

**PROSES FASET MANUAL LENSA BIFOKAL FLATTOP
PADA FRAME SEMI RIMLESS DI OPTIK SAMBAS
PURWOREJO**



KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memenuhi Tugas Akhir

Oleh :

NUR SOIP
NIM : 1602024

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III REFRAKSI OPTISI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIDYA HUSADA
SEMARANG
2019**

Program Studi Refraksi Optisi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Husada Semarang

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah/KTI dari mahasiswa :

Nama : Nur Soip

NIM : 1602024

Tahun Akademik : 2019

Judul KTI : PROSES FASET MANUAL LENSA ORGANIK BIFOKAL
FLATTOP PADA FRAME FULL PLASTIK DI OPTIK
SAMBAS PURWOREJO

Disetujui untuk diujikan pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah bersamaan dengan
Ujian Akhir Program Tahun 2019

Semarang, 21 Juni 2019

Pembimbing I

Pembimbing II

Mochammad Kholil, Amd. RO. SKM, MH

Ahmad Bunyamin, Amd. RO

Program Studi Refraksi Optisi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Husada Semarang

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah/KTI dari mahasiswa :

Nama : Nur Soip

NIM : 1602024

Angkatan Tahun : 2016

Karya Tulis Ilmiah dengan Judul "PROSES FASET MANUAL LENSA ORGANIK BIFOKAL FLATTOP PADA FRAME FULL PLASTIK" ini telah diujikan secara lisan koprehensip dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Refraksi Optisi Stikes Widya Husada Semarang, pada :

Hari : Senin

Tanggal : 24 Juni 2019

Tempat : STIKES Widya Husada Semarang
Jln. Subali Raya No. 12 Kranyak Semarang

Tim Penguji,

Penguji I : () Abdul Halim, Amd. RO FIACLE

Penguji II : () Mochammad Kholil, Amd. RO. SKM, MH

Penguji III : () Ahmad Bunyamin, Amd. RO

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

Disahkan oleh :
Ketua Program Studi Diploma III Refraksi Optisi
STIKES Widya Husada Semarang

Untung Suparman, Amd.RO, SKM. MH (Kes)

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Nur Soip

NIM : 1602024

Program Studi : Diploma III Refraksi Optisi STIKES Widya Husada
Semarang

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya susun dengan judul “PROSES FASET MANUAL LENSA ORGANIK BIFOKAL FLATTOP PADA FRAME FULL PLASTIK DI OPTIK SAMBAS PURWOREJO” pada tahun 2019 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 mempertanggung jawabkan 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 2019

Nur Soip
1602024

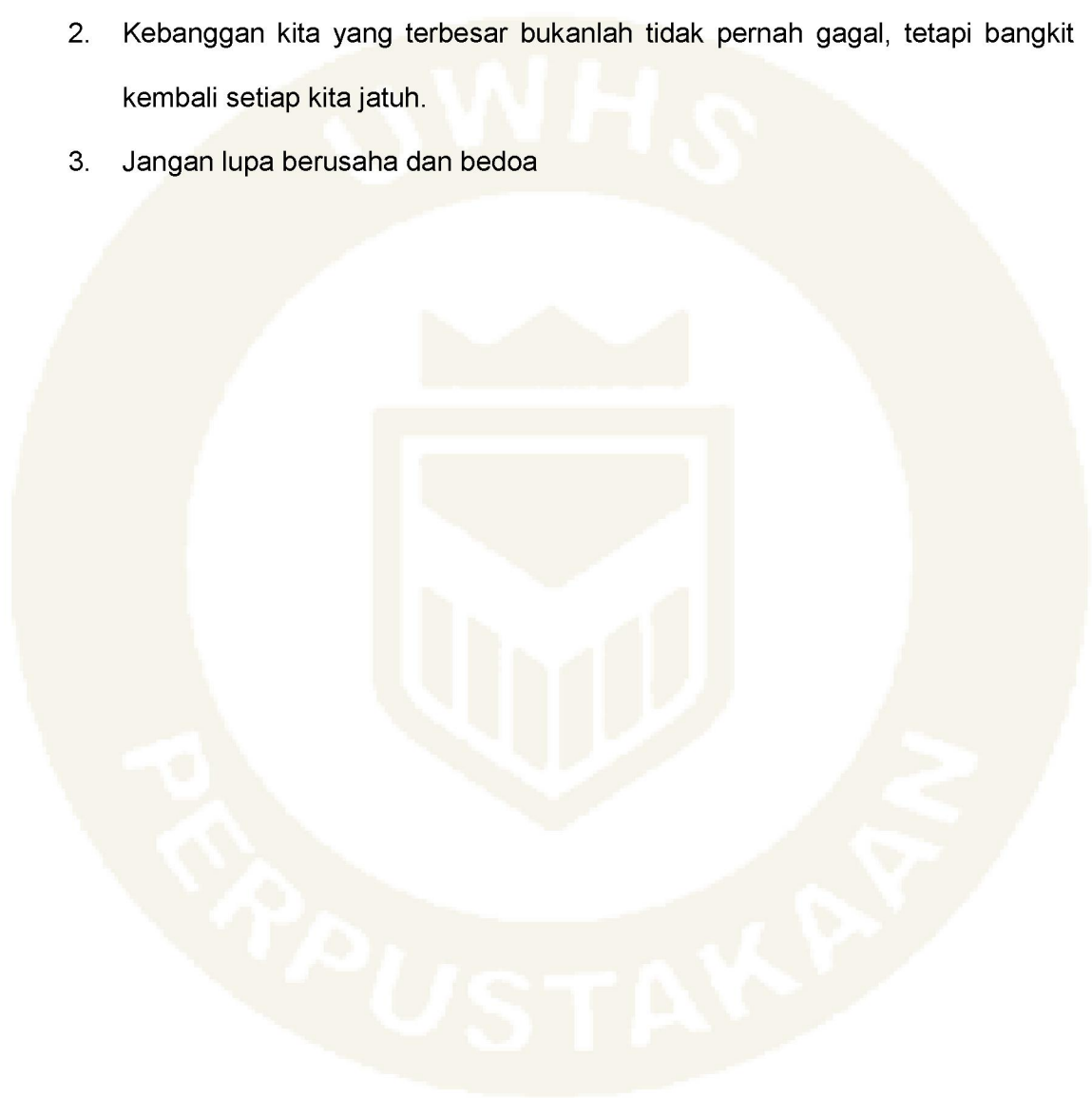
HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah saya persembahkan untuk :

1. Tuhan YME yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada saya, sehingga terciptanya Tugas Akhir ini.
2. Keluarga yang mendukung selalu maupun material dan tulus sayang buat saya.
2. Dosen ARO Widya Husada Semarang tercinta.
3. Teman-teman mahasiswa ARO Widya Husada Semarang.
4. Para pembaca yang Budiman.

MOTTO

1. Jangan pernah malu untuk maju, karena malu menjadikan kita takkan pernah mengetahui dan memahami segala sesuatu hal akan hidup ini
2. Kebanggaan kita yang terbesar bukanlah tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kita jatuh.
3. Jangan lupa berusaha dan bedoa



INTISARI

Faset manual yaitu sebuah teknik faset pada tepi lensa dipotong terlebih dahulu dengan menggunakan pemotong lensa, (tang potong atau menggunakan dua batang besi pemotong) dengan gerakan menggunting. Alat yang digunakan dalam faset manual atau penggosokan tepi lensa, yaitu ampelas, gerinda intan keramik.

Lensa organik adalah lensa yang berbahan dasar plastik yang membuat lensa tersebut menjadi lebih ringan dan tidak mudah pecah sehingga aman dipakai, dapat diberi warna dan tersedia diameter lebih besar.

Lensa bifokal flattop adalah bisa disebut lensa fokus 2. Lensa ini memiliki 2 segmen yaitu penglihatan jauh dan baca dalam satu kacamata.

Frame full plastik adalah frame yang secara keseluruhan terbuat dari plastik, cara memasang atau melepas lensanya sangat mudah hanya dengan mendorong keluar atau kedepan bagian belakang lensa saja.

Kata kunci : Faset Manual, Lensa Organik, Lensa Bifokal Flattop, Frame Full Plastik.

ABSTRACT

Facet is a technical manual on the edge of the lens facet cut first using a lens cutter, (use two cutting pliers or cutters iron rod) with a cutting motion. The tools used in the manual facets or polishing the lens edge, namely abrasives, diamond grinding ceramic.

Organic lenses are lenses made from plastic that make the lenses become lighter and not easily broken so they are safe to use and can be colored and also have a larger diameter.

Flatop bifocal lens or commonly called a two focus lens, this lens has two segments vision and reading in one glasses.

Full plastic frame is a frame that is made entirely of plastic material, how to attach or remove the lens is very easy just by pushing out and forwards the back.

Keywords: Facet Manual, Organic Lenses, Flatop Bifocal, Full Plastic Frame

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala karunia dan rahmatNya sehingga Karya Tulis Ilmiah dengan judul : “PROSES FASET MANUAL BIFOKAL FLATTOP LENS ORGANIK PADA FRAME FULL PLASTIK DI OPTIK SAMBAS PURWOREJO” 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 STIKES 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 Yang Terhormat Bapak / Ibu :

1. Dr. Hargianti Dini Iswandari, dr.g, MM, selaku Ka.STIKES Widya Husada Semarang.
2. Untung Suparman, Amd.RO, SKM, MH(Kes), selaku Ketua Program Studi Diploma III Refraksi Optisi STIKES Widya Husada Semarang.
3. Didik Wahyudi, Amd.RO, SKM, M.Kes, selaku Sekprodi I Bidang Akademik Program Studi Diploma III Refraksi Optisii STIKES Widya Husada Semarang.
4. Mochammad Kholil, Amd.RO, SKM, MH(Kes), selaku Sekprodi II Bidang Administrasi & Keuangan Program Studi Diploma III Refraksi Optisi STIKES Widya Husada Semarang.

5. Mochammad Kholil, Amd. RO, SKM, MH(Kes), selaku Dosen Pembimbing KTI, yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan dalam penyelesaian Tugas Akhir.
6. Ahmad Bunyamin, Amd. RO, selaku Dosen Pembimbing 2 KTI yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan dalam penyelesaian Tugas Akhir.
7. Warso Hartono, Amd.RO, selaku pimpinan Optik Sambas Group yang telah memberi kesempatan,waktu dan tempat sebagai sarana penelitian.
8. Staf Pengajar dan Administrasi Program Studi Diploma III Refraksi Optisi STIKES Widya Husada Semarang.
9. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan dukungan doa dan semangat untuk terus maju.
10. Rekan-rekan mahasiswa Prodi DIII Refraksi Optisi STIKES Widya Husada Semarang.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
INTISARI	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penulisan	2
D. Manfaat Penulisan	3
E. Ruang Lingkup	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Lensa	5
1. Pengertian Lensa	5
2. Bahan Dasar Lensa	5
3. Jenis Lensa	7
4. Dimensi Lensa	10
B. Frame	12
1. Pengertian Frame	12
2. Bahan Dasar Frame	12
3. Jenis Frame	14
4. Pengertian Bevel	17
5. Dimensi Frame	20
C. Faset	22
1. Pengetian Faset Manual	22
2. Alat-alat Faset Manual	23
3. Prosedur Faset Manual	25
D. Kerangka Teori	27

BAB III METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep	28
B. Jenis Penelitian	28
C. Data Penelitian	28
D. Populasi dan Sample	30
E. Variabel dan Definisi Operasional	30

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum	32
------------------------	----

B. Paparan Kasus	34
------------------------	----

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	41
---------------------	----

B. Saran	42
----------------	----

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Distribusi Kacamata Berdasarkan Jenis Lensa	32
Tabel 4.2. Distribusi Berbagai Jenis Frame	33
Tabel 4.3. Proses Faset Lensa Organik Flattop Pada Berbagai Jenis Frame	33
Tabel 4.4. Kartu Order	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Tiga Macam Bentuk Lensa Convex 7
Gambar 2.2	Tiga Macam Bentuk Lensa Concave 8
Gambar 2.3	Lensa Single Vision 8
Gambar 2.4	Lensa Bifocal Kriptok 9
Gambar 2.4	Lensa Bifocal Kriptok 9
Gambar 2.6	Lensa Multifokal 10
Gambar 2.7	Aneka Diameter Lensa 10
Gambar 2.8	Sifat Bias Lensa Spheris Convex 11
Gambar 2.9	Sifat Bias Lensa Spheris Concave 11
Gambar 2.10	Frame Full Frame 15
Gambar 2.11	Frame Kombinasi 15
Gambar 2.12	Frame Rimless Mounting 16
Gambar 2.13	Frame Semi Rimless Mounting 16
Gambar 2.14	Frame Numont Mounting 17
Gambar 2.15	Frame Plastik 17
Gambar 2.16	Bevel Datar 18
Gambar 2.17	Bevel Beralur 19
Gambar 2.18	Bevel tersembunyi 19

Gambar 2.19	Bevel Double V	19
Gambar 2.20	Skematik Sistem Datum	20
Gambar 2.21	Dimensi Sistem Boxing	21
Gambar 2.22	Tang Potong	23
Gambar 2.23	Spidol Permanen	24
Gambar 2.24	Lensometer	24
Gambar 2.25	PD Meter	24
Gambar 2.26	Mesin Faset Manul	25
Gambar 4.1	Full Frame Logam	34
Gambar 4.2	Cara Membaca Size Kacamata	35
Gambar 4.3	Hasil Lay Out	36
Gambar 4.4	Pemotongan Tepi Lensa	39
Gambar 4.5	Penggosokan Tepi Lensa.....	39

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mata adalah indra penglihatan. Mata dibentuk untuk menerima rangsangan berkas-berkas cahaya pada retina, lantas dengan perantara serabut-serabut nervus optikus mengalihkan rangsangan ini ke pusat penglihatan pada otak untuk ditafsirkan pada mata, lensa adalah organ fokus utama, yang membiaskan berkas-berkas cahaya yang terpantul dari benda-benda yang dilihat menjadi bayangan yang jelas di retina (Pearce,2013)

Secara alat bantu, lensa adalah salah satu alat untuk membantu kegiatan manusia dalam hal penglihatan. Contohnya mikroskop, kaca pembesar, kacamata. Bagi penderita rabun dekat dan jauh memerlukan kacamata yang menggunakan lensa cekung atau cembung. (FISIKABC,2018).

Kacamata memiliki beberapa jenis frame, yaitu full frame, semi rimless/nylon dan rimless/bor. Full frame memiliki keuntungan lensa tidak mudah pecah jika dibandingkan frame lainnya, dan bila memasang lensa minus dengan dioptri tinggi, ketebalan lensa bisa tertutupi oleh rimnya. Frame berdasarkan material ada dua jenis yaitu plastik dan logam (termasuk metal dan kombinasi plastik dan logam). (Arimamesakesha,2011)

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.

Teknik faset manual yaitu proses faset yang masih memanfaatkan keterampilan tangan, sehingga presisinya sangat tergantung pada kompetensi pelaksananya. Bila pelaksananya cukup kompeten, maka hasil akhirnya tidak akan lebih buruk dibandingkan hasil faset dengan mesin otomatis.

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

“ PROSES FASET MANUAL LENSA ORGANIK BIFOKAL FLATTOP PADA FRAME FULL PLASTIK DI OPTIK SAMBAS PURWOREJO ”

B. Rumusan Masalah

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menetapkan rumusan masalah tentang bagaimana proses pelaksanaan faset manual lensa bifokal flattop pada frame full plastik di Optik Sambas Purworejo?

C. Tujuan Penulisan

1. Tujuan umum

Proses pelaksanaan faset manual lensa bifokal flattop pada frame full plastik di Optik Sambas Purworejo.

2. Tujuan khusus

- 1.1 Mengetahui jumlah konsumen di Optik Sambas Purworejo yang memanfaatkan kacamata sebagai alat bantu penglihatan dan menggunakan lensa bifokal flattop.
- 1.2 Mengetahui kegiatan di Optik Sambas Purworejo, dalam kaitannya dengan proses faset manual pada berbagai jenis frame, terutama pengguna lensa bifokal flattop pada frame full plastik.
- 1.3 Mengetahui tahapan proses faset manual lensa bifokal flattop pada frame full plastik.

D. Manfaat Penulisan

1. Bagi Stikes Widya Husada Semarang

Sebagai tambahan literatur perpustakaan yang berkaitan dengan optik dispensing.

2. Bagi penulis

Sebagai wawasan menambah skill dan knowledge dibidang tehnik faset manual.

3. Bagi pembaca

Bagi para pembaca terutama mahasiswa program studi Refraksi Optisi, jika dalam praktikum mendapatkan persoalan yang sama dapat dijadikan acuan menjadi problem solver.

E. Ruang Lingkup

1. Ruang Lingkup Materi

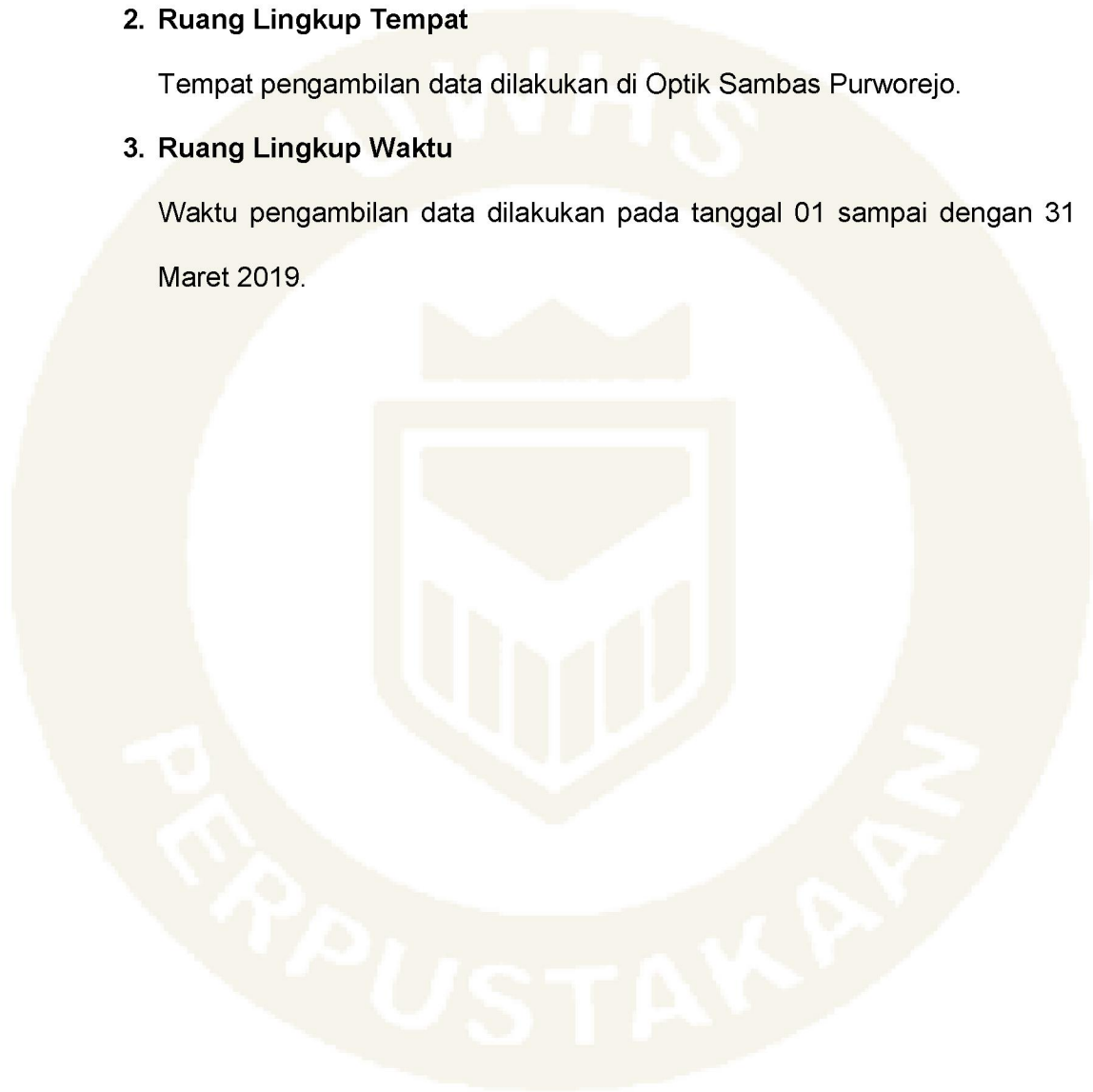
Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, materinya dibatasi oleh mata kuliah Optik Dispensing.

2. Ruang Lingkup Tempat

Tempat pengambilan data dilakukan di Optik Sambas Purworejo.

3. Ruang Lingkup Waktu

Waktu pengambilan data dilakukan pada tanggal 01 sampai dengan 31 Maret 2019.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Lensa

1. Pengertian lensa

Secara umum lensa bisa diartikan salah satu medium transparan yang dibatasi oleh dua bidang lengkung atau setidaknya satu bidang lengkung dan satu bidang datar. Sedangkan secara khusus lensa adalah suatu medium transparan yang memiliki kekuatan dioptri untuk memperbaiki tajam penglihatan bagi penderita kelainan refraksi.

2. Bahan dasar lensa

Berdasarkan dari bahan dasar materialnya, lensa terbagi menjadi dua yaitu sebagai berikut dibawah ini :

2.1 Lensa Glass atau Mineral

Dasar lensa glass atau mineral terdiri dari beberapa macam seperti berikut dibawah ini :

2.1.1 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 multifocal. Lensa crown mempunyai indeks bias 1,523.

2.1.2 Flint

Bahan utamanya adalah lead oxide, silica, soda dan potassium oxide. Jenis lensa ini biasanya dipakai untuk segmen baca

pada lensa bifocal. Lensa flint mempunyai indeks bias 1,580 – 1.690.

2.1.3 Barium Crown

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

2.1.4 Titanium

Bahan utamanya adalah kandungan titanium oksida. Lensa jenis ini dipakai dalam pembuatan lensaacamata power tinggi yang tipis. Jenis lensa ini mempunyai indeks bias 1,90.

2.2 Lensa Plastik atau Organik

2.2.1 Thermoplastic atau Thermosoftening

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

2.2.2 Thermosetting atau Thermohardening

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

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

dan penampilannya lebih tebal dibandingkan lensa glass atau mineral.

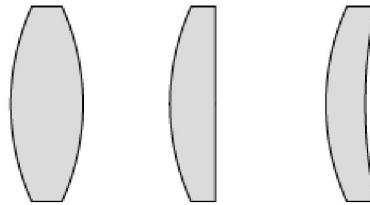
3. Jenis Lensa

Jenis lensa dapat ditinjau dari beberapa aspek, antara lain yaitu sebagai berikut dibawah ini:

3.1 Berdasarkan bentuk

3.1.1 Lensa Convex

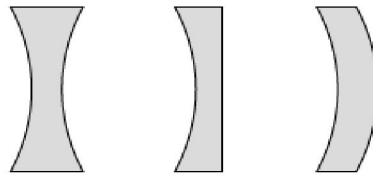
Lensa convex atau yang biasa disebut lensa plus/ lensa cembung mempunyai 3 bentuk dasar yaitu: biconvex, planconvex dan miniscus. Lensa convex ini juga sering disebut lensa convergen, karena setiap sinar sinar sejajar yang melalui lensa convex akan dibiaskan secara convergen.



Gambar 2.1
Tiga Macam Bentuk Lensa Convex

3.2.2 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.



Gambar 2.2
Tiga Macam Bentuk Lensa Concave

3.3 Berdasarkan desain

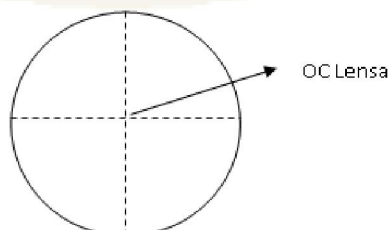
Berdasarkan desain lengkung permukaannya, lensa dibagi menjadi 2 yaitu lensa desain spherik dan aspherik. Lensa spherik permukaannya dirancang dengan lengkung bola (sphere = bola). Sedangkan lensa aspherik, lengkung permukaannya dirancang dengan lengkung ellips. Desain aspherik ini selain meminimalkan aberasi juga lebih indah karena lebih rata sehingga tampak lebih tipis dibandingkan lensa desain spherik.

3.4 Berdasarkan fungsi

Sesuai dengan fungsinya, setiap keping lensa kaca dibedakan menjadi 4 bagian yaitu sebagai berikut dibawah ini :

3.4.1 Lensa Single Vision

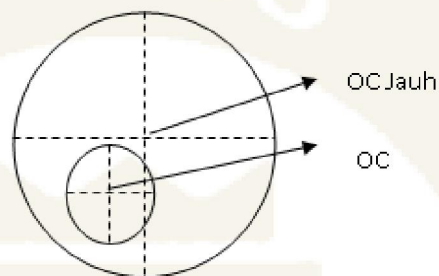
Lensa single vision sering disebut lensa monofocal/ disebut lensa fokus tunggal. Lensa ini hanya memiliki 1 segmen penglihatan yang difungsikan untuk penglihatan jauh atau hanya dekat saja.



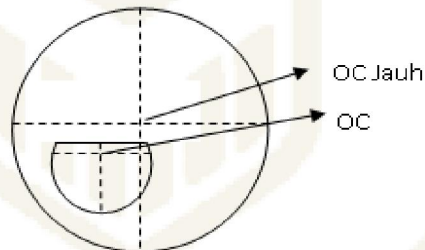
Gambar 2.3
Lensa Single Vision

3.4.2 Lensa Bifocal

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



Gambar 2.4
Lensa Bifokal Kriptok



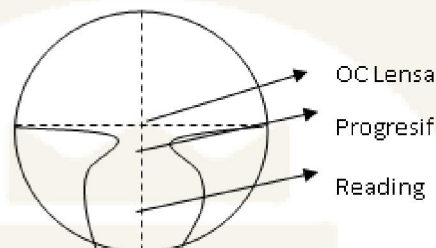
Gambar 2.5
Lensa Bifokal Flattop

3.4.3 Lensa Trifocal

Lensa trifokal adalah lensa yang memiliki 3 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.

3.4.4 Lensa Multifokal

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

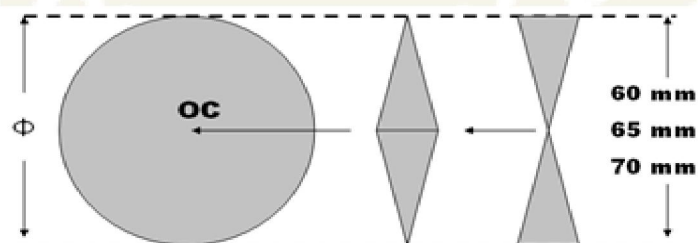


Gambar 2.6
Lensa Multifokal

4. Dimensi Lensa

4.1 Diameter

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

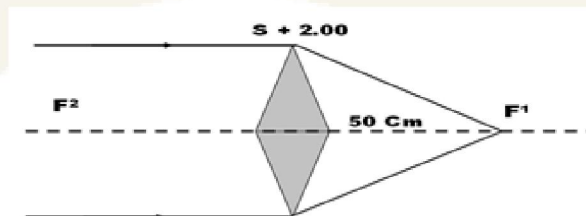


Gambar 2.7
Aneka Diameter Lensa

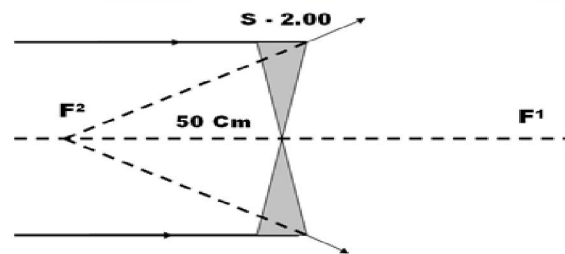
4.2 Dioptri

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

Sedangkan secara praktis, pengukuran lensa dapat dilakukan menggunakan lensometer.

4.2.1 Index Bias Lensa

Index bias lensa adalah perbandingan antara laju kecepatan cahaya di udara dan laju kecepatan cahaya medium transparan tertentu. Lensa ophthalmik diproduksi dengan berbagai macam index bias:

Bahan	Index Bias
Organik	1.74
Organik	1.6
Organik	1.5
Mineral	1.9
Mineral	1.6
Mineral	1.5

B. Frame

1. Pengertian Frame

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

2. Bahan Dasar Frame

Berdasarkan bahan dasar materialnya, frame terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu sebagai berikut dibawah ini :

2.1. Frame Plastik

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

2.1.2 Cellulosa 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 Polymetil 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 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 terkuat 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 :

- a. Fine gold yaitu bahan dari emas yang dipakai tanpa campuran metal lain yang disebut juga dengan emas 24 karat. Frame dengan bahan ini mudah patah, tidak stabil dan sangat lunak sehingga jarang dipakai.
- b. Solid gold yaitu bahan ini dari emas yang dipakai dengan campuran bahan metal lain dengan perbandingan 50% emas dan 50% metal lain disebut juga emas 12 karat. Gold

plated dimana frame terbuat dari bahan metal yang dilapisi dengan emas dengan cara disepuh dengan emas.

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

2.2.4 Alumunium

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 6 bagian yaitu sebagai berikut yang akan dijelaskan dibawah ini:

3.1 Full Frame

Frame ini hampir seluruh bagiannya dari metal, kecuali pada bagian belakang temple (temple tape) yang terbuat dari plastik. Pada frame jenis ini pinggiran lensa dijepit oleh rim secara keseluruhan.



Gambar 2.10
Frame Full Frame

3.2 Frame Kombinasi

Adalah frame yang terbuat dari 2 bahan, sebagian terbuat dari metal dan bagian lainnya terbuat dari plastik.



Gambar 2.11
Frame Kombinasi

3.3 Frame Rimless Mounting

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



Gambar 2.12
Frame Rimless Mounting

3.4 Frame Semi Rimless Mounting

Frame ini hampir sama dengan frame rimless mounting namun bagian atasnya mempunyai rim yang berhubungan dengan endpiece, bridge, guard am 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.



Gambar 2.13
Frame Semi Rimless Mounting

3.5 Frame Numount Mounting

Frame ini hanya memegang lensa pada bagian nasal saja pada bagian bridge dan guard am. Sedangkan bagian endpiece dan temple tidak melekat pada lensa.



Gambar 2.14
Frame Numont Mounting

3.6 Frame Plastik

Frame ini secara keseluruhan terbuat dari plastik, cara memasang atau melepas lensanya sangat mudah, hanya dengan mendorong keluar /kedepan, bagian belakang lensa saja.



Gambar 2.15
Frame Plastik

4. 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 bentuk rim pada kacamata yang berbeda-beda dalam bentuk bevelnya dibuat sesuai dengan tebalnya lensa.

4.1 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:

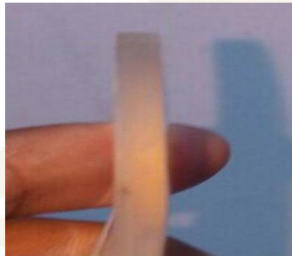
- 1) Dapat memperkuat lensa menempatkan posisinya pada rim kacamata.
- 2) Dapat menentukan hasil, hasil potongan, apakah sudah baik atau belum.

4.2 Macam-macam bentuk bevel

Macam-macam bentuk bevel yang dihasilkan oleh gerinda adalah sebagai berikut dibawah ini :

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

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

3) Bevel Tersembunyi

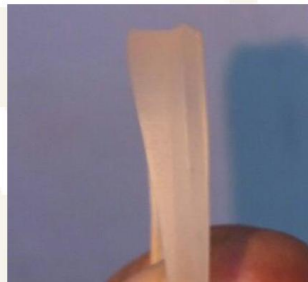
Bevel ini dipakai apabila konstruksi bingkainya semi rimless dan bevel jenis ini dihasilkan oleh mesin gerinda tipe bertonjol serta fungsinya adalah untuk pengikat nilon.



Gambar 2.18
Bevel tersembunyi

4) Bevel Double V

Adalah bentuk kombinasi dalam satu alur pada tepi lensa



Gambar 2.19
Bevel Double V

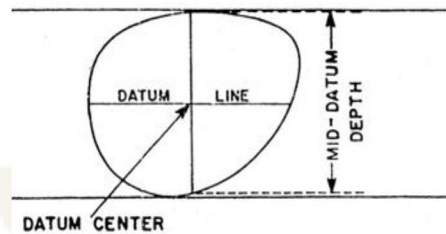
5. Dimensi Frame

Ada dua macam pengukuran frame, yaitu sebagai berikut dibawah ini :

5.1 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.

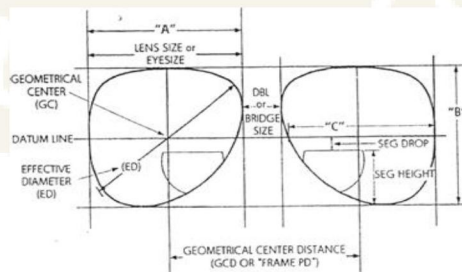


Gambar 2.20
Skematik Sistem Datum

5.2 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 system kotak yang mengelilingi lensa boxing ini titik tengah frame terdapat diperpotongan 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

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

RUMUS 1

Untuk mengetahui jarak pengukuran GCD.

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

Rumus 2

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

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

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

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

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

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

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

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

Dimana B = ukuran lebar rim ke arah vertical.

Atau segmen Bifokal Kryptok = Tinggi Garis Datum 2

Segmen Bifokal Flattop = Tinggi Garis Datum 4

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

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

- Segmen Raise : Batas segmen paling atas berada diatas garis datum.
- Segmen Drop : Batas segmen paling atas berada dibawah garis Datum.
- Segmen Weight : Diameter segmen.
- Total Insert : Pergeseran antara jarak pusat boxing ke PD dekat.

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

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

C. Faset

1. Pengertian Faset Manual

Menurut arti etimologi, faset adalah segi. Jadi teknik faset adalah cara membentuk segi. Namun dalam arti terminology ophthalmic optics, teknik faset adalah suatu cara pemotongan dan penggosokan 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 atau blangko order.

2. Alat – alat Faset Manual

Ada tiga macam alat pemotong lensa, terdiri dari berikut dibawah ini

2.1 Tang Potong

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



Gambar 2.22
Tang Potong

2.2 Spidol Permanen

Alat ini digunakan untuk menandai lensa yang akan dipotong sesuai rim dan juga menentukan optik sentrum lensa.



Gambar 2.23
Spidol Permanen

2.3 Lensometer

Alat ini berfungsi untuk mengetahui dioptri lensa, menentukan optik sentrum lensa dan juga untuk menentukan axis pada lensa clynder.



Gambar 2.24
Lensometer

2.4 PD Meter

PD meter adalah untuk mengukur jarak pupil mata kanan dan kiri. Alat ini berfungsi untuk mengukur distansia vitreror (DV) lensa, diameter lensa, efektif diameter frame dan geometrik centrum datum.



Gambar 2.25
PD Meter

2.5 Mesin Faset Manual

Mesin faset manual yaitu mesin faset yang pengerjannya sangat terantung pada kompetensi pelaksananya. Bila pelaksanya cukup kompeten, maka hasil akhirnya tidak akan lebih buruk dibandingkan dengan hasil faset mesin otomatis.



Gambar 2.26
Mesin Faset Manul

3. Prosedur Faset Manual

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

3.1 Pembaca Kartu Order

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

3.2 Inspecting

Untuk mengetahui apakah materi yang diserahkan itu spesifikasinya sudah sama dengan yang tertera pada kartu order.

3.3 Pembuatan Patrun

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

3.4 Lay Out

Lay Out adalah membuat rancangan letak optik sentrum lensa kanandan kiri dengan PD kacamata yang tertera pada kartu order. Hal itu diawali dengan menentukan dimensi frame, baikitu dengan menggunakan system datum dan system boxing.

3.5 Spotting

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

3.6 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 diberi tanda Runtuk lensa kanan dan tanda L untuk lensa kiri.

3.7 Edging

Pada proses ini tepi lensa dipotong sedikit demi sedikit dengan menggunakan alat pemotong. Hasil potongan harus lebih besar sedikit dari bentuk rim. Kemudian tepi lensa digosok dengan mesin faset manual.

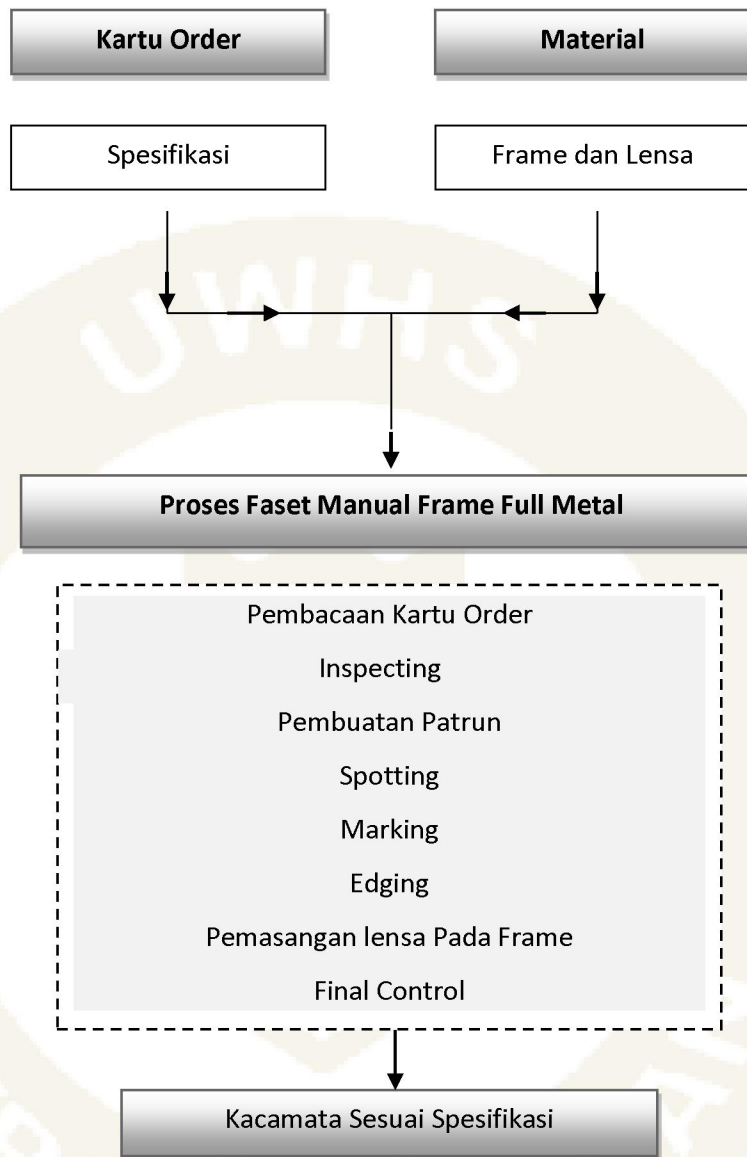
3.8 Pemasangan Lensa Pada Frame

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

3.9 Final Control

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

D. Kerangka Teori

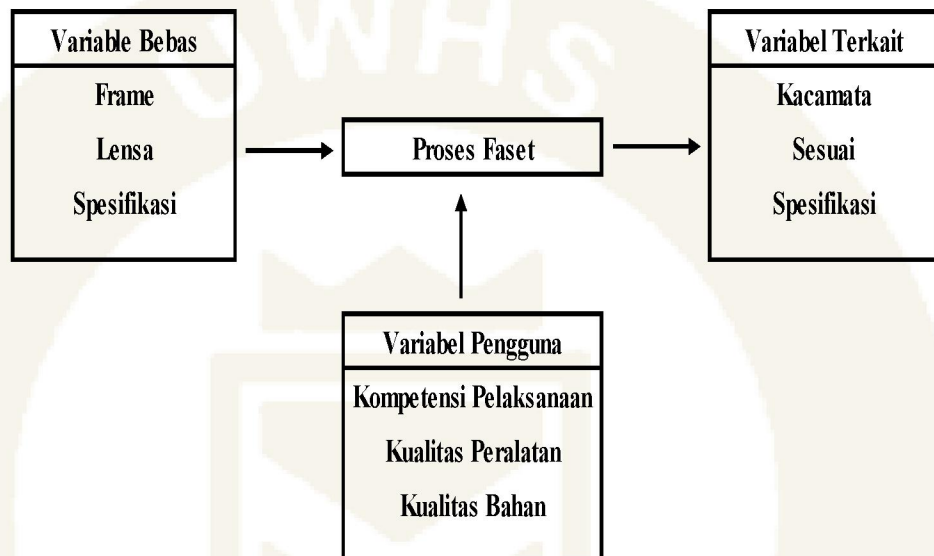


= Ranah Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



B. Jenis Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan metode deskriptif, sedangkan rancangan penelitiannya menggunakan pendekatan studi kasus.

C. Data Penelitian

1. Tempat Pengambilan Data

Data penelitian diambil dari Optik Sambas Purworejo.

2. Waktu Pengambilan Data

Pengambilan data penelitian dimulai tanggal 1 – 31 Maret 2019.

3. Metode Pengumpulan Data

3.1 Metode Survey

Data yang berkaitan dengan kegiatan proses faset diperoleh dari hasil penelitian di Optik Sambas Purworejo.

3.2 Metode Pustaka

Data yang berkaitan dengan teori diperoleh melalui studi pustaka di perpustakaan STIKES Widya Husada Semarang.

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.

5. Analisa Data

Data dianalisa menggunakan metode diskriptif, dimaksudkan untuk memberi gambaran tentang proses faset manual lensa bifokal kryptok pada frame semi rimless.

D. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kegiatan proses faset manual lensa bifokal flattop yang tercatat dari 1 – 31 Maret 2019 di Optik Sambas untuk kepentingan studi kasus penulis menetapkan jumlah sampel adalah satu, yang tertarik dari populasi.

2. Sampel

Sample dipilih dengan pertimbangan sebagai berikut, bahwa pemasangan lensa bifokal flattop pada full frame plastik mempunyai tingkat kesulitan tersendiri. Hal itu disebabkan karena dalam pemasangannya harus memperhatikan posisi segmen kedua lensa harus dalam satu garis lurus seimbang antara segmen baca kanan dan kiri, serta menjaga pinggiran lensa agar tidak pecah.

E. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel

1.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah bahan dasar lensa flattop dan jenis frame.

1.2 Variabel Terkait

Variabel terkait dalam penelitian ini adalah kacamata yang spesifikasi sesuai yang tertera pada kartu order.

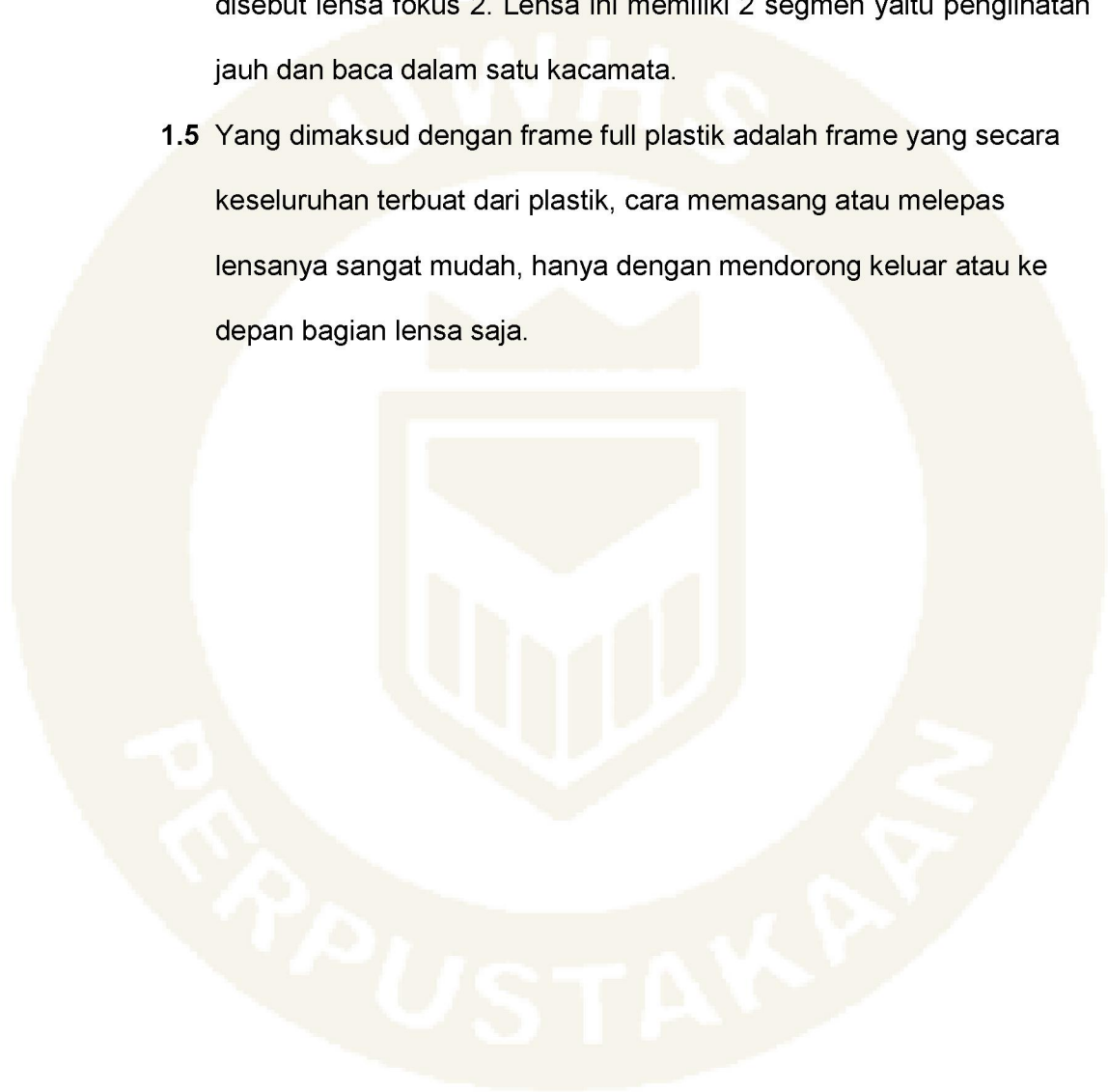
2.1 Definisi Operasional

- 1.3 Yang dimaksud faset manual adalah faset/pemotongan lensa dengan cara manual 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.

1.4 Yang dimaksud dengan lensa flattop adalah lensa bifokal atau bisa disebut lensa fokus 2. Lensa ini memiliki 2 segmen yaitu penglihatan jauh dan baca dalam satu kacamata.

1.5 Yang dimaksud dengan frame full plastik adalah frame yang secara keseluruhan terbuat dari plastik, cara memasang atau melepas lensanya sangat mudah, hanya dengan mendorong keluar atau ke depan bagian lensa saja.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum

Berdasarkan hasil survey di Optik Sambas Purworejo selama 1-31 Maret 2019 didapatkan gambaran sebagai berikut:

1. Jumlah Konsumen dan Distribusi Kacamata

Jumlah konsumen Optik Sambas Purworejo yang mengorder kacamata ada 117 orang dan masing-masing terdistribusi sebagaimana yang terlihat pada tabel berikut ini:

Jenis Lensa	Mineral		Organik		Jumlah Total	%
	Jml	%	Jml	%		
Flattop	0	0	6	5.40	6	5.12
Kryptok	1	16.66	6	5.40	7	5.98
Single Vision	5	83.33	75	67.56	80	68.37
Lensa Progressive	0	0	24	21.62	24	20.51
Jumlah Total	6	100	111	100	117	100

Tabel 4.1
Distribusi Kacamata Berdasarkan Jenis Lensa

Jumlah dari tabel di atas diperoleh suatu gambaran bahwa jumlah konsumen Optik Sambas Purworejo yang memanfaatkan lensa flattop 5.12%, kryptok 5.98 %, single vision 68.37 %, dan progressive 20.51 %. Dari jumlah total 100 % tersebut, 94.87 % didominasi oleh lensa jenis organik.

2. Jumlah Konsumen dan Distribusi Berbagai Jenis Frame

Dari 117 pasang lensa yang menjadi pilihan konsumen, dalam proses faset akan dipasangkan berbagai jenis frame dan terdistribusi sebagaimana terlihat pada tabel dibawah ini.

Jenis Frame	Pria		Wanita		Jumlah	%
	Jumlah	%	Jumlah	%		
Full Frame	52	85.24	50	89.28	102	87.17
Semi Rimless	8	13.11	5	8.92	13	11.11
Rimless	1	1.63	1	1.78	2	1.7
Jumlah Total	61	100	56	100	117	100

Tabel 4.2
Distribusi Berbagai Jenis Frame

Dari tabel di atas diperoleh suatu gambaran bahwa, jumlah konsumen Optik Sambas Purworejo yang memanfaatkan frame jenis Full Frame 87.17 %, Semi Rimless 11.11 %, dan Rimless 1.7 %. Dari jumlah total 100 % tersebut, 52.13 % didominasi pria.

3. Jumlah kegiatan faset lensa organik flattop

Dari 6 lensa flattop yang difaset didapatkan gambaran sebagaimana terlihat pada tabel dibawah ini.

Jenis Frame	Plastik		Metal		Jumlah	%
	Jml	%	Jml	%		
Full Frame	3	100	1	33.33	4	66.66
Semi Rimless	0	0	1	33.33	1	16.66
Rimless	0	0	1	33.33	1	16.66
Jumlah Total	3	100	3	100	6	100

Tabel 4.3
Proses Faset Lensa Organik Flattop Pada Berbagai Jenis Frame

Data yang termuat dalam tabel diatas memberikan suatu gambaran bahwa populasi kegiatan proses faset lensa organik flattop pada full frame plastik ada 3 kasus dari jumlah 6 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 gambar di bawah ini

Kartu Order									
R					L				
SPH	CYL	AXIS	PRIS	BASE	SPH	CYL	AXIS	PRIS	BASE
-1.75					-1.75				
ADD			+2.50		ADD			+2.50	
DV MONOKULER			R	32.5 mm	DV BINOKULER			JAUH	65 mm
			L	32.5 mm				DEKAT	63 mm

Tabel 4.4
Kartu Order

2. Frame

Berikut ini adalah gambar frame yg digunakan :

- Jenis frame plastik



Gambar 4.1
Full Frame Logam



Gambar 4.2
Cara Membaca Size Kacamata

Contoh pada gambar di atas tertulis sizenya 54-20-134-26 yang ada di sisi dalam tangkai (temple) kanan.

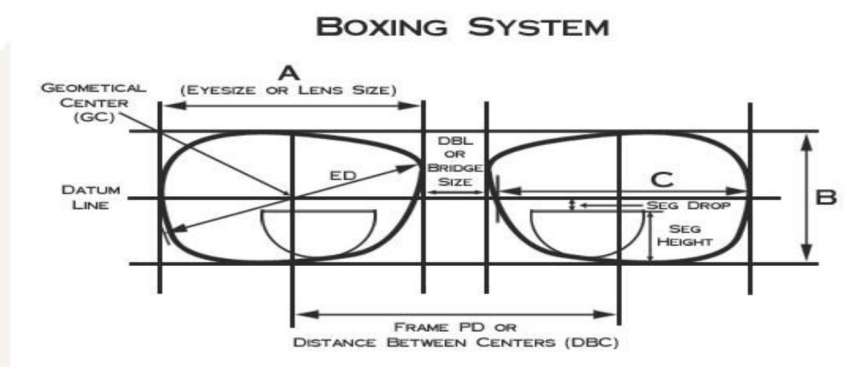
- A. Lebar Lensa : 54mm
- B. Lebar Bridge : 19mm
- C. Panjang Temple : 134mm
- D. Tinggi Lensa : 26 mm

3. Pembuatan Patrun

Pembuatan patrun tidak perlu dilakukan karena pada jenis frame full plastik sudah ada lensa model dari plastik keras dan dapat digunakan sebagai patrun.

4. Lay Out

Dengan metode datum, dari hasil lay out didapatkan dimensi sebagai berikut:



Gambar 4.3
Hasil Lay Out

Keterangan gambar

Dimensi A (Horizontal Length of Rime) = 55 mm

Dimensi B (Vertical Length Rime) = 37 mm

BDL (Bridge Size) = 15 mm

GCD (Geometrik Centre Distance) = 70 mm

ED (Effectif Diameter) = 54 mm

MBS (Minimum Blank Size) = Eff Diameter + 2.DEC + 2

$$= 54 + 2 \times 5 + 2$$

$$= 54 + 10 + 2$$

$$= 66 \text{ mm}$$

Segmen Drop untuk Flattop dalam kasus ini

$$= \frac{1}{2} \cdot B - 4 \text{ mm}$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 37 - 4 \text{ mm}$$

$$= 18.5 - 4 \text{ mm}$$

$$= 14.5 \text{ mm}$$

Berdasarkan hasil lay out letak optik sentrum lensa dapat di tentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Desentrasi} &= \frac{\text{GCD} - \text{DV Order}}{2} \\ &= \frac{70 \text{ mm} - 65 \text{ mm}}{2} \\ &= 2.5 \text{ mm} \end{aligned}$$

Besaran desentrasi 2.5 mm memiliki makna : Bahwa untuk mendapatkan DV(PD kacamata) sesuai order, maka optik sentrum masing-masing lensa kanan dan kiri harus diletakkan pada garis datum sejauh 2.5 mm ke arah nasal. Dalam kartu kerja didapat PD dekat 63 mm, dibuat titik pada patrun untuk posisi PD dekat terlebih dahulu, setelah itu dibuat titik untuk PD jauh sebesar 65 mm. Kemudian menentukan tinggi segmen flattop yaitu diukur dengan cara $\frac{1}{2}$ lebar rim secara vertical dikurangi 2 mm dan penempatan segmen baca pada segmen drop dibawah Datum line. Harus dibuat satu garis lurus bagian atas segmen baca antara patrun lensa kanan dan kiri. Tentukan titik ditengah tengah garis segmen baca flattop. Diamati juga apakah segmen kanan dan kiri sudah dalam satu garis lurus dan diberi kode R (kanan) dan L (kiri).

5. Spotting

Spotting adalah memberikan tanda tiga titik sejajar pada masing-masing lensa dengan memanfaatkan lensometer. Letak titik tengah harus tepat optic sentrum lensa dan masing-masing lensa diberi kode R untuk kanan dan L untuk kiri.

6. Marking

Marking adalah membuat tanda atau membuat mall pada lensa terlebih dahulu menghimpitkan lensa yang akan dipotong dengan lensa model dari plastik (yang difungsikan sebagai patrun). Dalam hal ini posisi ketiga titik pada lensa harus terhimpit dengan garis datum. Kemudian lensa digeser (di desentrasi) kearah nasal, agar titik tengah lensa dengan Geometric Centre Datum berjarak 0.5 mm. PD dekat yang sudah dibuat harus segaris dengan titik yang dibuat ditengah garis segmen atas. Diperhatikan juga letak tinggi segmen kanan dan kiri harus lurus berada dalam segmen drop. Penandaan ini di akhiri dengan membuat garis batas pada tepi lensa yang akan dipotong dengan spidol, sesuai pola/bentuk patrun. Setelah itu, karena bahan lensa dari organik maka dalam garis pola lensa tersebut harus dilapisi dengan perekat dari plastik, yang berfungsi sebagai pencegah gores lensa saat di faset dan tidak licin saat dipegang.

7. Edging

Pemotongan lensa dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

7.1 Pemotongan Tepi Lensa

Karena material lensa dari bahan organik tahap pemangkasan yang pertama langsung memakai tang potong yaitu lensa dipotong

sedikit demi sedikit dengan tang potong sampai diluar garis batas yang telah ditentukan.



Gambar 4.4
Pemotongan Tepi Lensa

7.2 Penggosokan Tepi Lensa

Sebelum digosok dibandingkan dulu kedua lensa tersebut apakah masih sama posisi kanan dan kiri lensa terutama posisi segmen bacanya. Kemudian faset lensanya sampai mendekati garis dengan bentuk yang sesuai dengan pola. Setelah bentuk lensa sama dengan patrunya dan sesuai dengan bentuk rim. Dibuat bevel beralur pada tepi lensa untuk mempermudah dalam pemasangan lensa.



Gambar 4.5
Penggosokan Tepi Lensa

8. Pemasangan Lensa Pada Frame

Setelah proses edging terhadap dua lensa selesai, lensa dibersihkan dengan air kemudian dilap supaya kotoran atau sisa air dari hasil faset. Setelah kering tidak mengotori lensa maupun frame. Lap keduanya baik lensa maupun framenya setelah itu pasang lensa pada frame.

9. Final Control

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam final kontrol adalah sebagai berikut dibawah ini.

Dari segi refraksi :

- Menggunakan lensometer, dimana letak dua optik centrum lensa diberi tanda titik dan kemudian jaraknya diukur dengan PD Meter.
- Dengan lensometer dilihat addisi dari kacamata tersebut sudah sesuai dengan yang tertulis dalam kartu order.
- DV sudah sama dengan kartu order.

Dari segi fisik :

- Posisi segmen baca antara kedua lensa sudah satu garis lurus.
- Diterawang tidak ada goresan pada lensa.
- Posisi segmen baca ke arah nasal sudah sama antara kanan dan kiri.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari uraian beberapa bab yang telah dibuat pada Proses Faset Manual Lensa Organik Flattop pada Frame Full Plastik Di Optik Sambas Purworejo. Maka penulis menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Terhitung jumlah konsumen yang menggunakan kacamata sebagai alat bantu penglihatan berjumlah 117 orang. Dari total jumlah tersebut yang menggunakan lensa Kryptok 5.98 %, menggunakan lensa flattop 5,12 %, menggunakan lensa single vision 68.37 %, menggunakan lensa progressive 20.51 %. Bisa disimpulkan bahwa pengguna lensa flattop sangat sedikit sekali hanya 5,12 % dari rata-rata pengguna kacamata.
2. Jumlah konsumen Optik Sambas Purworejo untuk lensa organik flattop yang memanfaatkan frame jenis Rimless sebanyak 16.66 %, Semi Rimless sebanyak 16.66 %, Full Frame sebanyak 66.66 %. Dari 6 orang yang menggunakan kacamata jenis full frame plastik sebanyak 3 orang.
3. Proses faset manual lensa organik bifocal flattop pada frame full plastik melalui beberapa tahapan yaitu pembacaan order, inspecting (pemeriksaan lensa), pembuatan patrun (hanya untuk full, tidak untuk

frame semi rimless), lay out (menentukan dimensi frame dan PD kaca mata sesuai order), spotting (memberi tanda titik optik centrum pada lensa menggunakan lensometer), Marking (memberi tanda spidol pada lensa untuk batas tepi yang akan dipotong), Edging (pemotongan lensa dilanjutkan dengan penggosokan lensa), pemasangan lensa pada frame, kemudian yang terakhir Final Control (memastikan kaca mata sudah sesuai spesifikasi order).

B. Saran

1. Seorang Refraksionis Optision hendaknya selalu memperhatikan kriteria hasil faset yang baik, tidak boleh hanya mementingkan waktu yang cepat dan keuntungan saja.
2. Pemotongan lensa dan pemfasetan harus dilakukan dengan hati-hati dan tidak tergesa-gesa terutama bagi pemula, tujuannya untuk menghindari lensa pecah saat dipotong.
3. Sebagai Refraksionis Optision kita harus memberikan hasil yang memuaskan pada pasien.
4. Dalam proses faset secara manual membutuhkan ketrampilan tangan, ketelitian dan juga pengalaman pada saat memotong lensa.
5. Cara menggelap lensa organik sebaiknya menggunakan lap kaca mata/tissue yang lembut dan searah saat pengelapannya untuk menghindari terjadinya goresan.

DAFTAR PUSTAKA

Pearce, Evelyn C. 2013. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*, Jakarta : PT Gramedia Utama Pustaka Umum

Wirahadi, Kusuma. 2015 *Pengertian Lensa dan Jenis-jenisnya*

FISIKABC 2018 *Cermin Lensa Cekung Cembung*

Arimamesakesha, 2011 *Jenis-jenis frame*

