

**PROSES FASET MANUAL LENSA ORGANIK
BIFOCAL KRYPTOK PADA FRAME SEMI RIMLESS
DI OPTIK ARFA JEPARA**



KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memenuhi Tugas Akhir

Oleh :

Yonatan Franz Wijaya

NIM : 1902071

**PROGRAM STUDI REFRAKSI OPTISI PROGRAM DIII
FAKULTAS KESEHATAN & KETEKNISIAN MEDIK
UNIVERSITAS WIDYA HUSADA SEMARANG**

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah/KTI dari Mahasiswa :

Nama : Yonatan Franz Wijaya

NIM : 1902071

Tahun Akademik : 2021/2022

Judul KTI : PROSES FASET MANUAL LENS A ORGANIK
BIFOCAL KRYPTOK PADA FRAME SEMI RIMLESS
DI OPTIK ARFA JEPARA

Semarang, 21 Juni 2022



(Drs. Dahjono, DMHE, M.M)

Pembimbing I

Program Studi DIII Refraksi Optisi
Fakultas Kesehatan Dan Keteknisian Medik
Universitas Widya Husada Semarang

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah /KTI dari mahasiswa :

Nama : Yonatan Franz Wijaya

NIM : 1902071

Angkatan Tahun : 2019

Karya Tulis Ilmiah dengan Judul “PROSES FASET MANUAL LENS
ORGANIK BIFOCAL KRYPTOK PADA FRAME SEMI RIMLESS DI OPTIK
ARFA JEPARA” ini telah diujikan secara lisan koprehensip dan dipertahankan
secara daring melalui zoom meeting Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program
Studi Diploma III Refraksi Optisi, Fakultas Kesehatan Dan Keteknisian Medik
Universitas Widya Husada Semarang, pada:

Hari : Senin

Tanggal : 11 Juli 2022

Tempat : Jln. Subali Raya No.12 Krapyak Semarang

Tim Penguji,

Ketua : Dr. Didik Wahyudi, SKM, M.Kes

Anggota : Dewi Sari Rochmayani,S.Si. T,M.Kes(Epid)

Moderator : Drs. Dahjono, DMHE, M.M

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperbaiki sesuai dengan keputusan Tim Penguji
KTI.

Di syahkan oleh:

Ketua Program Studi Diploma III Refraksi Optisi
Universitas Widya Husada Semarang



Suparman, SKM, MH(Kes)

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yonatan Franz Wijaya

NIM : 1902071

Program Studi : Diploma III Refraksi Optisi Universitas Widya Husada
Semarang.

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya susun dengan judul “PROSES FASET MANUAL LENSA ORGANIK BIFOCAL KRYPTOK PADA FRAME SEMI RIMLESS DI OPTIK ARFA JEPARA” pada tahun 2022 ini adalah asli tulisan saya dan tidak meniru tulisan orang lain.

Jika kelak kemudian hari ternyata ditemukan kesamaan sebagai hasil perbuatan di sengaja, 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, 24 Juni 2022



Yonatan Franz Wijaya

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini dipersembahkan kepada :

1. Orangtua yang saya hormati dan saya cintai.
2. Keluarga yang memberikan semangat berupa doa, dukungan materil dan moril bagi saya.
3. Sahabat – sahabat saya dan serta orang-orang terdekat saya yang selalu mendukung dan membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Yang terakhir terima kasih saya ucapkan kepada dosen pembimbing, yang dengan sabar membimbing saya hingga karya tulis ilmiah ini dapat selesai dengan baik.

MOTTO

“Kalau mau sukses harus siap capek, kalau belum capek jangan bilang sukses! Jadi capek itu wajar, tidak ada orang sukses tanpa melewati proses dengan capek.” -Raffi Ahmad



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala anugrah dan karuniaNya sehingga Karya Tulis Ilmiah dengan judul “PROSES FASET MANUAL LENSA ORGANIK BIFOCAL KRYPTOK PADA FRAME SEMI RIMLESS DI OPTIK ARFA JEPARA” 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 Refraksi Optisi Universitas Widya Husada Semarang

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

1. Dr. Hargianti Dini Iswandani, drg, M.M, Selaku rektor Universitas Widya Husada Semarang.
2. Dr. Didik Wahyudi, SKM, M.Kes, selaku dekan Fakultas Keteknisian Medik Universitas Widya Husada Semarang
3. Untung Suparman, RO, SKM, MH.Kes, selaku ketua Program Studi Diploma III Refraksi Optisi Universitas Widya Husada Semarang.
4. Drs. Dahjono, DMHE, M.M selaku dosen pembimbing KTI, yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan dalam penyelesaian tugas akhir.
5. Staf Pengajar dan Administrasi Program Studi Diploma III Refraksi Optisi

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 di bidang Refraksi Optisi.

Semarang, 24 Juni 2022

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penulisan.....	4
E. Ruang Lingkup.....	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
A. LENSEA.....	6
B. FRAME.....	13
C. FASET	25
D. KERANGKA TEORI	32
BAB III	33
METODE PENELITIAN.....	33
A. Kerangka Konsep.....	33
B. Jenis Penelitian.....	33
C. Data Penelitian	33

D. Populasi dan Sampel	35
E. Variabel dan Definisi Operasional	35
BAB IV	37
HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Gambaran Umum	37
B. Paparan Kasus	38
BAB V	44
PENUTUP	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	46



DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Jumlah Konsumen dan Distribusi Lensa.....	37
Tabel 4. 2 Jumlah kegiatan Faset.....	38
Tabel 4. 3 Kartu Order.....	38



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tiga Macam Bentuk Lensa Convex	8
Gambar 2. 2 Tiga Macam Bentuk 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 Multifokal	11
Gambar 2. 7 Aneka Diameter Lensa	11
Gambar 2. 8 Sifat Bias Lensa Spheris Convex	12
Gambar 2. 9 Sifat Bias Lensa Spheris Concave.....	12
Gambar 2. 10 Full Frame Metal.....	15
Gambar 2. 11 Full Frame Plastik	16
Gambar 2. 12 Frame Kombinasi	16
Gambar 2. 13 Frame Rimless.....	17
Gambar 2. 14 Frame Semi Rimless	17
Gambar 2. 15 Frame Numount	17
Gambar 2. 16 Bevel Datar	21
Gambar 2. 17 Bevel Beralur	21
Gambar 2. 18 Bevel tersembunyi.....	22
Gambar 2. 19 Bevel Double V.....	22
Gambar 2. 20 Skematik Sistem Datum.....	23
Gambar 2. 21 Dimensi Sistem Boxing.....	24
Gambar 2. 22 Intan Pemotong	26
Gambar 2. 23 Tang Potong	27
Gambar 2. 24 Mesin Groover	27
Gambar 2. 25 Spidol Tahan Air.....	27
Gambar 2. 26 Lensometer.....	28
Gambar 2. 27 PD meter	28
Gambar 2. 28 Mesin Gerinda Diamond.....	29

Gambar 4. 1 Lensa Kryptok.....	39
Gambar 4. 2 frame semi rimless	39
Gambar 4. 3 spoting pada lensa	40
Gambar 4. 4 proses marking pada lensa	41
Gambar 4. 5 proses edging.....	41
Gambar 4. 6 Hasil faset.....	43



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. KARTU BIMBINGAN KTI	47
LAMPIRAN 2. REKOMENDASI PERSETUJUAN OPTIK	49



INTISARI

Kacamata adalah bingkai yang menopang dua buah lensa kaca atau plastik yang dapat dipakai seseorang di depan mata untuk memperbaiki masalah penglihatan seperti astigmatisme, rabun jauh, dan rabun dekat. Koreksi penglihatan dicapai melalui bentuk khusus lensa.

Faset manual adalah pemotongan tepi lensa agar sesuai dengan frame yg di pergunakan. Lensa Bifokal kryptok merupakan Lensa yang mempunyai 2 macam fokus dengan index bias yang berbeda dimana bagian segmen baca berbentuk lingkaran dengan index bias lebih tinggi dan tinggi permukaan segmennya 2 mm di bawah titik tengah bahan induk. Frame semi rimless merupakan frame bagian atasnya mempunyai rim yang berhubungan dengan endpiece, bridge, guard arm dan nose pad. Sedangkan pada bagian bawahnya tidak ada rim sehingga untuk memegang lensa ditahan menggunakan nylon yang dililitkan pada lensa dimana lensa diberi groove untuk tempat nylon tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tahapan proses pelaksanaan faset manual lensa organik Kryptok pada frame semi rimless di Optik Arfa Jepara dan mengetahui jumlah pasien di Optik Arfa Jepara, yang menggunakan lensa organik bifokal Kryptok pada frame semi rimless.

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode deskriptif, dengan rancangan penelitiannya melalui pendekatan kualitatif. Data hasil penelitian di peroleh dari penelitian di optik Arfa Jepara.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Selama rentang waktu 1 Februari s/d 28 Februari 2022, Optik Arfa Jepara melaksanakan serangkaian proses faset dan menghasilkan 126 unit kacamata. Dari jumlah tersebut, 36% merupakan proses faset lensa bifokal kryptok pada frame semi rimless, 2 % merupakan proses faset lensa bifokal kryptok pada frame rimless mounting, 45% merupakan proses faset lensa bifokal kryptok pada full frame dan 17% merupakan proses faset lensa bifokal kryptok pada frame Nomount Mounting.

Kata kunci : faset, kryptok, semi rimless

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring berkembangnya teknologi di era modern sekarang ini membawa berbagai kemajuan dalam hal kesehatan. Namun hal tersebut juga menimbulkan dampak negatif dalam kesehatan, salah satunya dalam hal kesehatan mata. Mata adalah salah satu organ yang paling penting untuk menunjang kehidupan, maka kesehatan pada mata tidak boleh dianggap sepele. Gangguan kesehatan pada mata dapat membuat mata tidak nyaman, mengurangi kemampuan dalam penglihatan hingga gangguan penglihatan yang serius. Karena perkembangan teknologi yang begitu pesat banyak dampak masalah kesehatan mata pada semua kalangan baik anak-anak, remaja, orang dewasa maupun lansia.

Pada anak-anak dan remaja umumnya akan mengalami kesulitan untuk melihat jarak jauh yang disebut myopia sehingga membutuhkan kacamata untuk melihat jarak jauh. Sedangkan pada orang dewasa dan lansia yang berusia 40 tahun atau lebih, umumnya mereka akan mengalami kesulitan dalam membaca jarak dekat atau disebut dengan presbyopia sehingga membutuhkan kacamata dengan 2 fungsi atau dua pandangan yaitu untuk penggunaan jarak dekat dan jarak jauh. Lensa *Bifokal* merupakan lensa *double focus* atau 2 pandangan dimana dalam satu buah lensa terdapat 2 segmen yaitu segmen jarak jauh dan segmen baca atau jarak dekat.

Dalam proses faset kacamata atau proses pemotongan dan pemasangan lensa pada frame biasanya dilakukan menggunakan mesin faset. Proses faset dapat dilakukan secara manual dimana prosesnya masih memanfaatkan keterampilan tangan, sehingga hasil fasetnya sangat bergantung pada skill penggunanya. Tetapi dengan adanya perkembangan teknologi sekarang ini proses faset dapat dilakukan dengan menggunakan

mesin faset otomatis yang dimana semua di kendalikan oleh system computer.

Selain menjadi pelindung dan menjadi fashion dari segi kosmetik, Kacamata juga menjadi solusi yang ampuh terhadap berbagai hal yang berkaitan dengan kesehatan mata khususnya gangguan refraksi pada mata.

Gangguan penglihatan refraksi pada mata dapat diatasi dengan menggunakan kacamata. Secara optis, kacamata terdiri menjadi 2 bagian yaitu frame dan lensa. Dalam dunia Optik, Lensa kacamata dibagi menjadi 2 golongan berdasarkan bahan material penyusunnya yaitu lensa mineral atau terbuat dari bahan baku *glass* dan lensa organik yang terbuat dari bahan baku plastik. Masing masing memiliki keunggulan, Keunggulan dari lensa berbahan baku organik yaitu lebih ringan dibandingkan dengan lensa berbahan baku mineral.

Selain itu lensa berbahan baku organik tidak mudah pecah dibandingkan dengan lensa berbahan baku mineral. Maka banyak orang lebih memilih lensa yang berbahan baku plastik / Organik dikarenakan keunggulannya dibanding dengan lensa berbahan baku *glass*/ Mineral. Karena Lensa organik lebih ringan dibandingkan lensa mineral maka menjadi salah satu alasan banyak pasien di Optik Arfa Jepara memilih menggunakan lensa organik selain itu Optik Arfa jepara dipilih karena banyaknya jumlah penderita/ konsumen pengguna kacamata bifocal kryptok di optik Arfa Jepara.

Pemilihan frame semi rimless juga dipilih karena frame ini mudah untuk di bersihkan dan tidak membuat alergi pada pemakainya serta frame ini mudah dalam hal penyetelan fittingnya. Pemilihan lensa bifocal kryptok juga dipilih karena mengingat lensa bifocal kryptok ini lebih mudah digunakan dan tidak membutuhkan waktu yang lama untuk beradaptasi, serta harga yang lebih terjangkau membuat beberapa konsumen memilih lensa ini ketimbang lensa progresive.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka penulis bermaksud mengangkat persoalan tehnik faset manual ini dalam karya tulis ilmiah dengan judul :

“ PROSES FASET MANUAL LENSA ORGANIK BIFOCAL KRYPTOK PADA FRAME SEMI RIMLESS DI OPTIK ARFA JEPARA.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang tersebut maka penulis menetapkan rumusan masalahnya sebagai berikut:

Bagaimana melaksanakan proses faset manual lensa organik *Bifocal* Kryptok pada frame semi rimless di Optik Arfa Jepara?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui proses pelaksanaan faset manual lensa organik Kryptok pada frame semi rimless di Optik Arfa Jepara dan mengetahui jumlah pasien di Optik Arfa Jepara, yang menggunakan lensa organik bifocal Kryptok pada frame semi rimless.

2. Tujuan Khusus

- 2.1. Untuk mengetahui jumlah kegiatan faset dan jenis lensa yang menjadi pilihan konsumen di Optik Arfa Jepara selama kurun waktu 1 Februari – 28 Februari 2022.
- 2.2. Untuk mengetahui jumlah pasien di Optik Arfa Jepara, yang menggunakan lensa organik bifocal Kryptok pada frame semi rimless
- 2.3. Untuk mengetahui tahapan proses faset manual lensa organik bifokal Kryptok pada frame semi rimless pada Optik Arfa Jepara.

D. Manfaat Penulisan

1. Bagi penulis

Untuk menambah wawasan penulis tentang faset manual lensa organik *bifocal* kryptok pada frame semi rimless.

2. Bagi pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan agar dapat menambah pengetahuan serta manfaat dari proses faset lensa *bifocal* kryptok.

3. Bagi Institusi

Khususnya untuk program studi Refraksi Optisi, baik untuk Universitas Widya Husada Semarang, hasil penelitian ini di harapkan dapat menambah daftar referensi tentang dispencing yang berkaitan dengan proses faset lensa organik *bifocal* kryptok pada frame semi rimless.

4. Bagi Optik Arfa

Memberikan informasi tentang proses faset manual lensa bifocal kryptok pada frame semi rimless.

E. Ruang Lingkup

1. Ruang Lingkup Materi

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, materinya dibatasi oleh mata kuliah Optik dispencing.

2. Ruang Lingkup Tempat

Tempat pengambilan data dilakukan di Optik Arfa Jepara

3. Ruang Lingkup Waktu

Waktu pengambilan data dilakukan pada tanggal 1 Februari - 28 Februari 2022.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. LENSA

1. Pengertian Lensa

Lensa adalah benda tembus cahaya yang dibatasi oleh dua bidang lengkung, biasanya bidang bola, kadang-kadang bidang silinder, atau satu bidang lengkung dan satu bidang datar.

2. Bahan Dasar Lensa

Berdasarkan dari bahan dasar materialnya, lensa terbagi menjadi dua yaitu:

2.1. Lensa glass/mineral

Sedangkan bahan dasar lensa mineral terdiri dari beberapa macam seperti:

2.1.1. Lensa Crown

Bahan utamanya adalah *silica*, *natrium oksida*, *kalsium oksida*, *kalium*, *borax*, *potassium*, *antimony* dan *arsenic*. Lensa jenis ini biasanya dipakai untuk lensa single vision, lensa bifocal dan multifokal. Lensa crown mempunyai indeks bias 1,523.

2.1.2. Lensa Flint

Bahan utamanya adalah *lead oxide*, *silica*, *soda* dan *potassium oxide*. Lensa jenis ini biasanya dipakai untuk segmen baca pada lensa bifokal. Lensa flint memiliki indeks bias 1,580 – 1,690.

2.1.3. Lensa Barium Crown

Bahan utamanya barium oxide yang mempunyai efek sama dengan lead oxide dalam menambah indeks bias. Lensa jenis ini biasanya dipakai untuk pembuatan segmen pada lensa bifokal kaca dan *high index*. Lensa *barium crown* mempunyai indeks bias 1,541 – 1,701

2.1.4. Lensa Titanium

Bahan utamanya adalah kandungan *titanium oksida*. Lensa ini mempunyai indeks bias 1,90 dan dipakai dalam pembuatan lensa

kacamata power tinggi yang tipis.

2.2. Lensa plastic/Organik

Bahan dasar lensa plastik dibedakan menjadi dua berdasarkan hasil akhirnya yaitu :

2.2.1. Thermoplastic/Thermosoftening

Sifat lensa ini kuat terhadap benturan, tidak tahan terhadap pelarut kuat tetapi mudah dibentuk kembali dan akan melunak bila dipanaskan. Lensa jenis ini mempunyai indeks bias 1,586.

2.2.2. Thermosetting/Thermohardening

Sifat lensa ini lebih tahan terhadap pelarut kuat namun tidak dapat dibentuk kembali walaupun dengan pemanasan pada temperature tinggi.

Keunggulan lensa plastik/organik adalah 40% lebih ringan dibandingkan lensa glass/mineral, tidak mudah pecah sehingga aman dipakai, dapat diberi warna dan tersedia diameter lebih besar. Sedangkan kelemahan lensa plastik/organik mudah gores dan penampilannya lebih tebal dibandingkan lensa glass/mineral.

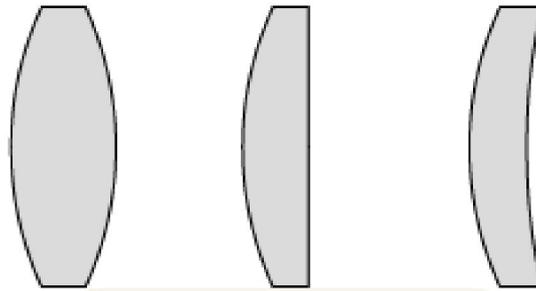
3. Jenis Lensa

Jenis lensa dapat ditinjau dari beberapa aspek, antara lain :

3.1 Berdasarkan bentuk

3.1.1 Lensa Convex

Lensa convex atau yang biasa disebut lensa plus/ lensa cembung mempunyai 3 bentuk dasar yaitu: biconvex, planconvex dan miniscus. Lensa convex ini juga sering disebut lensa convergen, karena setiap sinar sinar sejajar yang melalui lensa convex akan dibiaskan secara convergen.

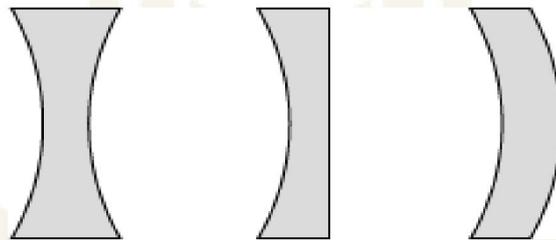


Biconvex, Planconvex dan Minicux

Gambar 2. 1 Tiga Macam Bentuk Lensa Convex

3.1.2 Lensa Concave

Lensa concave atau yang biasa disebut lensa minus/ lensa cekung mempunyai 3 bentuk dasar yaitu: biconcave, planconcave dan miniscus. Lensa convex ini juga sering disebut lensa divergen, karena setiap sinar sinar sejajar yang melalui lensa concave akan dibiaskan secara divergen.



Biconcave, Planconcave dan Miniscus

Gambar 2. 2 Tiga Macam Bentuk Lensa Concave

3.2 Berdasarkan desain

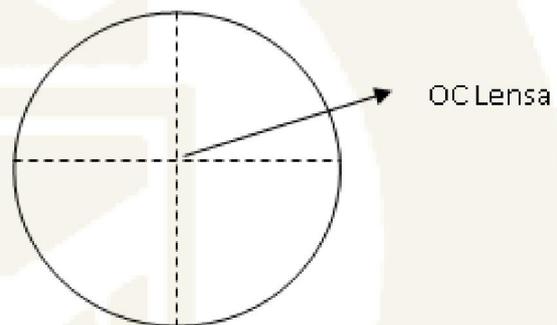
3.2.1.1 Berdasarkan desain lengkung permukaannya, lensa dibagi menjadi 2 yaitu lensa desain spherik dan aspherik. Lensa spherik permukaannya dirancang lengkung bola (sphere = bola). Sedangkan lensa aspherik, lengkung permukaannya dirancang dengan lengkung ellips. Desain aspherik ini selain

meminimalkan aberasi juga lebih indah karena lebih rata sehingga tampak lebih tipis dibandingkan lensa desain sferik.

3.2.2 Berdasarkan fungsi Sesuai dengan fungsinya, setiap keping lensaacamata dibedakan menjadi :

3.2.2.1 Lensa Single Vision

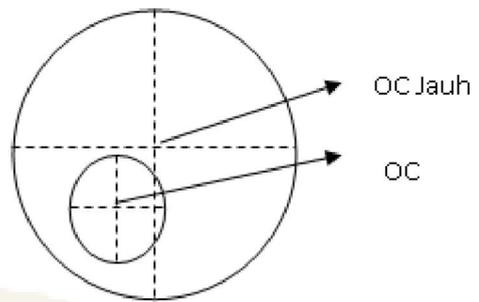
Lensa single vision sering disebut lensa monofocal/ disebut lensa fokus tunggal. Lensa ini hanya memiliki 1 (satu) segmen penglihatan yang difungsikan untuk penglihatan jauh atau hanya dekat saja.



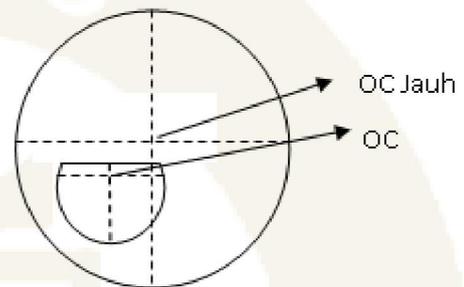
Gambar 2. 3 Lensa Single Vision

3.2.2.2 Lensa Bifocal

Lensa bifocal adalah lensa yang memiliki 2 (dua) segmen penglihatan, satu segmen difungsikan untuk penglihatan jauh dan segmen lainnya untuk penglihatan dekat. Dari beberapa jenis lensa bifocal, yang paling banyak diminati konsumen adalah kryptok dan flattop.



Gambar 2. 4 Lensa Bifocal Kryptok



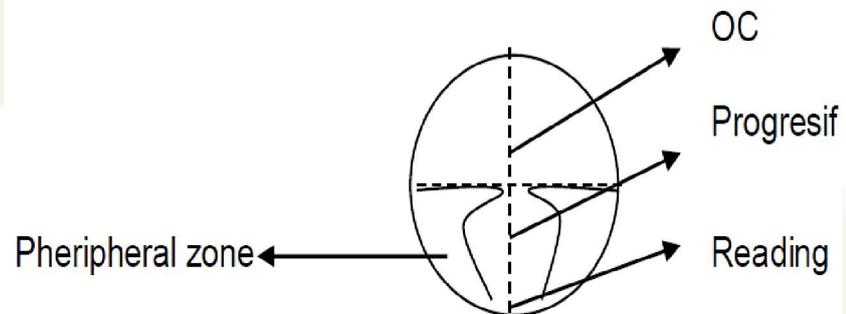
Gambar 2. 5 Lensa Bifocal Flattop

3.2.2.3 Lensa Trifocal

Lensa trifocal adalah lensa yang memiliki 3 (tiga) segmen dalam setiap kepingnya. Segmen yang pertama difungsikan untuk penglihatan jauh segmen yang kedua difungsikan untuk penglihatan menengah dan segmen yang ketiga difungsikan untuk penglihatan dekat.

3.2.2.4 Lensa Multifocal

Lensa multifokus disebut juga lensa multifungsi/ progressive lens. Lensa ini mempunyai banyak fokus dalam setiap kepingnya dan difungsikan untuk penglihatan jauh, menengah dan dekat. Meskipun lensa multifocal ini fungsinya hampir mirip lensa trifocal, tetapi segmen pembatasannya tidak nampak, sehingga tampilannya menyerupai single vision.

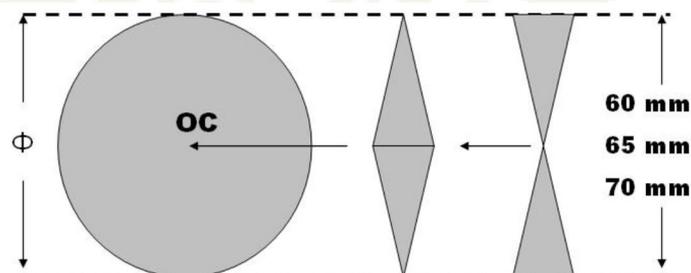


Gambar 2. 6 Lensa Multifokal

4. Dimensi Lensa

4.1. Diameter

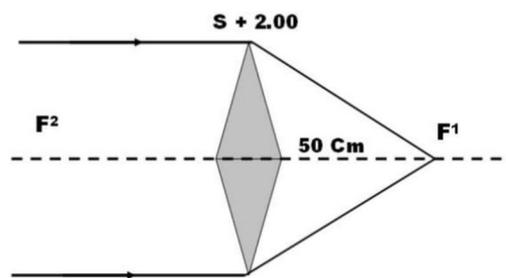
Diameter lensa oleh produsen dibuat dengan beberapa pilihan antara lain 60 mm, 65 mm dan 70 mm. Hal itu dimaksudkan agar optikal dapat menyesuaikan dengan efektif diameter frame pilihan konsumennya



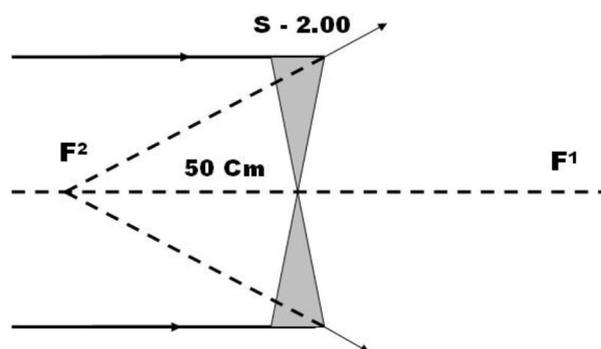
Gambar 2. 7 Aneka Diameter Lensa

4.2. Dioptri

Dioptri adalah satuan kekuatan yang menunjukkan besarnya daya bias lensa. Lensa dinyatakan berkekuatan 2 dioptri, bila lensa tersebut dapat membiaskan/memfokuskan cahaya sejajar sejauh 50 Cm. Meskipun memiliki dioptri yang sama, sifat bias lensa spheris convex berbeda dengan sifat bias lensa spheris concave. Hal itu dapat digambarkan secara geometris sebagai berikut :



Gambar 2. 8 Sifat Bias Lensa Spheris Convex



Gambar 2. 9 Sifat Bias Lensa Spheris Concave

4.3. Index Bias Lensa

Index bias adalah perbandingan antara laju kecepatan cahaya di udara dan laju kecepatan cahaya di medium transparan tertentu.

Lensa optalmik diproduksi dengan berbagai macam index bias:

Merk Dagang	Bahan	Index Bias
Cosmolit	Organik	1.74
Perfalit	Organik	1.6
Punktulit	Organik	1.5
Perfalux	Mineral	1.9
Cosmolux	Mineral	1.6
Punktulit	Mineral	1.5

B. FRAME

1. Pengertian Frame

Frame adalah komponen kacamata yang difungsikan untuk bingkai lensa, agar lensa dapat ditempatkan secara fungsional didepan bola mata sesuai vertex distance, jarak pupil dan sudut pantoscopik calon pemakainya.

2. Bahan Dasar Frame

Berdasarkan bahan dasar materialnya, frame terbagi menjadi :

2.1. Frame Plastik

2.1.1. Cellulose Nitrat

Cellulose Nitrat yang disebut juga *zylonite*, saat ini tidak banyak direkomendasikan karena termasuk bahan yang mudah terbakar sehingga membahayakan pemakai.

2.1.2. *Cellulose acetate* dimana bahan ini tidak mudah terbakar dan sangat kuat tetapi tidak dapat dipoles sangat mengkilat. Sifat tahan terhadap panas dan kekuatannya menyebabkannya dapat dipakai untuk kacamata pengaman.

2.1.3. *Polymethyl Methacrylate* (PMMA) dimana bahan ini sama dengan bahan yang dipakai untuk membuat lensa kontak keras yang bersifat kuat dan kaku sehingga sangat baik dalam mempertahankan hasil penyetulan bila dibandingkan dengan bahan lain.

2.1.4. *Nylon* adalah bahan plastik yang sangat kuat tetapi lama kelamaan dapat kering dan rapuh tetapi akan berfleksibilitas tinggi jika secara berkala direndam di dalam air.

2.1.5. *Optyl* adalah bahan plastik yang dapat diproses dengan baik serta kuat tetapi dalam keadaan dingin agak rapuh. Penyetulan frame yang terbuat dari optyl agak sulit karena bila terkena panas akan kembali ke bentuk semula. Ciri-ciri *optyl* mudah patah dan tidak ada metal didalamnya.

2.2. Frame Metal

2.2.1. Emas

Emas disebut juga logam mulia karena awet dan tidak berkarat.

Bahan emas pada pembuatan frame terdiri dari :

2.2.1.1. *Solid gold*

Solid gold yaitu bahan dari emas yang dipakai dengan campuran bahan metal lain dengan perbandingan 50% (lima puluh persen) emas dan 50% (lima puluh persen) metal lain disebut juga emas 12 karat.

2.2.1.2. *Gold plated*

Gold plated adalah sebuah frame yang terbuat dari bahan metal yang dilapisi dengan emas dengan cara disepuh dengan emas.

2.2.1.3. *Gold filled*

Dimana frame terbuat dari logam dasar yang dilapisi lempengan emas diproses dengan cara dibungkus.

2.2.2. Perak

Pada saat ini perak tidak banyak dipakai karena bersifat sangat lunak walaupun tahan karat dan tampak indah.

2.2.3. Stainless Steel

Merupakan bahan yang baik untuk dibuat menjadi frame karena tahan karat, kuat dan permukaannya dapat dipoles mengkilat walaupun sedikit lebih berat.

2.2.4. Alumunium

Merupakan bahan frame yang ringan, kuat dan dapat diwarnai

2.2.5. Nikel

Bahan pengganti emas yang dapat dipoles mengkilat, namun saat ini tidak banyak dipakai karena bersifat berat, lebih mudah berkarat dan dapat menyebabkan alergi.

3. Jenis Frame

Berdasarkan jenisnya, frame terbagi menjadi :

3.1. Full Frame

Pada frame jenis ini pinggiran lensa dijepit oleh rim secara keseluruhan. Full frame terbagi menjadi :

3.1.1. Full Frame Metal

Frame ini hampir seluruh bagiannya terbuat dari metal, kecuali pada bagian belakang temple (temple tape) yang terbuat dari plastik.



Gambar 2. 10 Full Frame Metal

3.1.2. Full Frame Plastik

Frame ini hampir seluruh bagiannya terbuat dari plastik



Gambar 2. 11 Full Frame Plastik

3.2. Frame Kombinasi

Frame kombinasi adalah frame yang terbuat dari 2 (dua) bahan, sebagian terbuat dari metal dan bagian lainnya terbuat dari plastik.



Gambar 2. 12 Frame Kombinasi

3.3. Frame Rimless

Adalah frame yang tidak mempunyai rim, namun lensa dijepit/dilubangi pada bagian temporal dan nasal jadi lensa hanya dikait di bagian pinggir oleh temple dan bagian tengah oleh bridge.



Gambar 2. 13 Frame Rimless

3.4. Frame Semi Rimless

Frame ini hampir sama dengan frame rimless mounting namun pada bagian atasnya mempunyai rim yang berhubungan dengan *endpiece*, *bridge*, *guard arm* dan *nose pad*. Sedangkan pada bagian bawahnya tidak ada rim sehingga untuk memegang lensa ditahan dengan menggunakan nylon yang dililitkan pada lensa dimana lensa diberi groove untuk tempat nylon tersebut.



Gambar 2. 14 Frame Semi Rimless

3.5. Frame Numount

Frame ini hanya memegang lensa pada bagian nasal saja yaitu pada bagian bridge dan guard arm, sedangkan bagian endpiece dan temple tidak melekat dengan lensa.



Gambar 2. 15 Frame Numount

4. Bagian-bagian Frame

4.1. Bagian Depan (front frame) adalah bagian yang menahan atau memegang lensa.

4.1.1. Bar adalah bridge bagian atas.

4.1.2. Bridge adalah bagian yang menghubungkan antara rim kanan dan rim kiri.

Macam- macam bridge, yaitu :

4.1.2.1. Bridge bingkai plastic bagian atas adalah bagian yang memegang dan menahan lensa.

4.1.2.1.1. Saddle bridge yaitu bridge menyerupai sadel dengan kelengkungan halus yang melewati kelengkungan hidung. Tidak punya pad dan menahan bingkai dengan kelengkungan hidungnya.

4.1.2.1.2. Keyhole bridge yaitu bridge seperti lubang kunci dan punya pad pada bagian belakang.

4.1.2.1.3. Modified saddle bridge yaitu gabungan antara model saddle bridge dan keyhole bridge dengan pad bagian belakangnya.

4.1.2.2. Bridge bingkai metal

4.1.2.2.1. High rest bridge adalah bridge yang melengkung ke atas hampir sama tingginya dengan rim bagian atas.

4.1.2.2.2. Low crest bridge adalah bridge yang sedikit melengkung atau tidak melengkung sama sekali dan letaknya di tengah rim.

4.1.3. Bar bridge adalah yang menghubungkan rim bagian atas, kadang- kadang terdiri dari 2 bridge.

4.1.4. Rim atau eyewere adalah bagian yang menahan lensa atau tempat terpasangnya lensa kaca.

4.1.5. End piece adalah tempat terletaknya engsel. Macam-macam

end piece yaitu :

4.1.5.1.Mitre adalah end piece yang membentuk sudut 45 derajat.

4.1.5.2.Butt adalah end piece yang membentuk sudut 90 derajat.

4.1.5.3.Turn back adalah end piece yang membentuk sudut 180 derajat.

4.1.5.4.Guard arm adalah kaki penyangga tempat terpasangnya nose pad.

4.1.5.5.Nose pad adalah plastic kecil untuk penahan frame yang terletak hidung pemakai

4.2.Temple

4.2.1. Bagian temple (kakiacamata) adalah bagian yang mengaitkanacamata ke telinga pemakai.

4.2.1.1.Hinge atau engsel adalah penghubung front frame dan temple.

4.2.1.2.But portion (BP) adalah bagian temple yang dekat dengan engsel.

4.2.1.3.Shaff adalah bagian temple yang menghubungkan antara but portion dan bend.

4.2.1.4.Bend adalah bagianacamata yang melengkung ke bawah.

4.2.1.5.Ear piece atau temple tip adalah ujung temple.

4.2.1.6.Dowel hole adalah lubang engsel pada but portion sebagai penghubung anantara temple dan rim.

4.2.1.7.Shield adalah lempeng kecil pada bagian depan end piece dan hanya terdapat pada bingkai plastic.

4.2.2. Macam-macam desain temple

4.2.2.1.Skul adalah temple yang bahannya plastic dan metal.

4.2.2.2.Library adalah temple yang terbuat dari plastic dan agak tebal biasanya untukacamata baca.

4.2.2.3.Convertible adalah temple yang terbuat dari metal dan lebih tipis dan khusus untukacamata baca.

4.2.2.4. Riding bow adalah temple yang terbuat dari kombinasi metal tambah plastik bagian down portion dan biasanya di design untuk kacamata anak-anak agar tidak melorot.

4.2.2.5. Comport cable adalah temple yang terbuat dari metal tipis dan elastis seperti kabel dan melingkari telinga agar tidak melorot dan untuk orang yang aktif bergerak.

5. Pengertian Bevel

Bevel adalah bentuk dari tepi atau pinggir lensa yang telah dipotong (sesuai bentuk) pada pinggirnya untuk ditempatkan pada rim kacamata. Bevel pada lensa umumnya dibuat agar dapat mengikuti bentuk rim pada kacamata yang berbeda-beda dalam bentuk bevelnya dibuat sesuai dengan tebalnya lensa.

5.1. Kegunaan bevel

Bevel pada umumnya dibuat untuk mempermudah dalam pemasangan lensa kedalam rim kacamata, karena pada rim terdapat celah atau alur sehingga lensa dapat terpasang kedalam rim. Kegunaan bevel lainnya antara lain:

5.1.1. Dapat memperkuat lensa menempatkan posisinya pada rim kacamata.

5.1.2. Dapat menentukan hasil, hasil potongan, apakah sudah baik atau belum.

5.2. Macam-macam bentuk bevel

Macam-macam bentuk bevel yang dihasilkan oleh gerinda adalah:

5.2.1. Bevel datar/Flat

Bentuk bevel ini digunakan pada konstruksi bingkai rimless (tanpa rim) dan jenis bevel ini dihasilkan mesin gerinda tipe standar atau flat dan tipe kombinasi.



Gambar 2. 16 Bevel Datar

5.2.2. Bevel Beralur

Untuk bevel ini di gunakan untuk bingkai standar (utuh atau full frame) dan bevel jenis ini dihasilkan oleh mesin gerinda tipe standard dan tipe kombinasi.



Gambar 2. 17 Bevel Beralur

5.2.3. Bevel Tersembunyi

Bevel ini dipakai apabila konstruksi bingkainya semi rimless dan bevel jenis ini dihasilkan oleh mesin gerinda tipe bertonjol serta fungsinya adalah untuk pengikat nilon.



Gambar 2. 18 Bevel tersembunyi

5.2.4. Bevel Double V

Adalah bentuk kombinasi dalam satu alur pada tepi lensa.



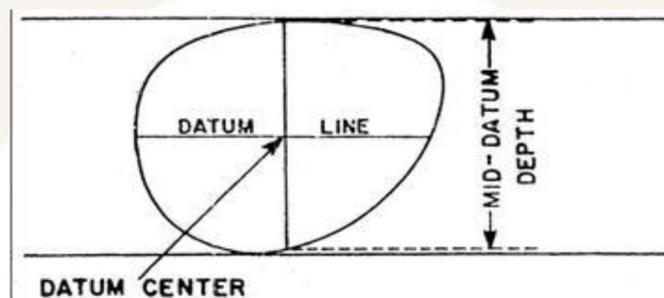
Gambar 2. 19 Bevel Double V

6. Dimensi Frame

Ada dua macam sistem pengukuran frame, yaitu :

6.1. Sistem Datum

Sistem Datum merupakan sistem pengukuran frame dengan cara membuat garis singgung permukaan atas dan bawah sejajar, kemudian pada tengah-tengah dari titik kedua garis singgung tadi dibuat garis sejajar ketiga dan garis ini disebut datum line. Pada sistem datum line ini, pusat datum (DC) terletak pada perpotongan garis vertical dan horizontal.

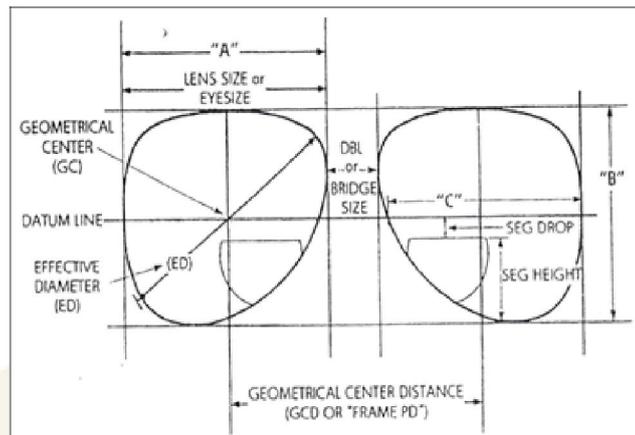


Gambar 2. 20 Skematik Sistem Datum

6.2. Sistem Boxing

Sistem boxing merupakan sistem pengukuran frame dengan membuat garis singgung yang masing-masing tegak lurus, ukuran terbesar dari garis singgung ini yaitu ukuran horizontal yang merupakan ukuran lebar frame, sedangkan garis singgung yang tegak lurus dengan garis singgung horizontal merupakan ukuran tinggi frame pada sistem kotak yang mengelilingi lensa boxing ini titik tengah frame terdapat dipertengahan dari kedua garis diagonal.

Sistem boxing merupakan penyempurnaan dari sistem datum dengan penambahan garis vertical yang disejajarkan pada sisi lensa membentuk kotak yang mengelilingi lensa.



Gambar 2. 21 Dimensi Sistem Boxing

Keterangan Gambar

- 6.2.1. Dimensi A : Eye size/ lens size adalah ukuran panjang rim arah Horizontal.
- 6.2.2. Dimensi B : Datum length atau tinggi rim adalah ukuran lebar rim arah Vertical.
- 6.2.3. DBL : DBL atau Bridge size adalah jarak rim kanan dan Kiri.
- 6.2.4. GC : GC singkatan dari Geometrical Center adalah titik Pusat Pertengahan rim.
- 6.2.5. GCD : GCD singkatan dari Geometrical Center Distance adalah jarak GC kanan dan kiri.

RUMUS 1

Untuk mengetahui jarak pengukuran GCD.

$$GCD = \text{DIMENSI "A"} + DBL$$

- 6.2.6. Desentrasi (DEC) : pergeseran dari pusat boxing ke MRP.

$$\text{RUMUS : } DEC = \frac{PD \text{ Frame} - PD \text{ Pasien}}{2}$$

- 6.2.7. MBS (Minimum Blank Size) : Diameter lensa yang dapat dipergunakan.

$$\text{RUMUS : } MBS = \text{Eff Diameter} + 2 \cdot DEC + 2$$

6.2.8. Tinggi segmen : Tinggi segmen baca yang digunakan diukur dari rim paling bawah sampai batas segmen baca.

$$\text{RUMUS : Tinggi segmen} = \frac{1}{2} B - 2$$

$$\text{Bifokal Kryptok : Tinggi Segmen} = \frac{1}{2} B - 2$$

$$\text{Bifokal Flattop : Tinggi Segmen} = \frac{1}{2} B - 4$$

Dimana B = ukuran lebar rim ke arah vertical.

$$\text{Segmen Bifokal Kryptok} = \text{Tinggi Garis Datum} - 2$$

$$\text{Segmen Bifokal Flattop} = \text{Tinggi Garis Datum} - 4$$

6.2.9. Segmen Insert : Pergeseran dari PD jauh ke PD dekat.

$$\text{RUMUS : Segmen Insert} = \frac{\text{PD Jauh} - \text{PD Dekat}}{2}$$

6.2.10. Segmen Ralse : Batas segmen paling atas berada diatas garis datum.

6.2.11. Segmen Drop : Batas segmen paling atas berada dibawah garis datum.

6.2.12. Segmen Weight : Diameter segmen.

6.2.13. Total Insert : Pergeseran antara jarak pusat boxing ke PD dekat.

$$\text{RUMUS : Total Insert} = \frac{A + \text{DBL} + \text{PD Dekat}}{2}$$

6.2.14. Efektif Diameter: Diameter lensa sesuai besar rim (diukur dari rim yang terjauh).

C. FASET

1. Pengertian

Menurut arti etimologi, faset adalah segi. Jadi tehnik faset adalah cara membentuk segi. Namun dalam arti terminology ophthalmic optics, tehnik faset adalah suatu cara pemotongan dan menggosok tepi lensa dalam berbagai macam bentuk, agar dapat dipasangkan pada sebuah frame

sehingga menjadi sebuah kacamata. Bila kacamata tersebut akan difungsikan sebagai alat bantu penglihatan, maka spesifikasi dan dimensi kacamata tersebut harus sesuai dengan dimensi yang tertera pada kartu kerja/blangko order

2. Alat-alat Faset

Untuk dapat melakukan proses faset secara manual, dibutuhkan peralatan sebagai berikut :

2.1. Intan Pematong

Alat ini difungsikan untuk memotong lensa agar sesuai dengan bentuk rim.



Gambar 2. 22 Intan Pematong

2.1.2. Tang Potong

Alat ini juga berfungsi untuk memotong lensa agar sesuai dengan bentuk rim.



Gambar 2. 23 Tang Potong

2.1.3. Mesin Groover

Alat ini berfungsi untuk membentuk bevel lensa model lekuk sesuai pola alur frame semi rimless.



Gambar 2. 24 Mesin Groover

2.1.4. Spidol Tahan Air

Alat ini berfungsi untuk menandai lensa yang akan dipotong sesuai bentuk rim dan juga menentukan optik sentrum lensa



Gambar 2. 25 Spidol Tahan Air

2.1.5. Lensometer

Alat ini berfungsi untuk mengukur dioptri lensa spheris, lensa cylindris dan axisnya, dioptri prisma dan basisnya, termasuk untuk menentukan optik sentrum lensa.



Gambar 2. 26 Lensometer

2.1.6. PD Meter

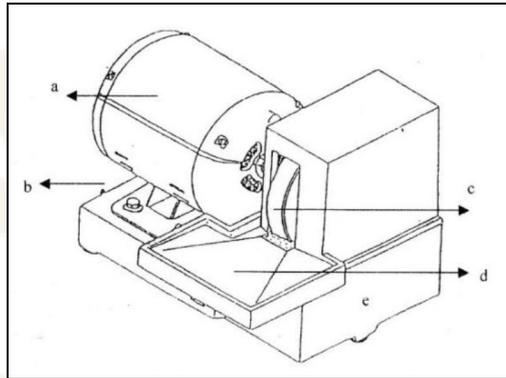
Alat ini berfungsi untuk mengukur PD pasien, distansia vitreror (DV) lensa, diameter lensa, efektif diameter frame dan geometrik centrum datum.



Gambar 2. 27 PD meter

2.1.7. Mesin Gerinda Diamond

Alat difungsikan untuk mengosok pinggiran lensa yang akan dipasangkan pada frame.



Gambar 2. 28 Mesin Gerinda Diamond

Keterangan Gambar 2.28

- a) *Elektrik motor*
Fungsinya sebagai motor penggerak gerinda intan
- b) *Power on/off*
Fungsinya untuk menghidupkan dan mematikan elektrik motor
- c) *Gerinda intan*
Fungsinya untuk memfaset dan membentuk bevel pada lensa
- d) *Landasan*
Fungsinya untuk landasan tangan saat memaset
- e) *Pemutup gerinda*
Fungsinya untuk menahan air yang dipergunakan untuk membasahi gerinda dan lensa agar tidak memercik keluar

3. Prosedur Faset Manual

Berapa tahapan yang harus dilakukan dalam proses faset manual adalah sebagai berikut:

3.1. Pembacaan Kartu Order

Pembacaan kartu order dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi kacamata yang diinginkan. Dalam kartu order tertera ukuran lensa, jenis lensa, diameter lensa, jenis frame dan distansia vitreror (DV).

3.2. inspecting

Melakukan inspeksi untuk mengetahui apakah frame dan lensa yang diserahkan ke bagian faset diserahkan itu spesifikasinya sudah sama dengan yang tertera pada kartu order.

3.3. Pembuatan Patrun

Patrun dibuat dari bahan karton atau plastik keras dan dibentuk sesuai dengan pola rim. Kemudian pasangkan patrun kanan dan kiri pada frame.

3.2. Lay Out

Lay Out adalah membuat rancangan letak optik sentrum lensa kanan dan kiri sesuai dengan PD kacamata yang tertera pada kartu order. Hal itu diawali dengan menentukan dimensi frame, baik itu dengan menggunakan System Datum atau Boxing.

3.3. Spotting

Dengan lensometer, masing-masing lensa yang akan dipotong diberikan tanda titik tepat pada optik sentrumnya.

3.4. Marking

Memberikan tanda dengan spidol pada lensa tentang batas tepi yang akan dipotong. Hal itu dilakukan dengan terlebih dahulu mensejajarkan lensa dengan patrun dan masing-masing OC lensa harus berhimpit dengan rancangan OC pada patrun. Disamping itu lensa juga harus diberitanda R untuk lensa kanan dan tanda L untuk lensa kiri

3.5. Edging

Edging merupakan proses pemotongan dan pembentukan bevel pada tepi lensa.

3.5.1. Pemotongan Lensa

Lensa yang tadinya berbentuk lingkaran atau bulat, bagian tepinya dipotong sedikit demi sedikit dengan menggunakan alat pemotong. Hasil pemotongan harus lebih besar sedikit dari bentuk rim.

3.5.2. Pembentukan Bevel.

Setelah proses pemotongan selesai, dilanjutkan dengan proses penggosokan tepi lensa dengan gerenda diamond untuk membuat bevel. Dalam hal ini yang dimaksud dengan bevel adalah bentuk pinggir lensa yang sesuai dengan alur rim dari sebuah frame.

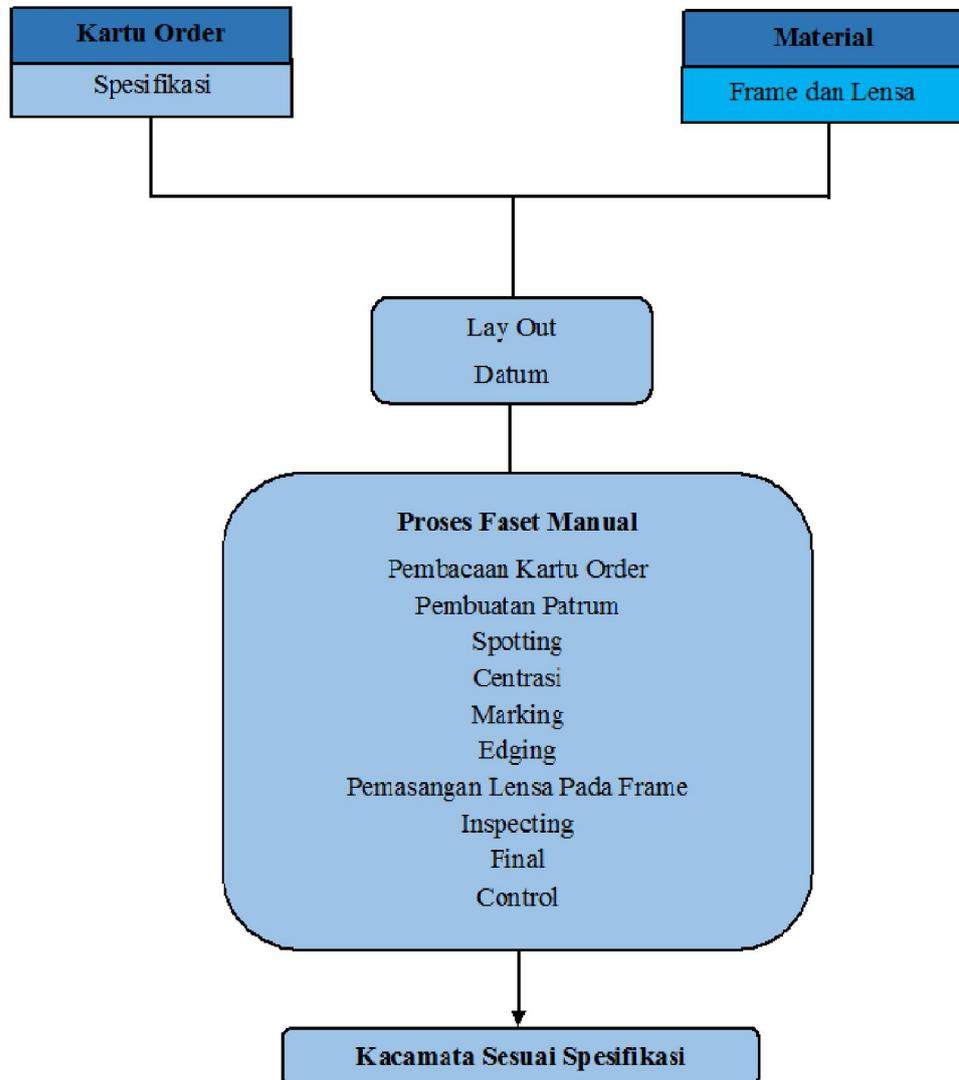
3.6. Pemasangan Lensa Pada frame

Lensa yang sudah selesai di faset dicuci dengan air agar bersih dari debu lensa. Selanjutnya, lensa dikeringkan dengan kain pengering dan dipasangkan pada frame.

3.7. Final Control

Hal ini untuk mengetahui apakah spesifikasi kacamata yang sudah jadi itu sesuai spesifikasi yang tertera pada kartu order

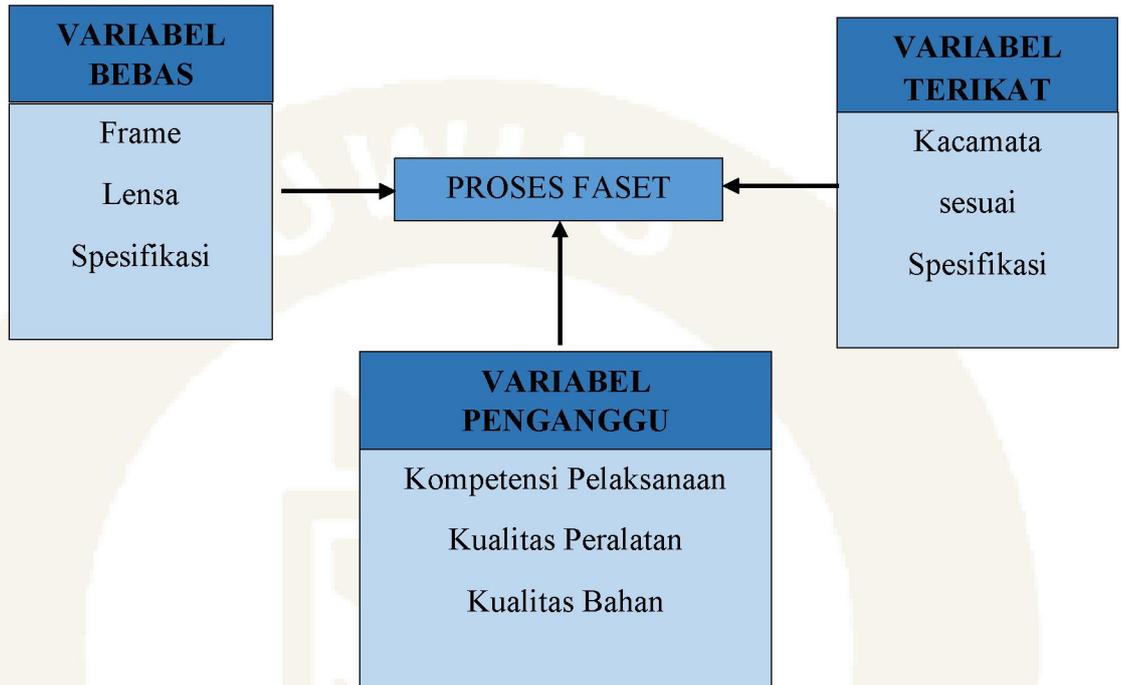
D. KERANGKA TEORI



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



B. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode deskriptif, dan melalui pendekatan kualitatif. Yang mana merupakan suatu metode penelitian yang menggambarkan karakteristik populasi atau fenomena. Sehingga pada Penelitian ini menggambarkan bagaimana proses faset manual lensa organik bifokal kryptok pada frame semi rimless.

C. Data Penelitian

1. Tempat Pengambilan Data

Data penelitian diambil dari Optik Arfa Jepara.

2. Waktu Pengambilan Data

Pengambilan data penelitian dimulai pada tanggal 1 Februari - 28 Februari 2022.

3. Metode Pengumpulan Data

3.1. Metode Survey

Data yang berkaitan dengan kegiatan proses faset diperoleh dari hasil penelitian di Optik Arfa Jepara.

3.2. Metode Observasi

Data yang berkaitan dengan cara wawancara yang dilakukan secara terstruktur kepada pemilik dan rekan optik Arfa Jepara.

3.3. Metode Pustaka

Data yang berkaitan dengan teori diperoleh melalui studi pustaka.

4. Pengolahan Data

Dalam penelitian ini pengolahan data dilaksanakan dengan mekanisme sebagai berikut :

4.1. Editing

Editing dilakukan dengan maksud untuk mengoreksi kesalahan-kesalahan yang terjadi pada data yang telah dikumpulkan.

4.2. Koding

Memberikan kode pada data sesuai dengan masing-masing kelompok variabelnya.

4.3. Tabulasing

Menyusun dan mengelompokan data dalam bentuk tabel.

4.4. Analisa Data

Data dianalisa menggunakan metode diskriptif, dimaksudkan untuk memberi gambaran tentang proses faset manual lensa organik Kryptok pada frame semi rimless di optik Arfa Jepara yang dilakukan dengan 9 tahapan, diawali dengan pembacaan kartu order, inspecting, pembuatan patrun, lay out, spotting, marking, edging, pemasangan lensa pada frame dan yang terakhir final control.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kegiatan proses faset lensa organik Kryptok yang tercatat dari 1 Februari - 28 Februari 2022 di Optik Arfa Jepara sebanyak 126 kali kegiatan proses faset.

2. Sampel

Untuk kepentingan studi kasus penulis menetapkan jumlah sampel adalah satu, yang tertarik dari populasi, yaitu proses faset manual lensa organik bifocal Kryptok pada frame semi rimless di Optik Arfa Jepara.

Klasifikasi sampel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 4 aspek yaitu: bahan dasar lensa, jenis lensa, jenis frame dan bahan frame. Sampel juga dipilih dengan pertimbangan sebagai berikut:

Bahwa pemasangan lensa organik bifocal Kryptok pada frame semi rimless mempunyai tingkat kesulitan tersendiri. Hal ini disebabkan karena dalam pemasangannya harus memperhatikan posisi segmen kedua lensa harus dalam satu garis lurus seimbang antara segmen baca kanan dan segmen baca kiri.

E. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel

1.1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah bahan dasar lensa organik bifocal Kryptok dan jenis frame.

1.2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kaca mata yang spesifikasi sesuai yang tertera pada kartu order. Dimana spesifikasi yang tertera pada kartu order yaitu lensa organik bifocal Kryptok pada frame semi rimless.

2. Definisi Operasional

2.1. Yang dimaksud dengan faset manual adalah faset/pemotongan lensa dengan cara menggunakan alat-alat pemotong dan penggosok lensa yang dilakukan secara manual. Hasil dari proses faset ini tergantung dari keahlian dan kompetensi dari pelaksana order (tukang faset) tersebut.

2.2. Yang dimaksud dengan lensa organik Kryptok adalah lensa bifocal atau biasa disebut lensa 2 (dua) pandangan. Lensa ini memiliki 2 segmen penglihatan yang difungsikan untuk penglihatan jauh dan penglihatan dekat (baca) saja dalam satu lensa kaca mata.

2.3. Yang dimaksud dengan frame semi rimless adalah jenis frame yang hanya memiliki separuh rim di bagian atas. Sedangkan, bagian bawahnya dilengkapi benang nilon sebagai penggantung lensa. Cara memasang atau melepas lensanya agak sulit karena harus mengetahui tekniknya. Teknik memasangnya dengan cara menempelkan lensa bagian atas ke rim bagian atas dalam frame. Kemudian, dimasukan pita/senar dan gesekan pita pada benang nylon sambil ditarik sedikit hingga benang nilon terlihat merenggang, lalu masukan lensanya. Untuk cara melepaskannya yaitu dengan mendorong tepi lensa bagian atas ke arah luar ataupun dalam hingga lensa terlepas.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum

Berdasarkan hasil survey di Optik Arfa Jepara selama rentan waktu 1 februari – 28 februari 2022, didapatkan gambaran sebagai berikut:

1. Jumlah konsumen dan Distribusi Lensa

Jumlah konsumen di optik Arfa Jepara yang membeli berbagai jenis lensa dan masing masing terdistribusi sebagaimana yang terlihat pada tabel dibawah ini

Jenis Frame	Mineral		Organik		Jumlah	Persentase
	Jumlah	%	Jumlah	%		
Full Frame	24	56%	39	47%	63	50%
Semi Rimles	19	44%	27	33%	46	37%
Nomount Mounting	0	0	16	19%	16	12.5%
Rimles Mounting	0	0	1	1%	1	0.5%
Jumlah	43	100%	83	100%	126	100%

Tabel 4. 1 Jumlah Konsumen dan Distribusi Lensa

2. Jumlah Kegiatan Faset

Jenis Frame	Single Vision		Kryptok		Progresive		Jumla h	%
	Jumla h	%	Jumla h	%	Jumla h	%		
Full Frame	34	63%	21	45%	8	32%	63	50%
Semi Rimless	15	28%	17	36%	14	56%	46	37%
Nomou	5	9%	8	17%	3	12	16	12.5

nt Mounti ng						%		%
Rimless Mounti ng	0	0	1	2%	0	0	1	0.5%
Jumlah	54	100 %	47	100 %	25	20 %	126	100 %

Tabel 4. 2 Jumlah kegiatan Faset

Data yang termuat dalam tabel merupakan suatu gambaran bahwa populasi kegiatan proses faset lensa bifocal kryptok pada frame semi rimless ada 17 atau 36% dari populasi.

B. Paparan Kasus

1. Kartu Order

Hasil pembacaan kartu order menunjukkan bahwa proses faset yang akan dilakukan harus dapat menghasilkan kacamata dengan spesifikasi sebagai tertera dalam tabel berikut:

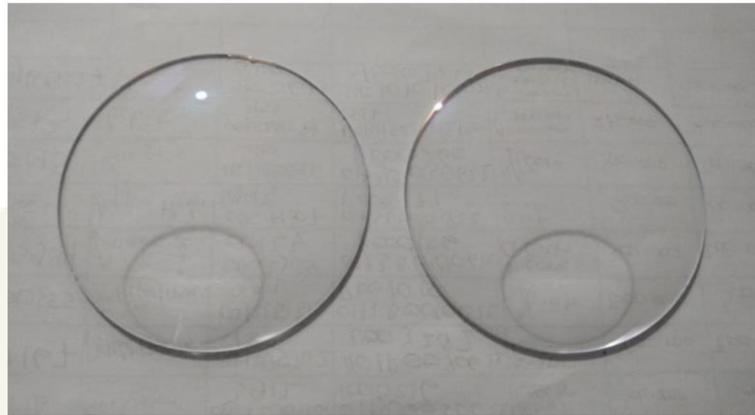
KARTU ORDER									
R					L				
SPH	CYL	AXIS	PRIS	BASE	SPH	CYL	AXIS	PRIS	BASE
-1.00					-1.00				
ADD			+1.50		ADD			+1.50	
DV MONOKULER		R	32mm		DV BINOKULER		JAUH	64mm	
		L	32mm				DEKAT	62mm	

Tabel 4. 3 Kartu Order

2. Inspecting

Inspeksi terhadap material yang disediakan adalah sebagai berikut:

- Lensa



Gambar 4. 1 Lensa Kryptok

Masing-masing lensa OD (kanan) dan OS (kiri): warna MC putih, diameter 70mm, bahan dasar plastik/ organik, bifocal kryptok dengan dioptri sph -1.00 add +1.50.

- Frame



Gambar 4. 2 frame semi rimless

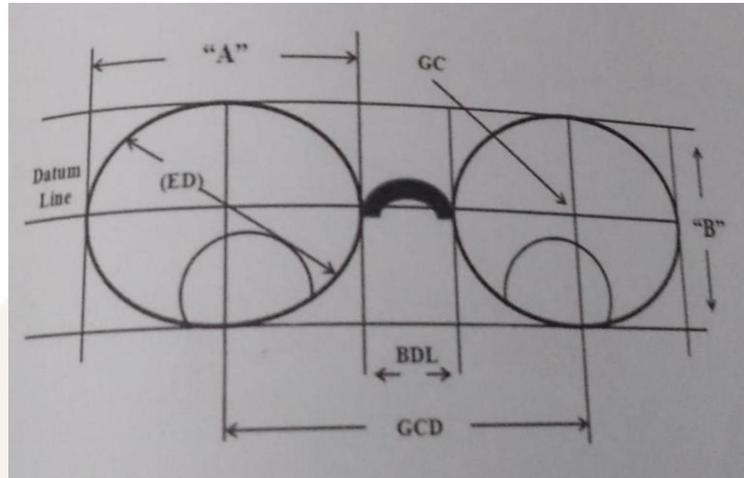
Spesifikasi frame: Jenis frame semi rimless, size frame 56-16-138 yakni 56mm lebar frame, 16 lebar bridge, 138 panjang temple.

3. Pembuatan patrun

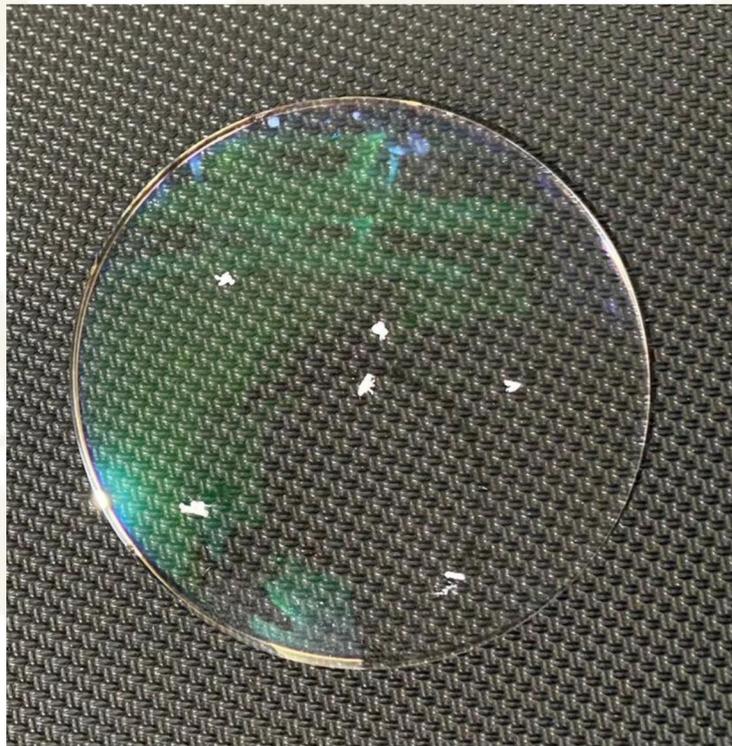
Pembuatan patrun tidak perlu dilakukan, karena frame jenis semi rimless sudah ada model dari plastik keras dan dapat dipergunakan sebagai patrun.

4. Lay Out

Dengan metode datum, didapatkan:



5. Spoting



Gambar 4. 3 spotting pada lensa

Spotting adalah memberikan tanda tiga titik sejajar pada masing masing lensa , dengan memanfaatkan lensometer. Letak titik tengah harus tepat optic centrum lensa.

6. Marking



Gambar 4. 4 proses marking pada lensa

Marking adalah membuat tanda atau membuat mal pada lensa, dengan terlebih dahulu menghimpitkan lensa yang akan di potong dengan lensa model dari plastik(yang telah difungsikan sebagai patrun). Dalam hal ini posisi ketiga titik pada lensa harus berhimpit dengan garis datum. Penandaan ini diakhiri dengan membuat garis batas pada tepi lensa yang akan dipotong, sesuai pola/ bentuk lensa model atau patrun.

7. Edging



Gambar 4. 5 proses edging

Pemotongan lensa dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

7.1. Pemotongan tepi Lensa

Tahap awal lensa dipotong sedikit demi sedikit dengan tang potong sampai diluar garis batas yang telah ditentukan.

7.2. Penggosokan Tepi Lensa

Tahap berikutnya, tepi lensa yang belum rata di gosok dengan gerinda kasar sampai permukaannya rata.

7.3. Pembuatan Bevel

Setelah bevel tercapai, tahap berikutnya adalah pembuatan bevel tersembunyi, karena frame dipakai jenisnya semi rimless. Pembuatan bevel tersembunyi dilakukan dengan mesin groover. Lensa yang sudah mempunyai bevel datar akan dibuat bevel tersembunyi, sebelum itu lensa harus dilapisi terlebih dahulu dengan isolatip terlebih dahulu, setelah itu lensa dijepit tepat ditengah tengah mesin penjepit lensa. Kemudian tekan tombol on lalu tekan tombol yang satunya, yaitu tombol untuk memutar lensa agar bevel terbentuk secara merata disemua sisi lensa. Setelah seluruh bagian tepi lensa sudah terbentuk bevel, matikan mesin dengan menekan tombol memutar lensa terlebih dahulu setelah itu tekan tombol off. Setelah mematikan mesin ambil lensa dari penjepit kemudian bersihkan lensa dari isolatip yang masih menempel pada lensa.

8. Pemasangan Lensa pada Frame

Setelah proses edging terhadap dua lensa selesai. Lensa dibersihkan terlebih dahulu dengan air kemudian dilap supaya kotoran atau sisa air dari hasil faset setelah kering tidak mengotori lensa maupun frame. Setelah itu pasang lensa pada frame dengan cara terlebih dahulu memasukkan bevel tersembunyi pada alur rim, kemudian nylon/ senar penyangga dimasukkan kedalam bevel tersembunyi dengan menggunakan seutas pita.

9. Final Control



Gambar 4. 6 Hasil faset

- Hasil faset lensa organik yang dilakukan tidak ada tanda tanda kecacatan fisik baik pada lensa ataupun pada frame. Hal ini terbukti bahwa pada lensa tidak ada goresan pada permukaan lensa.
- Pembuatan bevel tersembunyi terlihat rapi dan bevel tertutupi penuh dengan frame atau tidak ada lubang pada lensa
- Dengan menggunakan lenso meter , dilihat kemudian diukur jarak antara dua optic central lensa kanan dan kiri suah sesuai dengan DV yang di order
- Tidak adanya cacat pada lensa dan frame pesanan.
- Tidak adanya goresan pada lensa kaca mata
- Lensa kaca mata tidak didapati gempil pada tepi lensa
- Hasil faset pada lensa tidak didapati lubang atau kekecilan pada saat pemasangan lensa kedalam rim kaca mata.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Bahwa selama rentang waktu 1 Februari s/d 28 Februari 2022, jumlah konsumen Optik Arfa Jepara yang memanfaatkan kacamata sebagai alat bantu penglihatan ada 126 orang. Dari jumlah tersebut, 43% memanfaatkan lensa single vision, 37% memanfaatkan lensa bifocal dan 20% memanfaatkan lensa progresive.
2. Bahwa selama rentang waktu 1 Februari s/d 28 Februari 2022, Optik Arfa Jepara melaksanakan serangkaian proses faset dan menghasilkan 126 unit kacamata. Dari jumlah tersebut, 36% merupakan proses faset lensa bifokal kryptok pada frame semi rimless, 2 % merupakan proses faset lensa bifokal kryptok pada frame rimless mounting, 45% merupakan proses faset lensa bifokal kryptok pada full frame dan 17% merupakan proses faset lensa bifokal kryptok pada frame Nomount Mounting.
3. Bahwa proses faset manual lensa bifocal flattop pada frame semi rimless di Optik Arfa Jepara dilaksanakan dengan 9 tahapan, diawali dengan pembacaan kartu order, inspecting, pembuatan patrun, lay out, spotting, marking, edging, pemasangan lensa pada frame dan yang terakhir final control.

B. Saran

1. Dalam proses faset manual seorang Refraksi Optisien harus berhati-hati dalam proses pemotongan lensa, karena pada tahap pemotongan lensa sangat rawan dengan berbagai kekeliruan, sehingga akan dapat mengakibatkan kerugian.
2. Pada tahap pembuatan bevel dalam proses faset manual, gesekan antara tepi lensa dan gerinda akan meningkatkan suhu keduanya. Oleh karenanya, pada tahap itu disarankan agar air sebagai sarana pendingin volumenya diperbesar.

3. Sebelum melaksanakan proses faset, hendaknya seluruh alat penunjang dipersiapkan dan diuji kelayakan fungsinya. Karena tidak kelayakan fungsi akan dapat mengakibatkan kesalahan presisi.



DAFTAR PUSTAKA

- Brooks, C.W., & Borish, I.M. (1979). *System For Ophthalmic Dispensing*. Chicago: The Profesional Press.
- Clifford, W., Brooks, C.W., and Irvin M. Borish. (1996). *System for Ophthalmic Dispensing (second ed)*. America: Manager of Special Sales Butterworth-Heinemann 255 Wildwood. Avenue Woburn.
- Fannin, T.E., & Grosvenor, T. (1996). *Clinical Optics*. New Delhi Singapore: Butterworth.
- Parkenisna. (2008, April 28). *Bahan Lensa Kacamata*. Parkenisma.
- Pengertian Penelitian Deskriptif, Karakter, Ciri-Ciri dan Contohnya. Anonim
<https://www.duniadosen.com/penelitian-deskriptif/>. Diakses pada tanggal 23 februari 2022.
- Rakhasiwi, Angga. (2017). *Proses Faset Manual Lensa Mineral Bifokal Flattop pada Full Frame Metal di Optik Aini Sragen*. KTI. Refraksi Optisi, STIKES Widya Husada, Semarang.
- Sasieni, L.S. (1962). *The Principles and Practice of Optical Dispensing and Fitting*. Hammond and CO.
- Sulistijowati. (2020). *Proses Faset Manual Lensa Organik Bifokal Kryptop Pada Frame Rimless Di Optik Pelangi Juwana*. KTI. Refraksi Optisi, Universitas Widya Husada, Semarang.
- Wilson, D. (1968). *Practical Optical Dispensing*. Australia: Open Training and Education Network.
- Zamroni, A. (2013, November 2). Pengukuran Indeks Bias Zat Cair Melalui Metode Pembiasan Menggunakan Plan Paralel. Fisika, 3, 109.

LAMPIRAN 1. KARTU BIMBINGAN KTI

**KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR/KTI
PROGRAM STUDI DIII REFRAKSI
FAKULTAS KESEHATAN DAN KETEKNISIAN MEDIK
UNIVERSITAS WIDYA HUSADA SEMARANG**

NAMA : YONATAN FRANZ WIJAYA

NIM : 1902071

JUDUL : PROSES FASET MANUAL LENS A ORGANIK BIFOCAL
KRYPTOK PADA FRAME SEMI RIMLESS DI OPTIK
ARFA JEPARA.

NO	HARI/TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF
1	25-01-2022	KTI BAB I	
2.	26-01-2022	Revisi BAB I	
3	11-02-2022	BAB II	
4	15-02-2022	Revisi BAB II	
5	18-02-2022	KTI BAB III	

6	19-06-2022	BAB <u>IV</u> DAN <u>V</u>	P
			P
7	20-06-2022	REVISI KTI	
8.	21-06-2022	REVIEW BAB 1-5	P

Ass upi kti

P
24/6/22

ERPUSTAKAA

LAMPIRAN 2. REKOMENDASI PERSETUJUAN OPTIK

OPTIK ARFA

Izin Optik Nomor : 502.6/15.ITU/021TH2015

MENERIMA RESEP DOKTER MATA & PERIKSA MATA

Alamat : kaligarang dk. Karanganyar 04/02 Kecamatan Keling Kabupaten Jepara

Jepara, 18 Juni 2022

No : 01/OPTIK_ARFA/VI/2022

Lamp :-

Hal : Rekomendasi Persetujuan

Kepada

Yth. Rektor Universitas Widya Husada Semarang

Di Semarang

Dengan Hormat,

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir Karya Tulis Ilmiah. Saya selaku Pimpinan Optik Arfa telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Optik Arfa kepada nama yang tercantum di bawah ini :

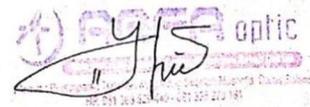
Nama Mahasiswa : YONATAN FRANZ WIJAYA

NIM : 1902071

Judul Karya Tulis Ilmiah : **PROSES FASET MANUAL LENS A ORGANIK BIFOCAL KRYPTOK PADA FRAME SEMI RIMLESS DI OPTIK ARFA JEPARA**

Demikian surat pernyataan saya, atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih

Pimpinan Optik Arfa

The image shows a handwritten signature in blue ink over a purple official stamp. The stamp contains the text 'OPTIK ARFA' and 'optik' in a stylized font, along with some smaller, less legible text and a logo on the left.

Sutarti