANG**

2024

Program Studi Diploma III Optometri

Fakultas Kesehatan Dan Keteknisian Medik

Universitas Widya Husada Semarang

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Ilmiah/KTI dari mahasiswa :

Nama : Sandi Mulyana

NIM : 2102030

Tahun Akademik : 2024

Judul KTI : **PEMERIKSAAN REFRAKSI SUBJEKTIF PADA
PENDERITA PRESBYOPIA DENGAN STATUS
REFRAKSI HYPERMETROPIA DI OPTIK SURYA
BOYOLALI**

Disetujui untuk diujikan pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah bersamaan dengan
Ujian Akhir Program Tahun 2024

Semarang, 13 Mei 2024

Pembimbing



Oktaviani Cahyaningsih, S.Si.T, S.Pd, M.Kes

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : **PROSES FASET MANUAL LENSA ORGANIK
BIFOCAL KRYPTOK PADA FRAME SEMI RIMLESS
DI OPTIK M. JIDAN SEMARANG**

Nama Mahasiswa : Sandi Mulyana

NIM : 2102030

Telah pertahankan di depan Tim Penguji

Pada 24 Mei 2024

Menyestujui,

1. Ketua Penguji : Untung Suparman, S.KM., M.H
2. Anggota Penguji : Dewi Sari Rochmayani, S.Si.T, M.Kes
3. Pembimbing : Oktaviani Cahyaningsih., S.SiT., S.Pd., M.Kes



Mengetahui,

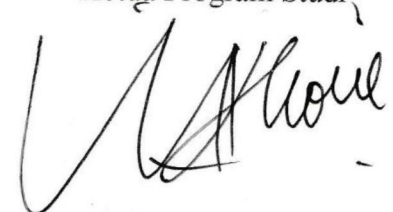
Rektor

Ketua Program Studi



(Prof. Dr. Chandrasa Soekardi, DEA)

NUPTK : 7836735636130062



(Mochammad Kholil, A.Md.RO., S.KM., M.H.)

NUPTK : 9637763664131012

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang Bertanda Tangan dibawah ini :

Nama : Sandi Mulyana

NIM : 2102030

Program Studi : Diploma III Optometri Universitas Widya Husada Semarang

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya susun dengan judul **“PROSES FASET MANUAL LENSE ORGANIK BIFOCAL KRYPTOK PADA FRAME SEMI RIMLESS DI OPTIK M. JIDAN SEMARANG”** pada tahun 2024 ini adalah asli tulisan saya dan tidak meniru tulisan orang lain.

Jika kelak kemudian hari ternyata ditemukan kesamaan sebagai hasil perbuatan disengaja, meniru, atau menjiplak karya tulis orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan perbuatan saya dengan menanggung segala konsekuensi sesuai dengan aturan yang berlaku atas plagiat yang saya lakukan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Semarang, 13 Mei 2024

Sandi Mulyana
2102030

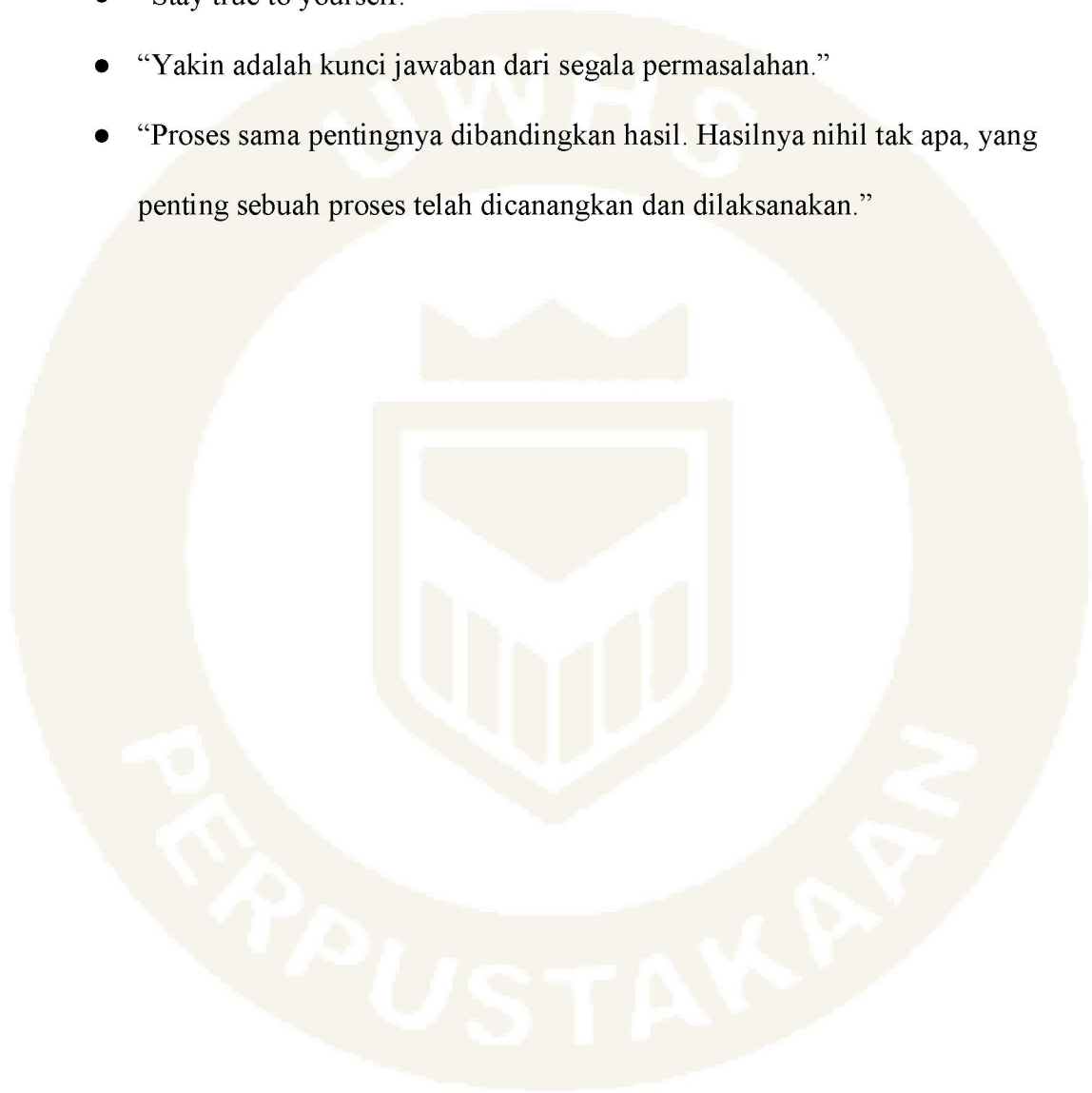
HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik. Karya tulis ilmiah ini saya persembahkan kepada :

1. Untuk Ayah dan Ibu, terima kasih atas doa, pengorbanan, dan nasihat serta kasih sayang yang selama ini diberikan dengan hati yang tulus.
2. Untuk kakak tercinta, terima kasih telah menjadi penyemangat dalam mengerjakan karya tulis ilmiah ini.
3. Terima kasih kepada dosen pembimbing saya Ibu Oktaviani Cahyaningsih., S.Si.T, S.Pd, M.Kes yang telah memberikan arahan dan membimbing saya untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
4. Kepada seluruh dosen Prodi D-III Optometri dan seluruh civitas akademik yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama saya menempuh pendidikan di Universitas Widya Husada Semarang.
5. Bapak Setiaji, selaku penanggung jawab Optik M. Jidan Semarang yang telah memberikan kesempatan saya untuk melakukan penelitian.
6. Terima kasih kepada teman-teman angkatan 2021 yang selalu memberikan motivasi tiada henti.

MOTTO

- "Hidup adalah perjalanan, jadi nikmati setiap langkahnya."
- "Stay true to yourself."
- "Yakin adalah kunci jawaban dari segala permasalahan."
- "Proses sama pentingnya dibandingkan hasil. Hasilnya nihil tak apa, yang penting sebuah proses telah dicanangkan dan dilaksanakan."



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala karunia dan rahmat-Nya sehingga karya tulis ilmiah dengan judul “PROSES FASET MANUAL LENS A ORGANIK BIFOCAL KRYPTOK PADA FRAME SEMI RIMLESS DI OPTIK M. JIDAN SEMARANG” ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Adapun tujuan penulisan Karya Tulis Ilmiah sebagai bagian laporan penelitian ini adalah untuk memenuhi Tugas Akhir pada Program Studi Diploma III Optometri Universitas Widya Husada Semarang.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis telah mendapat banyak bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis dengan segala kerendahan hati ingin mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada Yth Bapak/Ibu :

1. Prof. Ir. Chandrasa Soekardi, DEA, selaku Rektor Universitas Widya Husada Semarang.
2. Didik Wahyudi, SKM, selaku Dekan Fakultas Kesehatan dan Keteknisian Medik Universitas Widya Husada Semarang.
3. Mochammad Kholil, SKM, MH (Kes), selaku Ketua Program Diploma III Optometri Universitas Widya Husada Semarang.
4. Oktaviani Cahyaningsih., S.Si.T. S.Pd, M.Kes, selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah, yang telah membimbing dan memberikan masukan dalam penyelesaian tugas akhir.
5. Staf Pengajar dan Administrasi Program Studi Diploma III Optometri Universitas Widya Husada Semarang
6. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangat untuk terus maju.

Meskipun Karya Tulis Ilmiah ini merupakan hasil kerja keras maksimal, namun penulis menyadari bahwa hasil karya manusia tidak ada yang sempurna. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat penulis harapkan.

Akhir kata, penulis berharap agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat positif bagi setiap pembacanya, terutama bagi mereka yang akan segera memasuki dunia kerja atau usaha dibidang refraksi optisi/optometri.

Semarang, 13 Mei 2024

Penulis

Sandi Mulyana



DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I	
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penulisan	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penulisan	Error! Bookmark not defined.
E. Ruang Lingkup	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Lensa.....	Error! Bookmark not defined.
B. Frame	Error! Bookmark not defined.

C. Bevel	Error! Bookmark not defined.
D. Faset	Error! Bookmark not defined.
E. Kerangka Teori	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
B. Jenis Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Data Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Populasi Dan Sampel	Error! Bookmark not defined.
E. Variabel Dan Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Gambaran Umum	Error! Bookmark not defined.
B. Paparan Kasus	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Tiga Macam Lensa Convex	8
Gambar 2. 2. Tiga Macam Lensa Concave	8
Gambar 2. 3. Lensa Single Vision	9
Gambar 2. 4. Lensa Bifocal Kryptok	10
Gambar 2. 5. Lensa Bifocal Flattop	10
Gambar 2. 6. Lensa Trifocal	11
Gambar 2. 7. Lensa Multifocal	12
Gambar 2. 8. Aneka Diameter Lensa	12
Gambar 2. 9. Lensa Bias Lensa Spheris Convex	13
Gambar 2. 10. Sifat Bias Lensa Spheris Concave	13
Gambar 2. 11. Contoh Frame Metal	16
Gambar 2. 12. Lensa Frame Kombinasi	18
Gambar 2. 13. Full Frame	18
Gambar 2. 14. Frame Rimless	19
Gambar 2. 15. Frame Semi Rimless	19
Gambar 2. 16 Frame Numount Mounting	20
Gambar 2. 17 Bagian-bagian Front Frame	20
Gambar 2. 18 Bagian-bagian Temple Frame	22
Gambar 2. 19 Sistem Datum	23
Gambar 2. 20 Sistem Boxing	24
Gambar 2. 21 Bevel Datar	28
Gambar 2. 22 Bevel Beralur	28
Gambar 2. 23 Bevel Tersembunyi	29
Gambar 2. 24 Bevel Double	29
Gambar 2. 25 Bevel Spesial	30

Gambar 2. 26 Tang Potong	30
Gambar 2. 27 Spidol Permanen	31
Gambar 2. 28 Lenso Meter	31
Gambar 2. 29 PD Meter	31
Gambar 2. 30 Mesin groover	32
Gambar 2. 31 Mesin Faset Manual	32
Gambar 2. 32 Isoasi Kertas	32
Gambar 2. 33 Senar	33
Gambar 2. 34 Desain Mesin Faset Manual	36
Gambar 4. 1 Marking	48
Gambar 4. 2 Pemotongan Tepi Lensa	48
Gambar 4. 3 Penggosokan Tepi Lensa	49
Gambar 4. 4 Pembuatan Bevel	50
Gambar 4. 5 Pemasangan Lensa Pada Frame	50
Gambar 4. 6 Final Control	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indeks Bias Lensa	13
Tabel 2. 2 Sistem Gomec	26
Tabel 4. 1 Distribusi Jenis Lensa Berdasarkan Bahan Baku	43
Tabel 4. 2 Distribusi Frame Berdasarkan Jenis Lensa	44
Tabel 4. 3 Kartu Order	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2 Surat Rekomendasi Persetujuan **Error! Bookmark not defined.**



INTISARI

Kacamata adalah sistem optis yang komponennya terdiri dari lensa dan frame. Untuk membuat kacamata fungsional, lensa yang tadinya berbentuk bulat atau lingkaran sempurna harus dapat dipasangkan pada rim sebuah frame. Pada hal bentuk rim dari sebuah frame sangat beraneka ragam, sehingga lensa harus dipotong sedemikian rupa agar dapat dipasangkan pada frame. Proses pemotongan dan pemasangan lensa pada frame secara rapi sesuai spesifikasi yang tertuang pada kartu order dikenal sebagai proses faset.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pelaksanaan faset manual lensa organik bifocal kryptok pada frame semi rimless, dan untuk mengetahui jumlah konsumen di Optik M. Jidan Semarang yang menggunakan lensa organik bifocal kryptok pada frame semi rimless.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 Januari – 31 maret 2024 di Optik M. Jidan Semarang, dengan menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan data primer. Data sekunder yang berkaitan dengan teori diperoleh melalui studi pustaka di perpustakaan Universitas Widya Husada Semarang serta data primer diperoleh dari pengamatan kegiatan proses faset manual di Optik M. Jidan Semarang.

Hasil dari penelitian ini adalah mengetahui bagaimana proses faset manual lensa bifocal kryptok pada frame semi rimless menjadi kacamata yang fungsional sesuai dengan kartu order.

Kesimpulannya adalah selama rentang waktu 1 Januari-31 Maret 2024 di Optik M. Jidan Semarang telah terjadi 127 kali kegiatan faset. Konsumen yang memanfaatkan lensa bifocal kryptok sebanyak 30%. Dari jumlah tersebut, 9% memilih frame full metal, 12% memilih frame full plastik, 9% memilih frame semi rimless, dan 0% memilih frame rimless.. Proses faset dilaksanakan dengan 9 tahapan yaitu, pembacaan kartu order, *inspecting*, pembuatan patrun, *layout*, *spotting*, *marking*, *edging*, pemasangan lensa pada frame dan yang terakhir *final control*. Sebelum melaksanakan proses faset, hendaknya seluruh alat penunjang dipersiapkan dan diuji kelayakan fungsinya Update ilmu dan peningkatan ketrampilan faset manual ke tahapan otomatis. Peningkatan kualitas alat-alat faset manual dan otomatis untuk memudahkan proses, meningkatkan kualitas hasil faset dan mempersingkat waktu pengerjaan.

Kata kunci : Faset Manual, Lensa Bifocal Kryptok, Frame Semi Rimless

ABSTRAK

Glasses are an optical system whose components consist of lenses and frames. To make functional glasses, lenses that were previously round or perfectly circular must be attached to the rim of a frame. The rim shape of a frame varies greatly, so the lens must be cut in such a way so that it can be attached to the frame. The process of neatly cutting and installing the lenses on the frame according to the specifications stated on the order card is known as the faceting process.

The aim of this research is to determine the process of implementing manual facets of kryptok bifocal organic lenses on semi-rimless frames, and to find out the number of consumers at Optik M. Jidan Semarang who use kryptok bifocal organic lenses on semi-rimless frames.

This research was conducted on January 1 – March 31 2024 at Optik M. Jidan Semarang, using descriptive research methods with a qualitative approach. The data used in this research are secondary data and primary data. Secondary data related to theory was obtained through literature study at the Widya Husada University library in Semarang and primary data was obtained from observing manual faceting process activities at Optik M. Jidan Semarang.

The result of this research is to find out how the manual faceting process of kryptok bifocal lenses on semi-rimless frames becomes functional glasses according to the order card.

The conclusion is that during the period 1 January-31 March 2024 at Optik M. Jidan Semarang there have been 127 facet activities. 30% of consumers use crypto bifocal lenses. Of this number, 9% chose a full metal frame, 12% chose a full plastic frame, 9% chose a semi rimless frame, and 0% chose a rimless frame. The facet process was carried out in 9 stages, namely, reading the order card, inspecting, making a pattern, layout, spotting, marking, edging, installing the lens on the frame and finally final control. Before carrying out the facet process, all supporting tools should be prepared and tested for their functional suitability. Update knowledge and improve manual facet skills to the automatic stage. Improving the quality of manual and automatic faceting tools to facilitate the process, improve the quality of faceting results and shorten processing time.

Keywords: *Manual Facets, Kryptok Bifocal Lenses, Semi Rimless Frames*

