

**PROSES FASET MANUAL LENS A MINERAL SINGLE VISION PADA
FULL FRAME METAL di OPTIK POJOK PEMALANG**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memenuhi Tugas Akhir Pada Prodi DIII
Refraksi Optisi STIKES Widya Husada Semarang**



Disusun oleh :

Muhammad Fauzi

1502043

PRODI DIII REFRAKSI OPTISI

STIKES WIDYA HUSADA SEMARANG

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

Program Studi Diploma III Refraksi Optisi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Widya Husada Semarang, Tugas akhir/karya tulis ilmiah dari :

Nama : M. FAUZI

NIM : 1502043

Tahun Akademik : 2015/2018

Judul TA/KTI : **PROSES FASET MANUAL LENSA MINERAL SINGLE
VISION PADA FULL FRAME METAL di OPTIK POJOK
PEMALANG**

Disejuti untuk di ujikan pada siding Karya Tulis Ilmiah bersamaan dengan ujian
akhir program

Semarang

Pembimbing

(Drs. J. Dahjono, DMHE, MM)

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : MUHAMMAD FAUZI

NIM : 1502043

Program Studi : Refraksi Optisi

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa penulisan tugas akhir yang saya susun dengan judul : **“PROSES FASET MANUAL LENS MINERAL SINGLE VISION PADA FULL FRAME METAL di OPTIK POJOK PEMALANG”**. Tahun 2018 adalah asli penulisan saya, tidak meniru tulisan lain.

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

Semarang, 2018

Muhammad Fauzi

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir/Karya Tulis ilmiah dari :

Nama : MUHAMMAD FAUZI

NIM : 1502043

Judul TA/KTI : **PROSES FASET MANUAL LENSA MINERAL SINGLE VISION PADA FULL FRAME METAL di OPTIK POJOK PEMALANG**

Telah diujikan dengan Ujian Lisan Komprehensif Ujian Akhir Program Tahun 2018 dan dinyatakan LULUS pada,

Hari/tanggal :

Tempat :

Oleh Tim Penguji,

Penguji I : (.....)

Penguji II : (.....)

Penguji III : (.....)

Tugas Akhir/Karya Tulis Ilmiah ini telah diperbaiki sesuai dengan keputusan Tim Penguji.

Mengetahui

Program Studi Diploma III Refraksi Optisi

STIKES Widya Husada Semarang

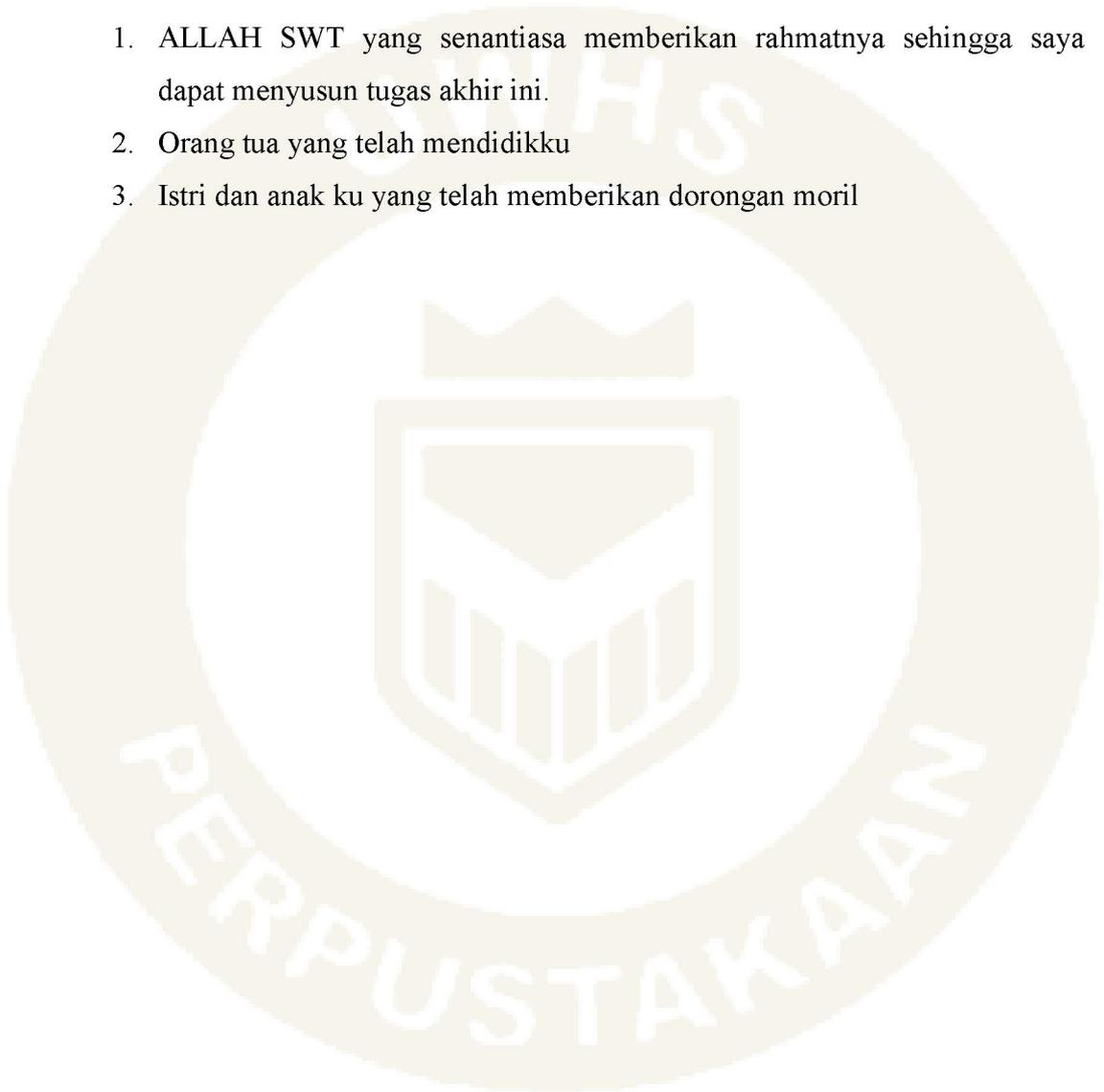
Ketua,

Untung Suparman A.Md RO SKM, MHKes

LEMBAR PERSEMBAHAN

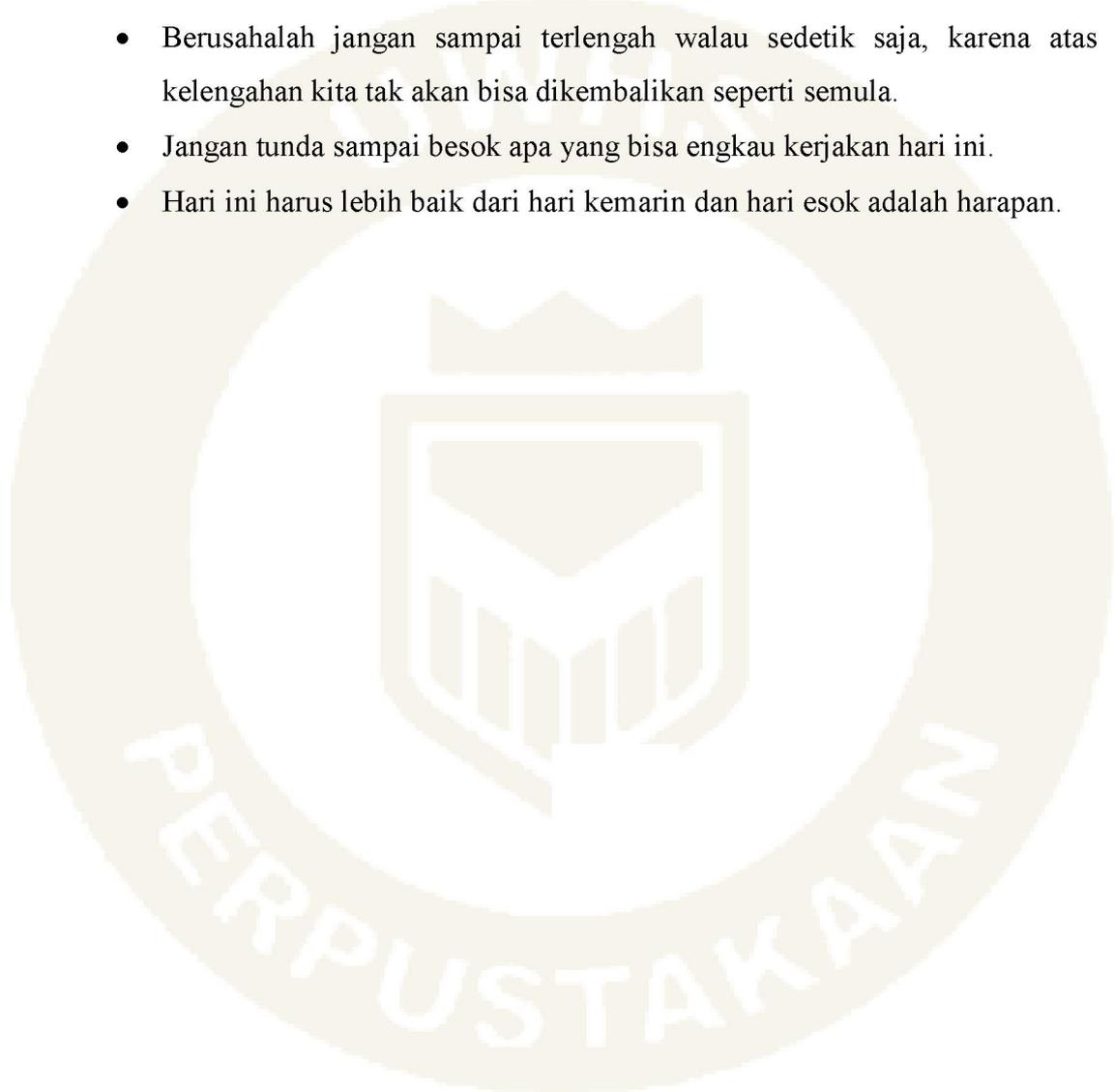
Kupersembahkan tugas akhir ini kepada :

1. ALLAH SWT yang senantiasa memberikan rahmatnya sehingga saya dapat menyusun tugas akhir ini.
2. Orang tua yang telah mendidiku
3. Istri dan anak ku yang telah memberikan dorongan moril



MOTTO

- Pengalaman adalah guru yang terbaik tetapi buanglah pengalaman buruk yang hanya merugikan.
- Kebijakan dan kebajikan adalah perisai terbaik.
- Berusahalah jangan sampai terlengah walau sedetik saja, karena atas kelengahan kita tak akan bisa dikembalikan seperti semula.
- Jangan tunda sampai besok apa yang bisa engkau kerjakan hari ini.
- Hari ini harus lebih baik dari hari kemarin dan hari esok adalah harapan.



KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkah dan rahmatnya sehingga tersusunlah Tugas Akhir dengan judul **PROSES FASET MANUAL LENS A MINERAL SINGLE VISION PADA FULL FRAME METAL di OPTIK POJOK PEMALANG**

Penyusunan tugas akhir merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan DIII Refraksi Optisi STIKES WIDYA HUSADA Semarang. Berkat dukungan dan dorongan semua pihaklah akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, walaupun penulis menyadari bukanlah suatu hal yang mudah karena dibutuhkan ketelitian dan bantuan kerjasama dari berbagai pihak sehingga berbagai macam kesulitan yang penulis alami dapat di lalui. Atas tersusun tugas akhir ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih, kepada :

1. Dr.Hargianti Dini Iswandari ,drg ,MM, selaku ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiya Husada Semarang.
2. Untung Suparman AMD RO SKM, MHKes selaku ka. Prodi Refraksi Optisi STIKES WIDYA HUSADA Semarang.
3. Didik Wahyudi,RO, SKM,M.kes selaku Sekertaris Prodi Refraksi Optisi STIKES WIDYA HUSADA Semarang.
4. M kholil RO, SKM.mkES selaku Sekretaris Prodi II Rerfaksi Optisi STIKES WIDYA HUSADA Semarang.
5. Drs.J. Dahjono, DMHE, MM Selau Pembimbing KTI saya
6. Dosen penguji yang telah memberikan bimbingan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
7. Bapak,Ibu staf pengajar serta staf tata usaha Prodi Refraksi Optisi STIKES WIDYA HUSADA Semarang.
8. Rekan-Rekan mahasiswa Prodi DIII Refraksi Optisi Stikes widya Husada Semarang khususnya angkatan 2015 yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis juga berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi Penulis sendiri dan masyarakat khususnya bagi mahasiswa Prodi DIII Refraksi Optisi STIKES WIDYA HUSADA SEMARANG.

INTISARI

Kacamata adalah sistem optis yang komponennya terdiri dari lensa dan frame. Untuk membuat kacamata fungsional, lensa yang tadinya berbentuk bulat atau lingkaran sempurna harus dapat di pasang pada rim sebuah frame. Pada hal bentuk rim pada sebuah frame sangat beraneka ragam, sehingga lensa harus di potong sedemikian rupa agar dapat di pasang pada sebuah frame.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah kegiatan faset di Optik Pojok Peralang, dalam kaitannya dengan proses faset lensa Mineral convex pada berbagai jenis frame, selama kurun waktu awal 1 Mei sampai 30 Mei 2018.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode diskriptif melalui pendekatan kualitatif. Data sekunder diperoleh melalui studi dokumentasi dan studi pustaka, sedangkan data primer diperoleh melalui studi survey di Optik Pojok Peralang.

Hasil penelitian menunjukkan jumlah konsumen Optik Pojok Peralang yang memanfaatkan lensa Convex dan lensa single vision spheris minus mineral ada 78 orang dan yang memanfaatkan lensa spheris mineral convex dengan jenis ukuran lensa rendah, sedang dan tinggi 62,82%, lensa spheris single vision organik minus dengan jenis ukuran lensa rendah.

Dalam proses faset secara manual membutuhkan ketrampilan tangan, ketelitian dan juga pengalaman pada saat memotong lensa, lay out, pembuatan patrun dan yang terpenting proses marking harus tepat sesuai order sampai pada tahap faset.

Kunci : Faset, Single Vision, Convex, Minus.

ABSTRACT

Glasses are optical systems whose components consist of lenses and frames. To make functional glasses, a lens that was round or perfectly circular must be attached to the rim of a frame. In terms of the rim shape in a very diverse frame, the lens must be cut in such a way that it can be attached to a frame. The purpose of this study was to determine the number of facet activities in Optik Pojok Pematang, in relation to the convex Mineral lens facet process on various types of frames, during the initial period of May 1 to May 30 2018.

This research was carried out using descriptive methods through a qualitative approach. Secondary data was obtained through documentation and literature study, while primary data was obtained through survey studies in Pematang Optics Corner.

The results showed that the number of Pematang Pojok Optics consumers utilizing Convex lens and spherical minus mineral single lens were 78 people and who made use of convex mineral spherical lens with a low, medium and high lens size type of 62.82%, organic single vision spherical lens minus low lens type type.

In the facet process manually requires hand skills, accuracy and also experience when cutting the lens, lay out, making patrun and most importantly the marking process must be exactly as ordered until the facet stage.

Keywords: Facet, Single Vision, Convex, Minus.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
INTISARI.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penulisan	2
D. Manfaat Penulisan	3
E. Ruang Lingkup	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Lensa	4
1. Pengertian Tentang Lensa.....	4
2. Bahan Dasar Lensa.....	4
3. Jenis Lensa	6
4. Dimensi Lensa.....	10

B.	Frame.....	11
1.	Pengertian Tentang Frame	11
2.	Bahan Dasar Frame	12
3.	Jenis Frame	14
4.	Komponen dan Dimensi Frame.....	15
C.	Faset	21
1.	Pengertian Tentang Faset	21
2.	Alat-alat Faset	21
3.	Macam-macam bentuk Bevel.....	25
4.	Prosedur Faset.....	25
D.	Kerangka Teori.....	29
BAB III	METODE PENELITIAN.....	30
A.	Kerangka Konsep	30
B.	Jenis Penelitian	30
C.	Data Penelitian	30
D.	Populasi Dan Sampel	31
E.	Variabel Dan Definisi Operasional	32
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A.	Gambaran Umum	33
B.	Paparan Kasus	36
BAB V	PENUTUP.....	42
A.	Kesimpulan	42
B.	Saran.....	43

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sangat berpengaruh terhadap perkembangan jasa pelayanan kacamata di Indonesia. Dahulu kacamata hanya difungsikan sebagai alat pelindung, kemudian berkembang sebagai alat bantu penglihatan dan sekaligus juga kosmetik. Jika dahulu lensa kacamata itu terbuat dari bahan baku glass (mineral), sekarang sudah ada produsen yang membuat lensa kacamata berbahan baku plastik (organik). Keunggulan lensa berbahan baku organik akan lebih ringan dibanding lensa berbahan baku mineral.

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.

Di era globalisasi ini, proses faset dapat dilakukan dengan mesin faset otomatis yang settingannya di kendalikan melalui komputer. Tetapi, tentu saja hal itu hanya dapat dilakukan di optikal-optikal besar dengan dukungan modal yang besar pula. Untuk optikal yang dibangun dengan modal terbatas, pada umumnya masih menggunakan teknik faset manual. Artinya bahwa proses faset itu masih memanfaatkan keterampilan tangan, sehingga presisinya sangat tergantung pada kompetensi pelaksananya. Bila pelaksanaannya cukup kompeten, maka hasil akhirnya tidak akan lebih buruk dibandingkan hasil faset dengan mesin otomatis.

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

“ PROSES FASET MANUAL LENSA MINERAL SINGLE VISION PADA FULL FRAME METAL di OPTIK POJOK PEMALANG”

B. Perumusan Masalah

Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini, penulis menetapkan rumusan masalahnya sebagai berikut :

Bagaimana proses pelaksanaan faset manual single vision pada full frame di Optik Pojok Pemalang ?

C. Tujuan Penulisan

a. Tujuan Umum

Ingin mengetahui proses pelaksanaan faset manual lensa mineral convex pada frame metal di Optik Pojok Pemalang

b. Tujuan Khusus

- 2.1. Ingin mengetahui jumlah faset per unit manual di Optik Pojok Pemalang selama kurun waktu tgl 1 Mei sampai 30 Mei tahun2018
- 2.2. Mengetahui jumlah kegiatan faset di Optik Pojok Pemalang, dalam kaitannya dengan proses faset lensa Mineral convex pada berbagai jenis frame, selama kurun waktu awal 1Mei sampai 30 Mei 2018
- 2.3. mengetahui dan lebih mendalami tahapan proses faset manual lensa mineral convex pada frame full metal di Optik Pojok Pemalang

D. Manfaat Penulisan

a. Bagi STIKES WIDYA HUSADA

Sebagai bahan literatur perpustakaan yang berkaitan dengan optic dispensing

b. Bagi Penulis

Sebagai wacana untuk menambah wawasan, pengetahuan dan ketrampilan dibidang tehnik faset

c. Bagi Pembaca

Bagi para pembaca khususnya mahasiswa Program Studi Refraksi Optisi, jika nantinya dalam praktikum mendapatkan persoalan yang sama dapat memecahkannya secara bijaksana.

E. Ruang Lingkup

1. Ruang Lingkup Materi

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

2. Ruang Lingkup Tempat

Tempat pengambilan data dilakukan di Optik Pojok jl.Menur no 25-26 Pemalang

3. Ruang Lingkup Waktu

Waktu pengambilan data dilakukan pada tanggal 1 Mei s/d 30 Mei 2018

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Lensa

1. Pengertian Tentang Lensa

Lensa adalah medium transparan yang dibatasi oleh dua bidang lengkung atau setidaknya-tidaknya sebuah bidang lengkung dan sebuah bidang datar.

2. Bahan Dasar Lensa

Berdasarkan dari bahan dasar materialnya, lensa terbagi menjadi lensa glass/mineral dan lensa plastik/organik:

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 mempunyai 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 kaca mata 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 temperatur 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

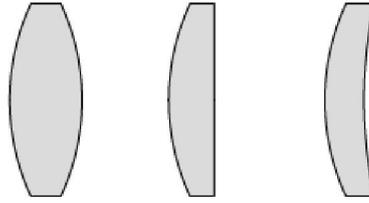
Jenis lensa dapat ditinjau dari beberapa aspek, antara lain :

3.1. Berdasarkan bentuk

3.1.1. Lensa Convex

Lensa convex atau yang biasa disebut lensa plus/lensa cembung mempunyai tiga bentuk dasar yaitu : Biconvex, planconvex dan miniscus.

Biconvex Planconvex Minicus



Gambar 2.1

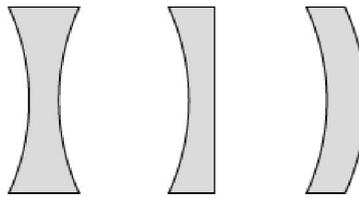
Tiga Macam Bentuk Lensa Convex

Lensa convex ini juga sering disebut lensa convergen, karena setiap sinar-sinar sejajar yang melalui lensa convex akan dibiaskan secara convergen.

3.1.2. Lensa Concave

Lensa concave atau yang biasa disebut lensa minus mempunyai tiga bentuk dasar yaitu : Biconcave, planconcave dan miniscus.

Biconcave Planconcave Miniscus



Gambar 2.2

Tiga Macam Bentuk Lensa Concave

Lensa concave ini juga sering disebut lensa divergen, karena setiap sinar-sinar sejajar yang melalui lensa concave akan dibiaskan secara divergen.

3.2. Berdasarkan desain

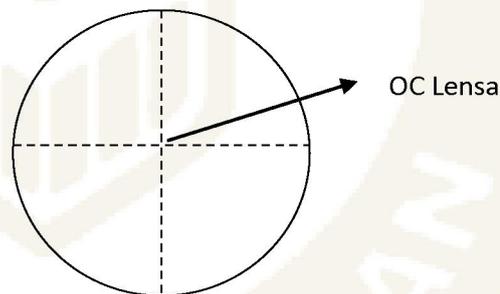
Berdasarkan desain lengkung permukaannya, lensa terbagi menjadi 2 (dua) yaitu lensa desain spherik dan lensa desain aspherik. Lensa spherik permukaannya dirancang dengan lengkung bola (Sphere = Bola). Sedangkan lensa aspherik, lengkung permukaannya dirancang dengan lengkung ellips. Desain aspherik ini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

3.3. Berdasarkan Fungsi

Sesuai dengan fungsinya, setiap keping lensa kaca mata dapat dibedakan menjadi :

3.3.1. Lensa single vision

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



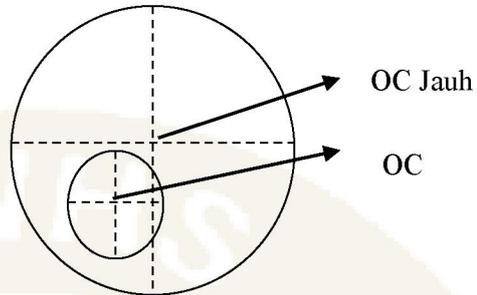
Gambar 2.3

Lensa Single Vision

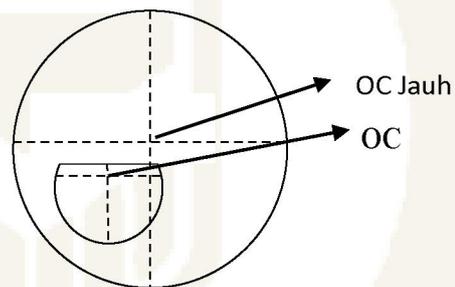
3.3.2. Lensa Bifokal

Lensa bifokal adalah lensa yang memiliki 2 (dua) 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 jenis kryptok dan flattop.



Gambar 2.4
Lensa Bifokal Kryptok



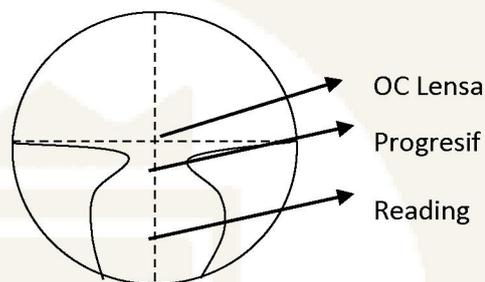
Gambar 2.5
Lensa Bifokal Flattop

3.3.3. Lensa Trifokal

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

3.3.4. Lensa multifokal

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

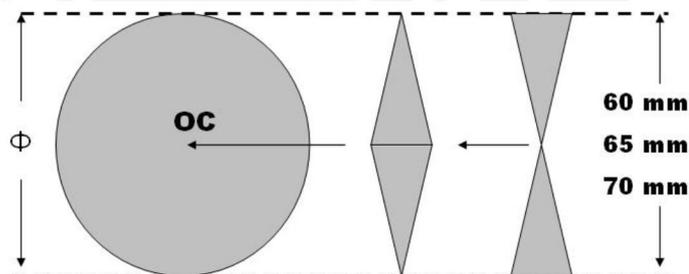


Gambar 2.6
Lensa Multifokal

4. Dimensi Lensa

4.1. Diameter

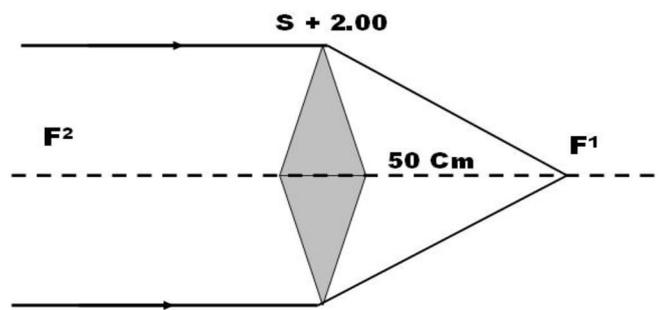
Diameter lensa oleh produsen dibuat dengan beberapa pilihan antara lain 60 mm, 65 mm dan 70 mm. Hal itu dimaksudkan agar optikal dapat menyesuaikan dengan efektif diameter frame pilihan konsumennya



Gambar 2.7
Aneka Diameter Lensa

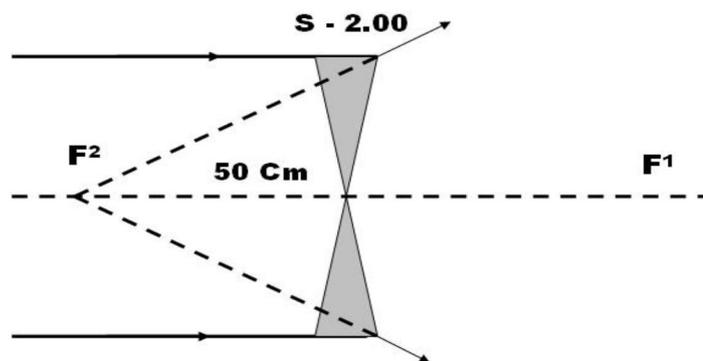
4.2. Dioptri

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

Sedangkan secara praktis, pengukuran dioptri lensa dapat dilakukan dengan lensometer

4.3. Index Bias Lensa

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

Lensa ophthalmik 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 Tentang 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 :

2.1. Frame Plastik

2.1.1. Celluose 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. *Pollymetil 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. Penyetelan 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. *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.

2.2.1.2. *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.

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

2.2.1.4. *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

Frame ini hampir seluruh bagiannya terbuat 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 (dua) 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 di 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 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 2.13
Frame Semi Rimless Mounting

3.4. Frame Numont Mounting

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 2.14
Frame Numount Mounting

3.5. Frame Ballgrip Mounting

Frame ini memegang lensa dengan hanya menjepit di bagian nasal dan temporal saja, biasanya cara melepasnya sangat mudah, hanya dengan membuka pengaitnya saja.



Gambar 2.15

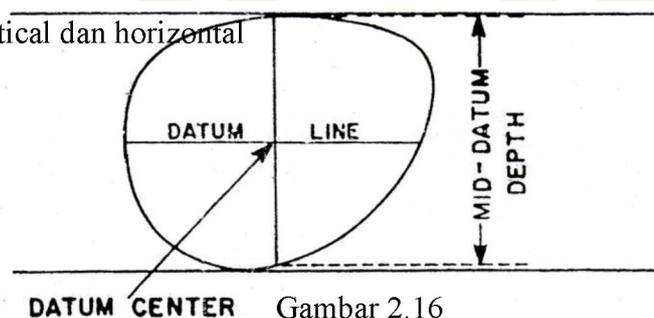
Frame Ballgrip Mounting

4. Komponen dan Dimensi Frame

Ada tiga macam sistem pengukuran frame, yaitu :

4.1. 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 2.16

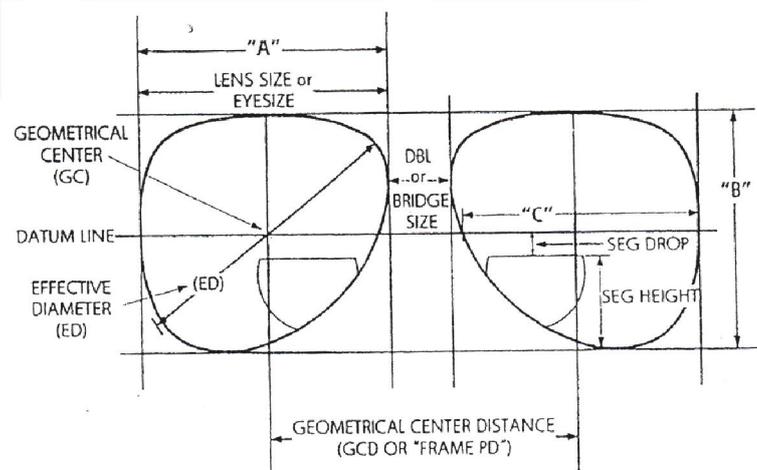
Skematik Sistem Datum

4.2. 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 boxing ini titik tengah frame terdapat di perpotongan 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 2.17
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 antara rim kanan dan kiri
- * GC : GC singkatan dari Geometrical Center adalah titik pusat pertengahan rim.
- * GCD : GCD adalah singkatan dari Geometrical Center Distance adalah jarak antara GC kanan dan kiri

RUMUS 1

Untuk mengetahui jarak mengukur GCD

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

RUMUS 2

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

PD Frame – PD Pasien

$$\text{RUMUS : } \frac{\text{MBS} - \text{DBL}}{2}$$

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

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

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

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

- * Segment Insert : Pergeseran dari PD jauh ke PD dekat.

PD jauh – PD dekat

$$\text{RUMUS : Segmen Drop} = \frac{\text{Segment Insert}}{2}$$

- * 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.

A+DBL+PD dekat

RUMUS : Total Insert = -----

2

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

4.3. Sistem Gomec

Merupakan sistem pengukuran yang memadukan sistem datum dan sistem boxing, karena keduanya dianggap mempunyai kelemahan

Datum	Boxing
○ Tidak ada dimensi A dan B	1) Ada dimensi A dan B
○ Jarak rim kanan dan kiri yaitu MBL	2) Jarak rim kanan dan kiri yaitu DBL
○ Jarak antara OC yaitu OCD MDD (mid datum depth	3) Jarak antara OC yaitu GCD

Keterangan :

- PD monokuler merupakan jarak pupil ketengah hidung
- PD binokuler merupakan jarak antara pupil mata kanan dan mata kiri
- Dimensi A : *Eye size blocking / lens size* yaitu ukuran panjang dari sebelah rim
- Dimensi B : Datum length atau tinggi rim
- DBL Bridge size
- PD Frame / GCP : Panjang geometrik dari rim, diukur dari pusat boxing kiri kepusat boxing kanan.

Rumus : $GCD = \text{Dimensi A} + \text{DBL}$

- Decentrasi (DEC) : pergeseran dari pusat boxing ke MRP
(dikarenakan PD frame tidak sama dengan PD pasien)

$$\text{Rumus : DEC} = \text{PD frame} - \text{PD pasien} : 2$$

C. Faset

1. Pengertian Tentang Faset

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 Manual

2.1. Alat-alat Faset Manual, terdiri dari :

2.1.1. Intan Pemotong

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



Gambar 2.18

Intan Pemotong

2.1.2. Tang Potong

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



Gambar 2.19
Tang potong

2.1.3. Mesin Groover

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



Gambar 2.20
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 2.21
Spidol Tahan Air

2.1.5. Lensometer

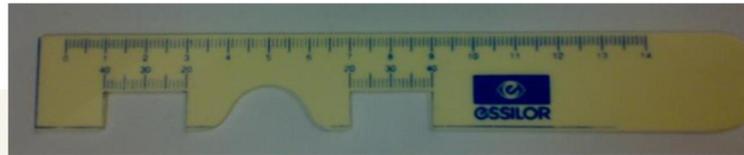
Alat ini berfungsi untuk mengetahui dioptri lensa, menentukan optik sentrum lensa dan juga untuk menentukan axis pada lensa cylinder



Gambar 2.22
Lensometer

2.1.6. PD Meter

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

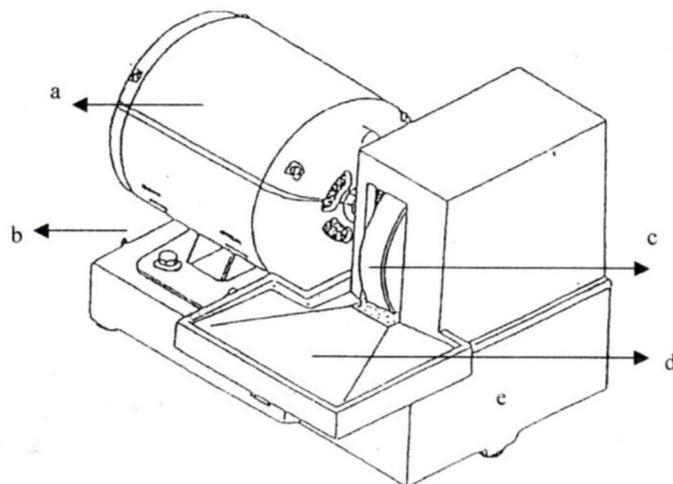


Gambar 2.23

PD meter

2.1.7. Mesin Gerinda Diamond

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



Gambar 2.24

Mesin Gerinda Diamond

Keterangan Gambar 2.24

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

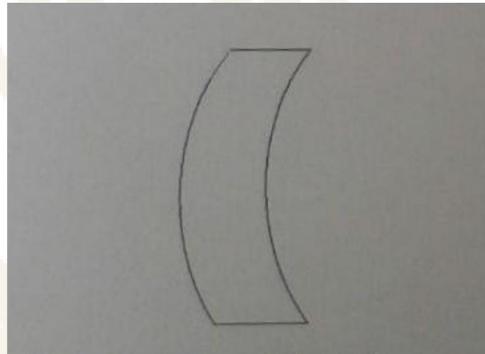
e. Penutup gerinda

Fungsinya untuk menahan air yang dipergunakan untuk membasahi gerinda dan lensa agar tidak memercik keluar

3. Macam – Macam Bevel

3.1. Bevel Datar (Flat)

Bentuk bevel ini digunakan pada konstruksi bingkai rimless. Untuk menghasilkan bevel jenis ini pada waktu proses faset setelah lensa dipotong dengan tang, yaitu dengan memposisikan lensa tegak lurus dengan gerinda (90^0)

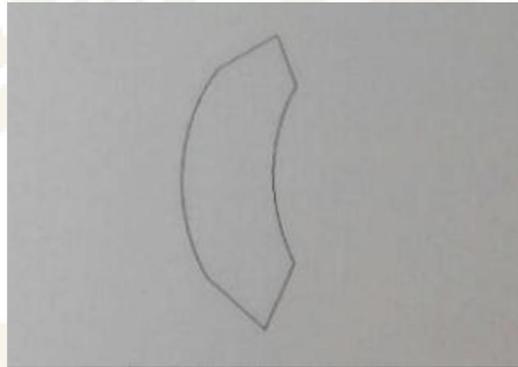


Gambar 2.18

Bevel Datar

3.2. Bevel Beralur (V)

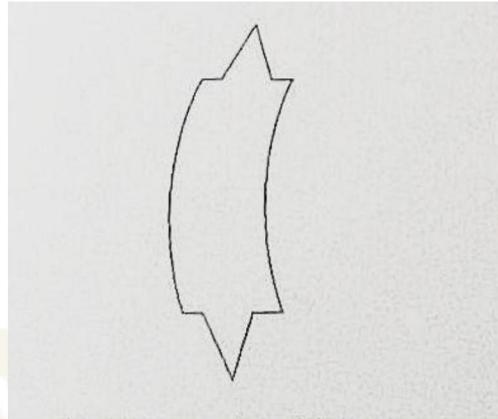
Bevel beralur ini digunakan untuk bingkai full frame. Untuk menghasilkan bevel ini kita dapat memfaset dengan mengikuti alur pada gerindayang ada alurnya. Atau dengan gerinda yang tidak ada alurnya tapi dengan memposisikan lensa 45^0 dengan gerinda pada satu sisi dan 45^0 lagi pada sisi yang lain



Gambar 2.19
Bevel Beralur

3.3. Bevel Spesial M

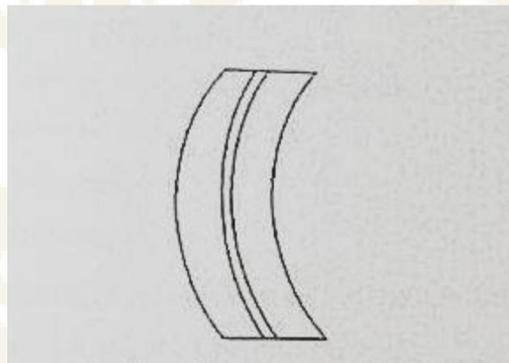
Bentuk bevel ini mempunyai ketebalan dan bentuk datar yaitu menonjol ke depan dan belakang dengan perbandingan sana. Biasanya digunakan untuk lensa yang tebal dengan tipe full frame. Bevel ini kurang baik jika digunakan pada rim yang tipis, karena tepi lensa tidak tertutup oleh rim dengan optimal. Sehingga bila dilihat dari samping lensa kelihatan tebal.



Gambar 2.20
Bevel Spesial (M)

3.4. Bevel Tersembunyi (Hidden Bevel)

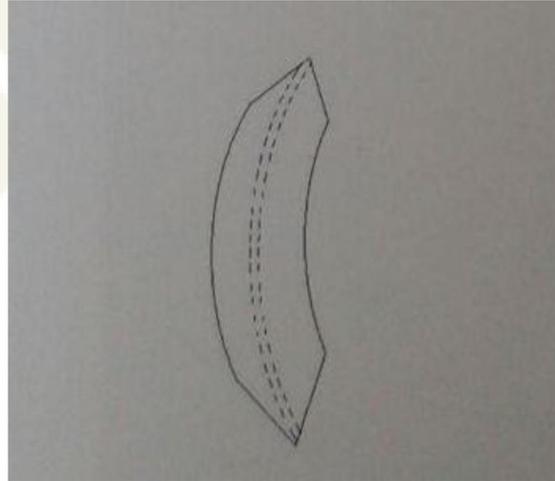
Bevel ini digunakan pada frame semi rimless, yang berfungsi untuk mengikat nylon. Untuk menghasilkan bevel ini terlebih dahulu kita harus membuat bevel flat atau bevel datar, kemudian dibuat alur dengan menggunakan mesin auto groove. Kedalaman hidden bevel dapat diukur dengan skala yang ada pada mesin auto groove.



Gambar 2.21
Bevel Tersembunyi (Hidden Bevel)

3.5. Bevel Double

Adalah bentuk kombinasi dari bevel beralur dengan bevel tersembunyi. Digunakan pada frame yang bagian atasnya tidak ada nylon melainkan seperti



Gambar 2.22
Bevel Double

bentuk full frame dan bagian bawah seperti semi rimless. Untuk itu bagian atas menggunakan bentuk bevel beralur (V) sedang bagian bawah menggunakan bentuk bevel tersembunyi.

4. Prosedur Faset Manual

Beberapa tahapan yang dilakukan dalam proses faset manual adalah sebagai berikut :

4.1. Pembacaan Kartu Order

Kartu ini sangat berguna untuk mempengaruhi proses faset karena di dalamnya terdapat segala sesuatu yang memberikan keterangan

terhadap ukuran lensa, jenis lensa, diameter lensa, jenis frame dan distansia vitreor (DV) kacamata yang diinginkan. Dalam membuat kartu ini sesuai yang di order.

4.2. Inspecting

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

4.3. Pembuatan Patrun

Patrun dibuat dari bahan lempengan karton atau plastik keras dan dibentuk dengan tepat sehingga berbentuk pola sesuai dengan pola rim yang akan dipakai. Kemudian pasang patrun kanan dan kiri pada frame.

4.4. 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, Boxing atau Gomac.

4.5. Spotting

Penandaan tiga titik dan menentukan OC (Optic Sentrum) lensa pada lensa order dengan menggunakan lensometer, kemudian hasil penandaan spotting tadi dan OC lensa dihimpitkan dan sejajar dengan garis datum pada patrun yang telah diketahui PD pasien jika terjadi pergeseran, maka lensa hanya digeser secara horisontal yang telah disejajarkan dengan garis datum.

4.6. Marking

Teknik marking merupakan proses penandaan pada lensa sebelum melakukan proses faset. Penandaan ini berdasarkan hasil perhitungan dan sangat mempengaruhi keberhasilan proses faset. Oleh karena itu penandaan harus terlihat jelas dan benar untuk dijadikan pedoman pada saat pelaksanaan proses faset. Penggambaran dan penandaan lensa dengan spidol sesuai

dengan bentuk rim sekaligus memberikan tanda R untuk lensa kanan dan tanda L untuk lensa kiri supaya lensa tidak terbalik dalam pemasangan kacamata.

4.7. Edging

- a. Ambil tang pemotong lensa dan dipegang dengan tangan kanan dan lensa dipegang dengan tangan kiri, kemudian potong lensa dengan gerakan seperti menggunting cekung lensa (D2) menghadap ke atas, potong lensa sedikit demi sedikit hingga mendekati garis marking.

Bila lensa sudah terpotong semua, maka lensa siap untuk difaset, sebelum melakukan faset mesin faset harus dikontrol terlebih dahulu. Pertama kontrol tempat air, apakah sudah ada airnya dan perlu diatur pula sirkulasi air tersebut. Air ini berfungsi sebagai pendingin lensa agar tidak panas dan pecah saat difaset. Setelah itu mesin siap dinyalakan.

- b. Proses faset dimulai dengan lensa kanan terlebih dahulu, caranya tangan yang satu menjepit lensa dan tangan yang satunya memutar lensa. Posisi lensa bagian cembung di atas, tekan lensa dan putar mengikuti putaran gerinda dan posisi lensa melintang dengan gerinda, jangan meletakkan lensa lurus dengan gerinda karena akan mengakibatkan gerinda bagian tengah tidak rata dan masa pemakaian cepat aus. Lakukan faset berputar berulang ulang dengan memperhatikan pola garis patrun.
- c. Kemudian lensa difaset dengan posisi miring kira-kira kurang lebih 40 derajat untuk permukaan belakang dan untuk permukaan bagian depan kurang lebih 70 derajat dari gerinda, lensa harus diputar mengelilingi dan usahakan lensa merata pada waktu menyentuh gerinda supaya hasil faset tidak berlubang.

- d. Cara memutar lensa pada waktu faset yaitu putarannya dengan menggunakan tangan kanan berarti gerakannya berputar ke kiri dan apabila menggunakan tangan kiri gerakannya berputar ke kanan.
- e. Apabila benar-benar bentuk lensa yang difaset sudah sesuai dengan tepat dengan pola garis patrun, kemudian baut bingkai kacamata dibuka dan lensa dicoba dimasukkan ke rim untuk mengetahui bagian mana yang masih harus difaset, jika sudah tepat lensa dipasangkan ke rim.

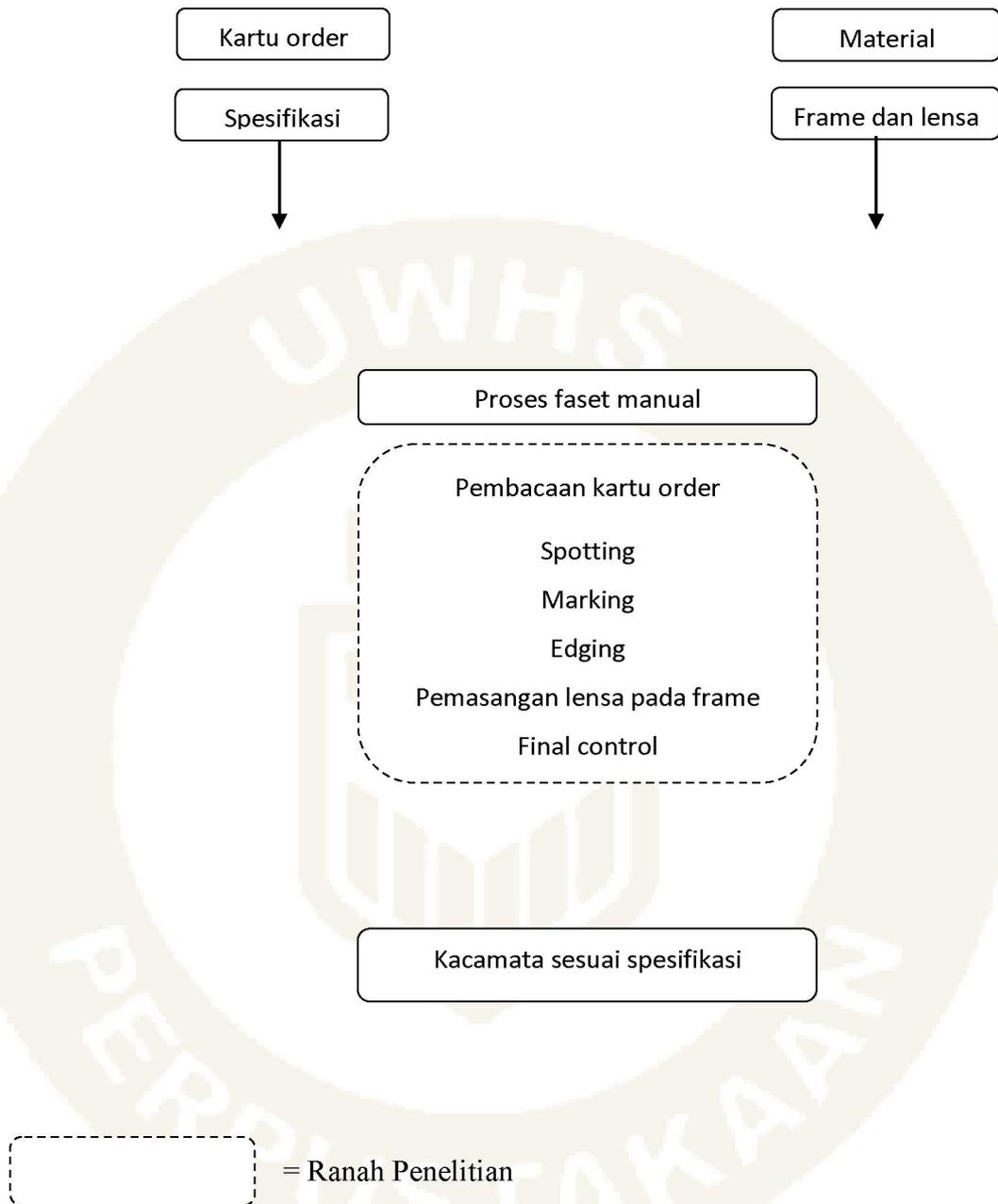
4.8. Pemasangan Lensa Pada frame

Lensa yang sudah di faset dicuci dengan air agar bersih dari debu lensa. Setelah itu lensa dikeringkan dengan kain pengering dan dipasangkan pada frame. Selanjutnya lensa yang sudah dipasang di bingkai kacamata dibersihkan sisa-sisa markingnya dan diperiksa juga kekencangannya dan diperiksa apakah sudah sesuai dengan order yang diinginkan.

4.9. Final Control

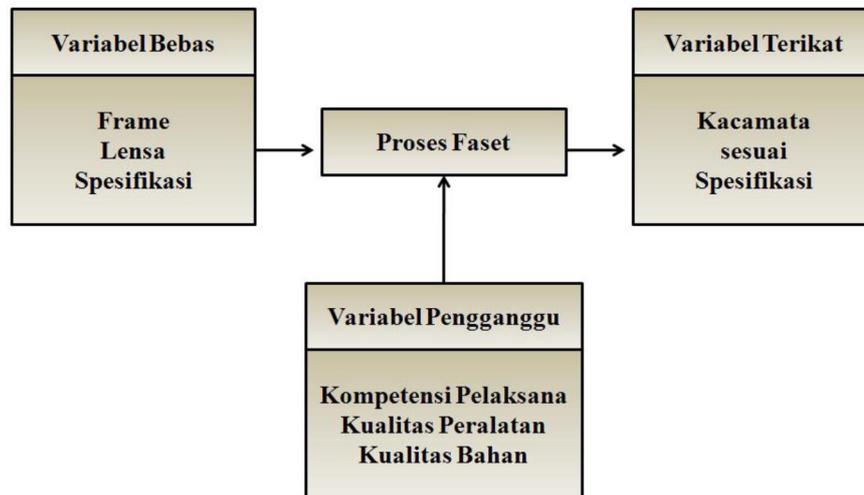
Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah spesifikasi kacamata yang sudah jadi itu sesuai spesifikasi yang tertera pada kartu order.

D. Kerangka Teori



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 Pojok Peralang

2. Waktu Pengambilan Data

Pengambilan data penelitian dimulai dari tanggal 1 Mei s/d 30 Mei 2018

3. Metode Pengumpulan Data

3.1. Metode Survey

Data yang berkaitan dengan kegiatan proses faset diperoleh dari hasil pengamatan peneliti di laboratorium dispensing Optik Pojok Peralang.

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 mengelompokkan data dalam bentuk tabel.

5. Analisa Data

Data dianalisa menggunakan metode diskriptif, dimaksudkan untuk memberi gambaran tentang proses faset manual lensa spheris single vision mineral convex pada frame full metal

D. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kegiatan dari proses faset lensa spheris single vision mineral convex dan spheris single vision organik minus per unit atau sesuai dengan jumlah kartu order, yang tercatat dari tanggal

1 s/d 30 Mei 201 di Optik Pojok Peralang yang memanfaatkan lensa spheris single vision mineral convex dengan jenis ukuran lensa rendah, sedang dan tinggi 62,82%, lensa spheris single vision organik minus dengan jenis ukuran lensa rendah, sedang dan tinggi 37,18%. Dari jumlah tersebut, 47,45% didominasi oleh konsumen dengan jenis ukuran lensa rendah.

2. Sampel

Untuk kepentingan studi kasus penulis menetapkan jumlah sampel adalah satu, yang ditarik dari populasi. Sampel dipilih dengan pertimbangan sebagai berikut :

Bahwa pemasangan lensa single vision spheris convex berbahan baku organik pada frame metal lebih mudah karena hanya cukup titik fokus tepat di tengah optic sentrum lensa.

E. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel

1.1. Variabel Bebas

Variable bebas dalam penelitian ini adalah bahan dasar lensa spheris single vision mineral convex dan jenis frame

1.2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kacamata yang spesifikasinya sesuai yang tertera pada kartu order

2. Definisi Operasional

2.1. Yang dimaksud faset manual adalah proses faset/pemotongan lensa dengan cara manual menggunakan 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 mineral convex adalah lensa fokus tunggal yang hanya memiliki 1 segmen penglihatan yang difungsikan untuk penglihatan jauh (hypermetropia) atau hanya penglihatan dekat saja (presbyopia)

2.3. Yang dimaksud dengan frame metal yaitu frame yang secara keseluruhan terbuat dari metal kecuali bagian nose pad dan bagian akhir dari temple

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum

Berdasarkan hasil survey di Optik Pojok Pemasang selama rentang waktu 1 Mei s/d 30 Mei 2018, didapatkan gambaran sebagai berikut :

1. Jumlah Konsumen dan Distribusi Lensa Convek

Jumlah konsumen Optik Pojok Pemasang yang memanfaatkan lensa Convek dan lensa single vision spheris minus mineral ada 78 orang dan masing-masing terdistribusi sebagaimana yang terlihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1
Distribusi Jenis Lensa Single Vision
Berdasarkan Jenis Ukuran Lensa

Jenis Lensa Single Vision	Jenis Ukuran Lensa						Jml Total	%
	Rendah		Sedang		Tinggi			
	Jml	%	Jml	%	Jml	%		
Single Vision mineral Convex	20	25,65	15	19,35	14	17,82	49	62,82
Single Vision mineral Spheris Minus	17	21,80	7	10,21	5	5,17	29	37,18
Jumlah Total	37	47,45	22	29,56	19	22,99	78	100

Dari Tabel 4.1 diperoleh suatu gambaran, bahwa jumlah konsumen Optik Pojok Pemasang yang memanfaatkan lensa spheris mineral convex dengan jenis ukuran lensa rendah, sedang dan tinggi 62,82%, lensa spheris single vision organik minus dengan jenis ukuran lensa rendah,

sedang dan tinggi 37,18%. Dari jumlah tersebut, 47,45% didominasi oleh konsumen dengan jenis ukuran lensa rendah.

2. Jumlah Konsumen dan Distribusi Berbagai Jenis Frame

Dari 78 pasang lensa spheris single vision yang menjadi pilihan konsumen, dalam proses faset akan dipasangkan pada berbagai jenis frame dan terdistribusi sebagaimana terlihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2

Jenis Lensa mineral convex dan mineral minus	Perempuan		Laki-laki		Jml Total	%
	Jml	%	Jml	%		
Full Frame	9	11,53	13	16,66	22	28,20
Rimless Mounting	1	1,28	3	3,84	4	5,12
Ballgrip Mounting	0	0	0	0	0	0
Numount Mounting	17	21,79	9	11,54	26	33,33
Semi Rimless	10	12,82	16	20,51	26	33,33
Jml Total	37	47,45	41	52,55	78	100 %

**Distribusi Berbagai Jenis Frame
Berdasarkan Jenis Kelamin**

Dari Tabel 4.2 di Optik Pojok Pemalang yang memanfaatkan frame jenis full frame 28,20%, Rimless Mounting 5,12%, Balgrip Mounting 0, Numount Mounting 33,33% dan Semi Rimless 33,33%. Dari jumlah pilihan tersebut, 52,55% didominasi oleh konsumen laki-laki.

3. Jumlah Kegiatan Lensa mineral Convex
Sedangkan proses faset lensa mineral convex pada berbagai jenis frame di Optik Pojok pemalang Center selama rentang waktu 1 Mei s/d 30 Mei 2018, didapatkan gambaran sebagaimana terlihat pada tabel 4.3.

Spheris Convex mineral	CONVEX MINERAL		%
	Jumlah	%	
Full Frame	13	16,66	16,66
Rimless Mounting	3	3,84	3,84
Ballgrip Mounting	0	0	0
Numount Mounting	18	23,07	23,07
Semi Rimless	15	19,25	19,25
Jumlah Total	49	62,82 %	62,82 %

Tabel 4.3

**Proses Faset Lensa Single Vision Mineral Spheris Convex
Pada Berbagai Jenis Frame**

Data yang termuat dalam Tabel 4.3 memberikan suatu gambaran bahwa populasi kegiatan proses faset lensa single vision spheris convex berbahan lensa mineral pada frame metal hanya ada 49 kasus atau hanya 62,82% dari jumlah populasi.

B. Paparan Kasus

1. Data Pasien atau Order Kacamata

Identitas Pasien

Nama : Ny.I.P

Umur : 40 tahun

Alamat : Jalan Ahmad Yani no 8 rt 03/rw 04 Pernalang

Gambar 4.1
Kartu Kerja/Resep Kacamata

KARTU ORDER									
R					L				
SPH	CYL	AXIS	PRIS	BASE	SPH	CYL	AXIS	PRIS	BASE
+100					+100				
DV MONOKULER		R	31 mm	DV BINOKULER		JAUH	-		
		L	31 mm			DEKAT	62		

1. Inspecting Hasil inspeksi terhadap material / komponen yang disediakan adalah sebagai berikut :

1.1. Lensa

Spesifikasi masing-masing lensa R/L : Warna putih CR MC, Diameter 65 mm, Bahan dasar mineral, jenis lensa convex dengan ukuran dekat R/L +1.00

1.2 Frame

Spesifikasi frame : Jenis frame metal, warna hitam

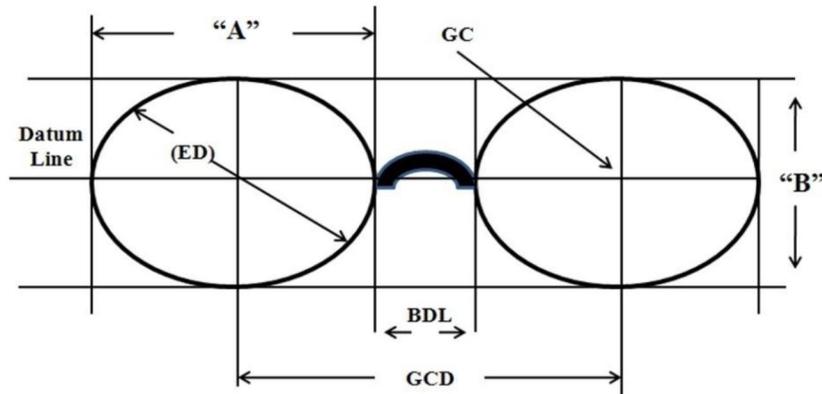
2. Pembuatan Patrun

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

3. Lay Out

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

Gambar 4.2
Hasil Lay Out



Keterangan Gambar 4.2

Dimensi "A" (Horizontal Length of Rime)	=	52 mm
Dimensi "B" (Vertical Length of Rime)	=	21 mm
BDL (Bridge Size)	=	14 mm
GCD (Geometric Centre Distance)	=	66 mm
ED (Effective Diameter)	=	50 mm

$$\begin{aligned}
 \text{MBS (Minimum Blank Size)} &= \text{Eff Diameter} + 2 \cdot \text{DEC} + 2 \\
 &= 50 + 2 \times 0.5 + 2 \\
 &= 50 + 1 + 2 \\
 &= 53 \text{ mm}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil lay out letak optic sentrum lensa dapat ditentukan dengan rumusan sebagai berikut :

$$\text{Desentrasi} = \frac{\text{GCD} - \text{DV Order}}{2} = \frac{66 \text{ mm} - 62 \text{ mm}}{2} = 2 \text{ mm}$$

Besaran desentrasi 0.5 mm memiliki makna : Bahwa untuk mendapatkan DV (PD Kacamata) sesuai order, maka optic sentrum masing-masing lensa kanan dan kiri harus diletakkan pada garis datum sejauh 0.5 mm kearah nazal. Dalam kartu kerja/kartu order didapat PD dekat 62 mm , dibuat titik pada patrun untuk posisi PD dekat terlebih dahulu. diamati juga apakah kanan dan kiri sudah tepat di tengah letak optik sentrumnya,jika sudah diberi Kode R (kanan) dan L (kiri).

4. Spotting

Spotting adalah memberikan tanda tiga titik dan menentukan OC lensa pada lensa order dengan memanfaatkan lensometer.Kemudian hasil penandaan spotting tadi dan OC lensa dihipitkan dan sejajar dengan garis datum pada patrun yang telah diketahui PD pasien.Letak titik tengah harus tepat optic sentrum lensa dan masing masing lensa diberi kode R untuk lensa kanan dan L untuk lensa kiri.

5. Marking

Marking adalah membuat tanda atau membuat mall pada lensa, dengan terlebih dahulu menghimpitkan lensa yang akan dipotong 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 dengan spidol, sesuai pola/bentuk lensa model atau patrun.Setelah itu , karena bahan lensa dari organik maka dalam garis pola lensa tersebut harus dilapisi dengan perekat dari plastik / isolasi , yang berfungsi sebagai pencegah gores lensa saat di faset dan tidak licin saat dipegang sehingga saat proses faset tidak terkendala dengan licin lensa tersebut .

6. Edging

Pemotongan lensa dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

6.1. Pemotongan Tepi Lensa

Karena material lensa dari bahan organik(plastik) tahap pemotongan yang pertama langsung memakai tang potong ,yaitu lensa dipotong

sedikit demi sedikit dengan tang potong sampai diluar garis batas yang telah ditentukan. Untuk meminimalisir lensa pecah pemotongan dengan tang potong dilakukan sedikit demi sedikit (memotong kecil kecil) memutar lensa, tidak boleh langsung besar pemotongannya. Jika mempunyai alat penggergaji lensa organik akan mempercepat prosesnya juga dimana lensa langsung bisa dipotong persis pada garis pola yang sudah dibuat. Resiko lensa pecah sedikit jika menggunakan gergaji khusus ini.

6.2. Penggosokan Tepi Lensa

Sebelum digosok bandingkan dulu kedua lensa tersebut setelah dilakukan pemotongan tepi lensa apakah masih sama posisi kanan dan kiri lensa. Tahap berikutnya, tepi lensa yang belum rata, digosok dengan gerinda kasar sampai permukaannya rata. Setelah rata digosok dengan gerinda yang lebih halus penggosoknya. Penggosokan akan berakhir setelah bentuk lensa sama persis dengan patrunya dan sudah sesuai dengan bentuk rim

6.3. Pembuatan Bevel

Setelah Proses bevel datar tercapai, tahap berikutnya adalah pembuatan bevel samping kanan dan kiri pada tepi lensa harus sama, Karena frame yang dipakai berjenis metal full frame. Pembuatan bevel dilakukan dengan menggunakan gerinda. Lensa yang sudah dibentuk bevelnya dimana sikunya masih tajam sehingga siku bevel pada lensa dihaluskan dengan menggunakan gerinda halus supaya lensa dapat masuk ke rim dengan tepat dan tidak terjadi gompal di bagian pinggir lensa pada waktu lensa dipasang ke rim.

7. 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. Hal itu dilakukan dengan terlebih dahulu memasukan bevel dan dibaut dengan kencang agar tidak mudah lepas. Lepas perekat yang terpasang pada lensa bersihkan dengan cairan (spiritus) untuk membersihkan sisa perekatnya/lem pada lensa. Kemudian bersihkan kedua lensa dengan lap yang lebih lembut untuk menghindari gores pada lensa organik (salah satu kelemahan lensa organik).

8. Final Kontrol

Hal hal yang perlu dilakukan dalam final kontrol adalah :

- Diterawang dan diamati apakah posisi kedua lensa antara kanan dan kiri sudah sama.
- Menggunakan lensometer, dimana letak dua optic centrum lensa diberi tanda titik dan kemudian jaraknya diukur dengan PD Meter. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah jarak antara kedua optic lensa sudah sesuai DV order.
- Dengan lensometer dilihat apakah ukuran dari kacamata tersebut sudah sesuai dengan yang tertulis dalam kartu kerja.
- Sebelum kacamata diberikan, kacamata difitting terlebih dahulu sesuai bentuk wajah pasien.

BAB V

PENUTUP

Kesimpulan

Dari uraian beberapa bab yang telah dibuat pada proses Faset Lensa Mineral Convex, maka penulis menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Yang memanfaatkan lensa spheris single vision Mineral convex dengan jenis ukuran lensa rendah, sedang dan tinggi 62,82%, lensa spheris single vision organik minus dengan jenis ukuran lensarendasedang dan tinggi 37,18%. Dari jumlah tersebut, 47,45% didominasi oleh konsumen dengan jenis ukuran lensa rendah.
2. memberikan suatu gambaran bahwa populasi kegiatan proses faset lensa single vision spheris convex berbahan lensa mineral pada frame metal hanya ada 49 kasus atau hanya 62,82% dari jumlah populasi.
3. Dalam proses faset secara manual membutuhkan ketrampilan tangan, ketelitian dan juga pengalaman pada saat memotong lensa, lay out, pembuatan patrun dan yang terpenting proses marking harus tepat sesuai order sampai pada tahap faset.

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,tujuanya untuk menghindari lensa pecah saat dipotong.
3. Sebagai Refraksi Optisi kita harus memberikan hasil yang memuaskan pada customer/pasien kita, untuk itu kita harus mengetahui bagaimana membuat kacamata menjadi baik. Kita harus membentuk bevel yang sesuai dengan rim / jenis bingkai kacamata
4. Lensa berbahan organik yang akan dipotong sebaiknya dilapisi perekat dari plastik/isolasi yang berfungsi sebagai pencegah gores lensa saat difaset dan tidak licin saat dipotong.
5. Pemakaian dan pelepasan kacamata harus menggunakan dua tangan supaya stelan kacamata tidak cepat berubah atau miring saat dipakai .
6. Cara mengelap lensa organik sebaiknya menggunakan lap kacamata / tissue yang lembut dan searah saat pengelapannya untuk menghindari terjadinya goresan.

DAFTAR PUSTAKA

W.S.Top Liss. B O A (Disp). SMC (Disp). Optikal Dispensing and Workshop Practice. London : Butterworths. 1974

Troy E. Fannin, O.D. and Theodore, O.D. Ph.D, Clinical Optic. Boston Buttenorth Publiser. 1987

G.H Clayton : Spectable Frame Dispensing : London Chas, Luff and Cp. Ltd. 1970.

Bates, Steven S,O.D and Irvin, M. Bolish O.D.D.O;S, L.L,D,D,Sc. System For Ophthalmic Dispensing. Chicago : The Provesional Press, Inc.1979

Cliford W .brooks, O.D and Irvin, M.Borish O.D.D.O.S,L.L.D,D.Sc System For Ophthalmic Dispensing : London Chas. Luff and Cp.Ltd.1970