

**PROSES FASET MANUAL LENSA ORGANIK
SINGLE VISION PADA FRAME FULL METAL DI
OPTIK MEETHA SEMARANG**



KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memenuhi Tugas Akhir

Oleh :

Muhammad Herianto

1902047

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

2022

Program Studi Diploma III Refraksi Optisi
Universitas Widya Husada Semarang

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah/KTI dari mahasiswa :

Nama : MUHAMMAD HERIANTO

NIM : 1902047

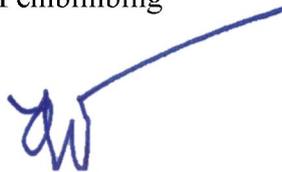
Tahun Akademik : 2019

Judul KTI : **PROSES FASET MANUAL LENSA ORGANIK
SINGLE VISION PADA FRAME FULL METAL DI
OPTIK MEETHA SEMARANG**

Disetujui untuk diujikan pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah bersamaan dengan
Ujian Akhir Program Tahun 2022.

Semarang, 24 Juni 2022

Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized initials and a long horizontal stroke extending to the right.

Dr. Didik Wahyudi, SKM, M.Kes

Program Studi Diploma III Refraksi Optisi
Universitas Widya Husada Semarang

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah/KTI dari mahasiswa :

Nama : Muhammad Herianto

NIM : 1902047

Angkatan Tahun : 2019

Karya Tulis Ilmiah dengan Judul “Proses Faset Manual Lensa Organik Single Vision Pada Frame Full Metal di Optik Meetha Semarang” ini telah diujikan secara daring melalui zoom meeting Tim Peguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Refraksi Optisi, Fakultas Kesehatan Dan Keteknisian Medik Universitas Widya Husada Semarang, pada :

Hari : Senin

Tanggal : 4 Juli 2022

Tempat : Universitas Widya Husada Semarang
Jln. Subali Raya No. 12 Krapyak Semarang

Tim Penguji,

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

Anggota II : Dr. Hargianti Dini Iswandari, drg, MM ()

Moderator : Dr. Didik Wahyudi, SKM, M,Kes ()

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

Disyahkan oleh :
Ketua Program Studi Diploma III Refraksi Optisi
Universitas Widya Husada Semarang



Untung Suparman, SKM, MH (Kes)

Program Studi Diploma III Refraksi Optisi
Universitas Widy Husada Semarang

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : MUHAMMAD HERIANTO

NIM : 1902047

Program Studi : Diploma III Refraksi Optisi Universitas Widy Husada
Semarang

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya susun dengan judul **"PROSES FASET MANUAL LENSA ORGANIK SINGLE VISION PADA FRAME FULL METAL DI OPTIK MEETHA SEMARANG"** pada tahun 2022 ini adalah asli tulisan saya.

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

Semarang, 30 Juni 2022



Muhammad Herianto

NIM : 190204

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah saya persembahkan untuk :

1. Tuhan YME yang telah memberkankemudahan dan kelancaran dalam pengerjaan tugas akhir ini.
2. Orang tua saya, serta adik dan orang terdekat saya yang selalu memberikan semangat dan doa serta dukungan dalam pengerjaan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Dosen Universitas Widya Husada Semarang yang hormati.
4. Teman seperjuangan saya seperti temen kos / atau teman Universitas Widya Husada Semarang yang telah mengajarkan makna kehidupan yang sesungguhnya.
5. Keluarga saya yang selama ini telah memberikan semanget dan motivasi.
6. Yang terakhir terimakasih saya ucapkan kepada dosen pembimbing,yang telah sabar membimbing saya.

MOTTO

1. Jangan malu bertanya jika tidak bisa. Malulah ketika saat ditanya bisa padahal tidak bisa.
2. Kerjakanlah sebuah pekerjaan yang sedikit orang yang mau melakukannya, yakni bekerjalah sepenuh hati.
3. Rahasia kesuksesan adalah mengetahui yang orang lain tidak ketahui.

INTISARI

Optikal adalah sarana kesehatan yang memberikan jasa pelayanan kesehatan mata kepada masyarakat, khususnya di bidang refraksi optisi. Artinya, dalam kegiatannya itu optikal akan memenuhi kebutuhan masyarakat akan kacamata dan lensa kontak sebagai alat bantu penglihatan. Dalam rangka melindungi masyarakat dari pelayanan optikal yang dapat merugikan, pemerintah telah menetapkan berbagai macam kebijakan tentang sarana dan prasarana kesehatan optikal. Salah satu kebijakannya itu, optikal harus memiliki laboratorium dispensing. Laboratorium dispensing adalah tempat yang khusus melakukan pemotongan dan pemasangan lensa pada frame/bingkai kacamata sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan dalam resep kacamata. Tujuan penelitian adalah Ingin mengetahui proses pelaksanaan faset manual lensa organik single vision pada frame full metal di Optik Meetha Semarang.

Metode penelitian menggunakan metode deskriptif melalui pendekatan studi kasus. Jumlah populasi 118 kegiatan faset dengan sampel yang digunakan satu dengan kriteria proses faset manual lensa organik single vision pada frame full metal. Pengambilan data dengan wawancara, survey, observasi.

Dari hasil penelitian ini bahwa proses faset manual lensa organik single vision pada frame full metal di Optik Meetha Semarang terjadi 118 kali faset ada 8 tahapan dalam periode 1 Januari 2022 – 31 Januari 2022. Jumlah konsumen Optik Meetha Semarang yang memanfaatkan kacamata sebagai alat bantu penglihatan ada 118 orang. Dari jumlah tersebut 5,1% memanfaatkan lensa organik, 94,9% memanfaatkan lensa mineral.

Dalam proses kegiatan faset manual Seorang Refraksi Optisien harus menguasai prosedur dan teknik pemotongan lensa, karena pada tahap pemotongan lensa sangat rawan dengan berbagai kekeliruan, sehingga pada gilirannya akan dapat mengakibatkan kerugian.

Kata Kunci : Faset Manual, Lensa Organik Single Vision, Frame Metal.

ABSTRACT

Optical is a health facility that provides eye health services to the public, especially in the field of optical refraction. In its optical activities, it will fulfill the public's need for glasses and contact lenses as visual aids. In order to protect the public from optical services that can be detrimental, the government has established various policies regarding optical health facilities and infrastructure. One of the policies is that opticians must have a dispensing laboratory. A dispensing laboratory is a special place to cut and install lenses on eyeglass frames according to the size specified in the eyeglass prescription. The purpose of this research is to know the process of implementing a single vision organic single vision lens manual facet on a full metal frame at Optik Meetha Semarang.

The research method uses a descriptive method through a case study approach. The population is 118 facet activities with one sample used with the criteria of manual facet process with single vision organic lenses on full metal frames. Collecting data by interview survey, observation.

From the results of this study, the manual facet process for single vision mineral lenses on full metal frames at Optik Meetha Semarang occurred 118 facets, there were 8 stages in the period 1 Januari 2022 – 31 Januari 2022. People Of these, 5.1% used mineral lenses, 94.9% used organic lenses.

In the process of manual facet activities, strong refractionis optision must master the procedures and techniques of cutting lense, because at the cutting stage the lens is very prone to various errors, which in turn can result in losses.

Keywords : Manual Facet, Single Vision Mineral Lens, Metal Frame.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“PROSES FASET MANUAL LENSA ORGANIK SINGLE VISION PADA FRAME FULL METAL DI OPTIK MEETHA SEMARANG”** ini dapat terselesaikan pada waktunya. Adapun tujuan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini sebagai laporan penelitian untuk memenuhi Tugas Akhir pada Program Studi Diploma III Refraksi Optisi Universitas Widya Husada Semarang.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan bimbingan serta bantuan dari semua pihak. Untuk itu, penulis dengan segala kerendahan hati ingin mengucapkan banyak terima kasih yang telah membantu dalam penulisan tugas akhir ini :

1. Dr. Hargianti Dini Iswandari, drg, MM, selaku Rektor Universitas Widya Husada Semarang.
2. Untung Suparman, Amd.RO,SKM,MH(Kes), selaku Ketua Program Studi Diploma III Refraksi Optisi Universitas Widya Husada Semarang.
3. Dr. Didik Wahyudi, SKM, M.Kes Dosen pembimbing atau moderator yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.
4. Bapak Syafrudin Mhammad, selaku pimpinan Optikal yang telah memberikan kesempatan waktu dan tempat sebagai sarana penelitian.
5. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan dukungan dan semangat untuk terus maju.

Penulis juga berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, pembaca dan masyarakat khususnya bagi mahasiswa Prodi DIII Refraksi Optisi Universitas Widya Husada Semarang.

Semarang,04 Juli 2022

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Lensa	4
B. Frame	11
C. Faset	23
D. Kerangka Teori	29
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Kerangka Konsep	30
B. Jenis Penelitian.....	30
C. Data Penelitian	30
D. Populasi dan Sampel	32
E. Variabel dan Definisi Operasional	33

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Gambaran Umum.....	34
B. Paparan Kasus.....	36
BAB V PENUTUP.....	44
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tiga Macam Bentuk Lensa Convex.....	6
Gambar 2. 2 Tiga Macam Bentuk Lensa Concave	6
Gambar 2. 3 Lensa Single Vision	7
Gambar 2. 4 Lensa Bifokal Flattop.....	8
Gambar 2. 5 Lensa Bifokal Kryptok.....	8
Gambar 2. 6 Lensa Bifokal Kryptok.....	8
Gambar 2. 7 Lensa Trifokal Flattop.....	9
Gambar 2. 8 Lensa Multifocal / Progressive	9
Gambar 2. 9 Macam Diameter Lensa	10
Gambar 2. 10 Sifat Bias Lensa Spheris Convex.....	11
Gambar 2. 11 Sifat Bias Lensa Spheris Concave.....	11
Gambar 2. 12 Full Frame	13
Gambar 2. 13 Frame Rimless.....	14
Gambar 2. 14 Frame Semi Rimless	14
Gambar 2. 15 Bagian Depan Frame.....	15
Gambar 2. 16 Bagian Samping Frame	16
Gambar 2. 17 Bavel Datar	17
Gambar 2. 18 Bavel Beralur	18
Gambar 2. 19 Bavel Spesial.....	18
Gambar 2. 20 Bavel Tersembunyi	19
Gambar 2. 21 Bavel Double.....	20
Gambar 2. 22 Skematik Sistem Datum.....	21
Gambar 2. 23 Intan Potong	24
Gambar 2. 24 PD Tang Potong.....	24
Gambar 2. 25 Mesin Groover	215
Gambar 2.26 Sepidol Tahan Air.....	215
Gambar 2.2 Lenso Meter.....	26
Gambar 2.28 PD Meter.....	26

Gambar 2.29 Mesin Gerenda.....	26
Gambar 4. 1 Pembacaan Kartu Order	36
Gambar 4. 2 Inspecting	37
Gambar 4. 3 Lay Out	39
Gambar 4. 4 Soptting	39
Gambar 4. 5 Marking	40
Gambar 4. 6 Memotong Tepi Lensa.....	41
Gambar 4. 7 Penggosokan Tepi Lensa.....	42
Gambar 4. 8 Pembuatan Bevel.....	43
Gambar4.9 Pemasangan Lensa Pada Frame.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Distribusi Jenis Lensa Berdasarkan Bahan Dasar	34
Tabel 4. 2 Distribusi Jenis Frame Berdasarkan Jenis Lensa	35
Tabel 4. 3 Kartu Order	36

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Optikal adalah sarana kesehatan yang memberikan jasa pelayanan kesehatan mata kepada masyarakat, khususnya di bidang refraksi optisi. Artinya, dalam kegiatannya itu optikal akan memenuhi kebutuhan masyarakat akan kacamata dan lensa kontak sebagai alat bantu penglihatan. Dalam rangka melindungi masyarakat dari pelayanan optikal yang dapat merugikan, pemerintah telah menetapkan berbagai macam kebijakan tentang sarana dan prasarana kesehatan optikal. Salah satu kebijakannya itu, optikal harus memiliki laboraturim dispensing. Laboratorium dispensing adalah tempat yang khusus melakukan pemotongan dan pemasangan lensa pada frame/bingkai kacamata sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan dalam resep kacamata (Permenkes RI No. 1 Tahun 2016).

Di era globalisasi ini, proses pemotongan dan pemasangan lensa dapat dilakukan dengan mesin faset otomatis yang settingnya kendalikan melalui komputer. Tetapi, tentu saja hal itu hanya dapat dilakukan di optikal-optikal besar dengan dukungungan modal yang besar pula. Untuk optikal yang dibangun dengan modal terbatas, pada umumnya pemotongan dan pemasangan lensa masih menggunakan mesin faset manual. Artinya bahwa proses faset itu masih memanfaatkan ketrampilan 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.

Hasil studi pendahuluan di Optik Meetha Semarang, peneliti mendapatkan informasi bahwa pada optik tersebut masih memanfaatkan mesin faset manual. Berkaitan hal tersebut peneliti ingin mengetahui, bagaimana cara memotong dan memasang lensa yang bentuk awalnya bulat pada sebuah frame mesin faset manual. Berdasarkan latar belakang dan studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan, maka dalam penyusunan karya

tulis ilmiah ini peneliti mengambil judul **“Proses Faset Manual Lensa Organik Single Vision Pada Frame Full Metal di Optik Meetha Semarang”** .

B. Rumusan Masalah

Dalam perumusan masalah Proses Faset Manual Lensa Organik Single Vision Pada Frame Full Metal di Optik Meetha Semarang masih menggunakan teknik faset manual , dikarenakan masih memanfaatkan keterampilan tangan. Dengan teknik faset manual ini hanya mengandalkan keterampilan tangan, ketelitian dan serta berhati-hati dalam memfaset lensa mineral.

Dalam penulisan karya tulis ilmiah ini, berdasarkan latar belakang diatas maka penulis menetapkan rumusan masalahnya yaitu :

Bagaimanakah proses faset manual lensa organik single vision pada frame full metal di Optik Meetha Semarang.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Ingin mengetahui proses pelaksanaan faset manual lensa organik single vision pada frame full metal di Optik Meetha Semarang.

2. Tujuan Khusus

2.1. mengetahui jumlah kegiatan faset dan jenis lensa yang menjadi pilihan konsumen di optik Meetha Semarang, selama rentang waktu 1 Januari – 31 Januari 2022.

2.2. mengetahui jumlah kegiatan faset dan jenis frame yang menjadi pilihan konsumen di optik Meetha Semarang, selama rentang waktu 1 Januari – 31 Januari 2022.

2.3. mengetahui tahapan proses faset manual lensa organik single vision pada frame full metal di optik Meetha Semarang.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti dibidang penatalaksanaan faset manual lensa organik single vision pada frame full metal.

2. Bagi Institusi

Khususnya Program Studi Refraksi Optisi Universitas Widya Husada Semarang, menambah daftar referensi dispensing yang berkaitan dengan prosedur pemasangan lensa organik single vision pada frame full metal.

3. Bagi Pembaca

Bagi para pembaca khususnya mahasiswa Program Studi Refraksi Optisi, jika nantinya dalam praktikum mendapatkan persoalan yang sama dapat dijadikan acuan dalam pemecahkannya.

4. Bagi Optik.

Bagi Optik Meetha Semarang khususnya sebagai perbandingan literature proses kegiatan faset sehari-hari.

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. Selanjutnya di era globalisasi ini lensa diproduksi oleh produsen dengan bahan dasar glass atau plastik dengan indek bias yang sangat bervariasi (Bhootra. 2009).

2. Bahan Dasar Lensa

Berdasarkan dari bahan dasar materialnya, lensa terbagi menjadi lensa glass/mineral dan lensa plastik/organic (Fanin. 1987).

2.1. Lensa Glass/Mineral

Bahan dasar lensa mineral terdiri dari beberapa macam seperti :

2.1.1. Lensa Crown

Bahan utamanya adalah alice, natrium oksida, kalsiu, oksida, kallum, borax, potassium, antimony dan arsenic. Lensa jenis ini biasanya dipakai untuk single vision, lensa bifocal dan multifocal. Lensa crown mempunyai indeks bias 1,523.

2.1.2. Lensa Flint

Bahan utamanya adalah lead oxide, silica, soda dan potassium oxide. Lensa ni biasanya dipakai untuk segmen baca pada lensa bifocal. Lensa Flint mempunyai indeks bias 1,580-1,690.

2.1.3. Lensa 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. Lensa Titanium

Bahan utamanya adalah kandungan titanium oksida. Lensa jenis ini dipakai dalam pembuatan lensaacamata power tinggi yang tipis. Lensa jenis ini mempunyai indeks bias 1.90.

2.2 Lensa Plastik/Organik

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

2.2.1. Thermoplastic/Thermosoftening

Sifat lensa ini kuat terhadap benturan, tidak tahan pada pelarut dan mudah dibentuk kembali jika dipanaskan, Jenis lensa 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 temperatur tinggi.

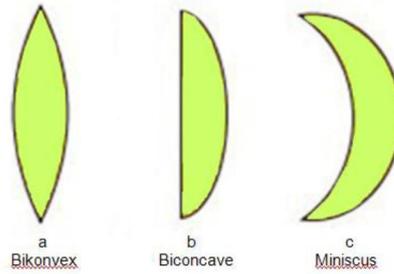
3. Jenis Lensa

Jenis lensa dapat ditinjau dari beberapa aspek, antara lain berdasarkan bentuk, desain dan fungsi (Meslin. 2006)

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, Planoconvex, dan Konkaf-konkaf.

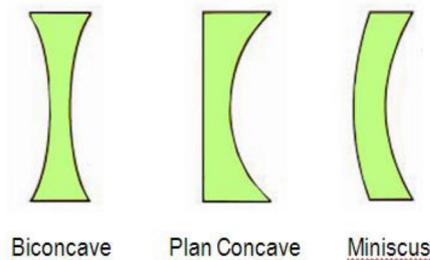


Gambar 2. 1
Tiga Macam Bentuk Lensa Convex

Lensa convex ini juga sering disebut dengan 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 dengan lensa minus mempunyai tiga bentuk dasar yaitu, Bioconcave, Planconcave, dan Konveks konkaf.



Gambar 2. 2
Tiga Macam Bentuk Lensa Concave

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

3.2 Berdasarkan Desain

Berdasarkan desain lengkung permukaannya lensa dibagi menjadi dua yaitu, lensa desain spherik dan lensa desain aspheric. Lensa

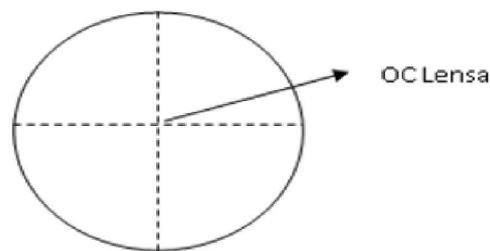
sferik permukaanya dirancang dengan lengkung bola (Sphere = Bola). Sedangkan, lensa asferik dirancang dengan lengkung ellips. Desain asferik ini selain meminimalkan aberasi juga lebih indah, karena lebih rata sehingga tampak lebih tipis dibandingkan lensa desain sferik.

3.3. Berdasarkan Fungsi

Sesuai dengan fungsinya, setiap keeping lensa kaca dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain yaitu :

3.3.1. Lensa Single Vision

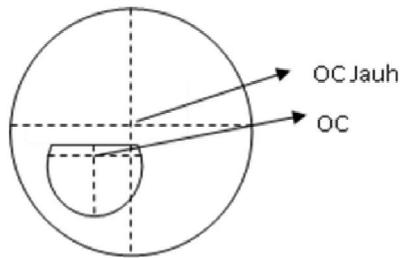
Lensa single vision sering disebut lensa multifocal atau disebut lensa fokus tunggal. Lensa single vision ini memiliki 1 segmen penglihatan yang difungsikan untuk penglihatan jauh atau dekat.



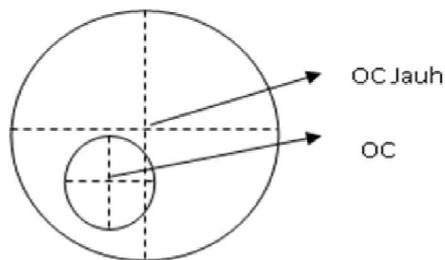
Gambar 2.3
Lensa Single Vision

3.3.2 Lensa Bifokal

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 Flattop

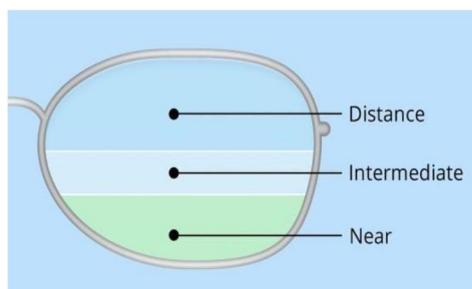


Gambar 2. 5
Lensa Bifokal Kryptok

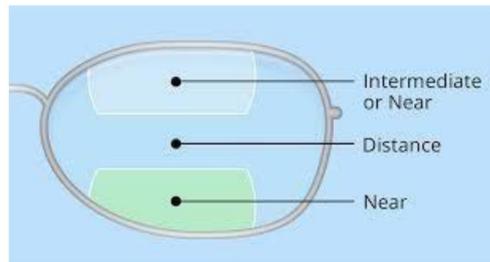
3.3.3. Lensa Trifocal

Lensa Trifocal 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. Saat ini lensa trifocal sudah sangat jarang ada tergantikan dengan lensa progresive.

Berikut ini macam – macam lensa trifocal antara lain



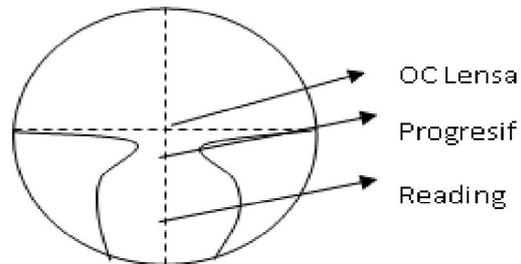
Gambar 2. 6
Lensa Bifokal Kryptok



Gambar 2. 7
Lensa Trifocal Flattop

3.3.4. Lensa Multifocal / Progressive

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



Gambar 2. 8
Lensa Multifocal / Progressive

4. Dimensi Lensa

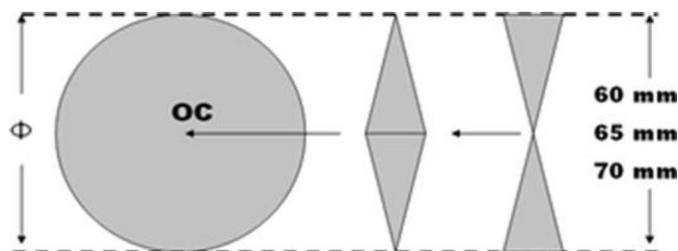
4.1. Indeks Bias Lensa

Indeks bias lensa didefinisikan sebagai perbandingan kecepatan cahaya di ruang hampa udara dengan kecepatan cahaya pada media tertentu dengan panjang gelombang tertentu. Indeks bias mempengaruhi tebal tipisnya lensa. Semakin tinggi indeks bias maka lensa semakin tipis. Berikut klarifikasi indeks bias lensa ophthalmic :

Standart	: 1,48 – 1,59
Tengah	: 1,54 – 1,64
Tinggi	: 1,64 – 1,74
Super Tinggi	: lebih dari 1,74

4.2. Diameter

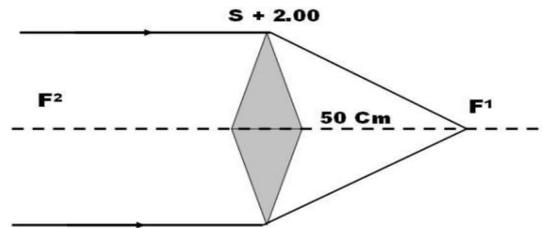
Diameter lensa oleh produsen dibuat dengan berbagai macam pilihan antara lain 60 mm, 65 mm, dan 70 mm. Hal itu dimaksudkan agar optikal dapat menyesuaikan dengan efektif diameter frame pilihan konsumennya.



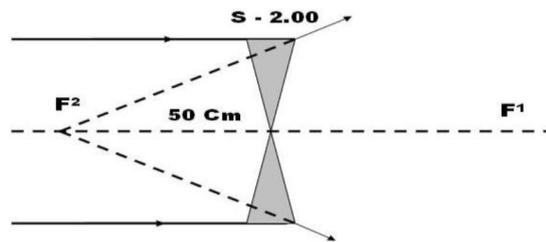
Gambar 2. 9
Macam Diameter Lensa

4.3. Dioptri

Dioptri adalah sesuatu kekuatan yang menunjukkan besarnya daya bias lensa. Lensa dapat dikatakan berkekuatan 2 dioptri apabila 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. 10
Sifat Bias Lensa Spheris Convex



Gambar 2. 11
Sifat Bias Lensa Spheris Concave

B. Frame

1. Pengertian Tentang Frame

Frame adalah komponen kacamata yang difungsikan sebagai bingkai lensa, agar dapat ditempatkan secara fungsional didepan bolamata sesuai vertex distansia, jarak pupil dan sudut pantoskopik calon pemakaian.

2. Bahan Dasar Frame

Berdasarkan bahan dasar yang digunakan, frame dapat dibedakan menjadi :

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 ini tidak mudah terbakar dan sangat kuat tetapi tidak dapat dipoles sangat mengkilat. Sifat ini tahan terhadap panas dan kekuatannya meyebabkannya dapat dipakai untuk kacamata pengaman.

2.1.3. *Pollymetil Mehacrylate* (PMMA) dimana bahan ini sama dengan bahan yang dipakai untuk membuat ontak keras

yang bersifat kuat dan kaku sehingga sangat baik dalam mempertahankan hasil penyetelan 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 ini dapat diproses dengan baik serta kuat tetapi dalam keadaan dingin agak rapuh. Penyetelan frame yang terkuat *optyl* agak sulit karena bila terkena panas akan kembali ke bentuk semula. Ciri-ciri *optyl* mudah patah dan tidak ada metal didalamnya.

Kelebihan Frame Plastik :

- a. Cocok untuk minus tinggi
- b. Tidak menimbulkan alergi

Kekurangan Frame Plastik :

- a. Kesan lebih tebal
- b. Nose pad tidak bisa disetel
- c. Kelihatan berat
- d. Patah tidak bisa dipatri

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 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% emas dan 50% metal lain disebut juga emas 12 karat.

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

2.2.1.4. *Gold filled* dimana frame terbuat dari logam dasae 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 Stell

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

2.2.4. Nikel

Bahana 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

3.1. Full Frame

Frame ini hampir seluruh bagianya 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. 12
Full Frame

3.2. Frame Rimless

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



Gambar 2. 13
Frame Rimless

3.3. Frame Semi Rimless

Frame ini hampir sama dengan frame rimless namun bagian atasnya mempunyai rim. Sedangkan pada bagian bawahnya tidak ada rim sehingga untuk memegang lensa ditahan menggunakan nylon yang dililitkan pada lensa dimana diberi groove untuk tempat tersebut.



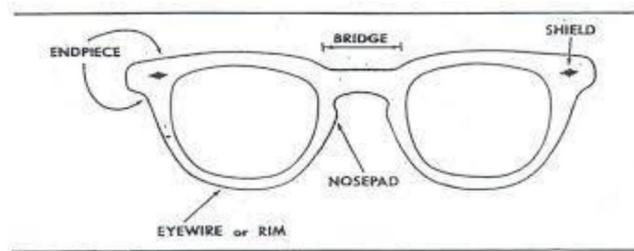
Gambar 2. 14
Frame Semi Rimless

4. Komponen dan Dimensi Frame

4.1. Komponen Frame

Berdasarkan komponen frame, bingkai kaca mata dibagi menjadi 2 bagian, yaitu :

4.1.1. Bagian depan pada frame terdiri dari:



Gambar 2. 15
Bagian Depan Frame

4.1.1.1. Rim / Eyewire

Rim adalah bagian yang mengelilingi lensa dan berfungsi menahan lensa.

4.1.1.2. Bridge

Bridge adalah bagian yang menghubungkan kedua rim kanan dan kiri.

4.1.1.3. Nosepad

Nosepad adalah bantalan plastic yang bersandara pada hidung. Berfungsi untuk mempertahankan atau menahan beban bingkai kaca mata di kedua sisi hidung, sehingga kaca mata dapat ditempatkan pada posisi tepat di wajah si pemakai.

4.1.1.4. Guard Arm

Guard adalah bingkai besi kecil dan tipis yang menghubungkan nose pada dengan rim.

4.1.1.5. End Piece

Merupakan bagian ujung dari bagian depan kacamata yang menjadi penghubung antara bagian depan dan temple (side). Berfungsi untuk mengatur sudut pantoskopik dan menentukan kedudukan temple.

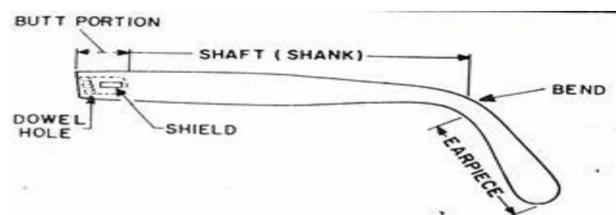
4.1.1.6. Shield

Merupakan suatu lempengan kecil yang terletak pada bagian *end piece*. Berfungsi sebagai penahan engsel pada tempatnya.

4.1.1.7. Hinges / Engsel

Merupakan bagian yang menyatukan bagian temple dengan bagian depan kacamata (agar frame dapat dibuka dan ditutup).

4.1.2. Bagian Samping (Side)



Gambar 2. 16

Bagian Samping Frame

4.1.2.1. Butt Portion

Merupakan bagian temple yang paling dekat dengan daerah penghubung.

4.1.2.2. Bend

Bend adalah lekukan pada temple yang pertama kali melingkari telinga.

4.1.2.3. Shaft / Shank

Merupakan bagian temple yang paling dekat dengan daerah penghubung.

4.1.2.4. Dowel Hole

Merupakan lubang tempat sekrup dapa engsel.

5. Macam-macam bevel

5.1. 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, lensa di faset yaitu dengan memposisikan lensa tegak lurus dengan gerinda (90^0).



Gambar 2.17
Bavel Datar/Flat

5.2. Bevel Beralur

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



Gambar 2.18
Bevel Beralur

5.3. Bevel Spesial

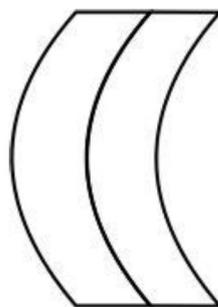
Untuk bevel ini mempunyai ketebalan dan bentuk dasar yaitu menonjol ke depan dan belakang dengan perbandingan yang sama. Biasanya digunakan untuk lensa yang tebal dengan tipe full frame. Bevel ini kurang baik jika digunakan pada rim yang tipis, karena tepi lensa tidak tertutup oleh rim dengan optimal.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



Gambar 2.19
Bevel Spesial

5.4. Bevel Tersembunyi / Hidden Bevel

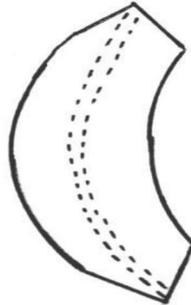
Bevel ini digunakan untuk bingkai semi rimles, yang berfungsi untuk mengikat nylon. Untuk menghasilkan ini terlebih dahulu kita harus memuat bevel flat atau bevel datar, kemudian dibuat alur dengan menggunakan mesin auto groove. Kedalaman bevel hidden dapat diukur dengan skala yang ada pada mesin auto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



Gambar 2.20
Bavel Tersembunyi / Hidden Bevel

- 5.5. Bevel Double Bevel double adalah bentuk kombinasi dari bevel beratur dengan bevel tersembunyi. Digunakan pada frame yang bagian atasnya tidak ada nylon melainkan seperti bentuk full frame dan bagian bawah seperti semi rimless. Untuk itu bagian atas menggunakan bentuk bevel beralur sedang bagian bawah menggunakan bentuk bevel tersembunyi.

Gambar 2.
Bavel Double



6. Komponen dan Dimensi

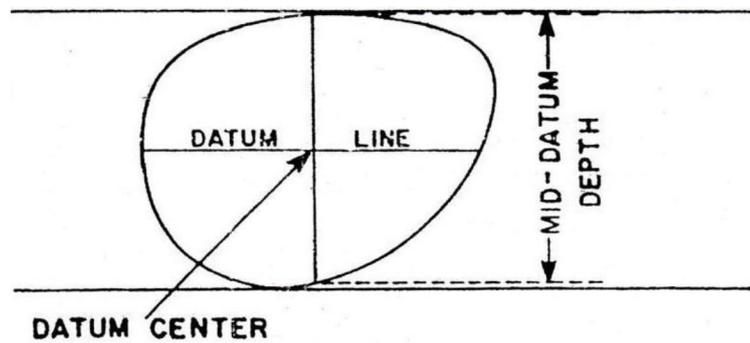
Ada dua macam sistem pengukuran frame, yaitu:

6.1. Sistem Datum

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

Fungsi Sistem Datum:

- Untuk menentukan PD Frame;
- Untuk menentukan GC; dan
- Untuk menentukan segmen drop pada lensa bifocal.



Gambar 2.22
Skematik Sistem Datum

6.2. Sistem Boxing

Sistem boxing merupakan sistem pengukuran frame dengan membuat garis singgung yang masing-masing tegak lurus, ukuran terbesar dari garis singgung ini yaitu ukuran horizontal yang merupakan ukuran lebar frame, sedangkan garis singgung yang tegak lurus dengan garis singgung horizontal merupakan ukuran tinggi frame. Pada system boxing ini titik tengah frame terdapat diperpotongan dari kedua garis diagonal.

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

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

RUMUS : -----

2

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

RUMUS : MBS = Eff Diameter + 2.DEC + 2

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

RUMUS : Tinggi Segmen = $1/2 B - 2$

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

PD jauh – PD dekat

RUMUS : Segmen Insert = $\frac{\text{PD jauh} - \text{PD dekat}}{2}$

* Segmen Raise : Batas segmen paling atas berada diatas garis dantum.

* Segmen Drop : Batas segmen paling atas berada dibawah garis dantum.

* Segmen Weight : Diameter segmen.

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

A+DBL+PD dekat

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

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

C. Faset

1. Pengertian 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 penggosokan tepi lensa dalam berbagai macam bentuk, agar dapat dipasangkan pada sebuah frame sehingga menjadi sebuah kacamata. Faset merupakan bagian dari proses laboratorium penyelesaian. Dimana dilakukan pemotongan lensa yang sesuai dengan rim atau patrun (pola) kemudian digosok tepinya, sehingga tercapai ukuran yang tepat dan cocok agar dapat dipasang pada frame sesuai dengan kriteria fisik dan kriteria optik. Kelebihan faset manual adalah kita bisa menambah keterampilan dalam faset manual.

Sedangkan kekurangan faset manual yaitu resiko lensa pecah atau retak saat motong lensa dan resiko saat kerja lebih tinggi.

2. Alat-alat Faset Manual

2.1. Intan Pemotong

Alat ini difungsikan untuk memotong lensa agar sesuai dengan bentuk rim



Gambar 2. 23
Intan Pemotong

2.2. Tang Potong

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



Gambar 2. 24
Tang potong

2.3. Mesin Groover

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



Gambar 2. 2
Mesin Groover

2.4. Spidol Tahan Air

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



Gambar 2. 26
Spidol Tahan Air

2.5. Lensometer

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



Gambar 2. 27
Lensometer

2.6. PD Meter

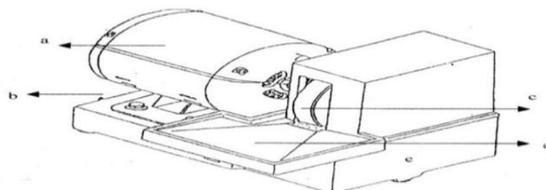
Alat ini berfungsi untuk mengukur distansia vitreror (DV) lensa, diameter lensa, efektif diameter frame dan geometrik centrum datum.



Gambar 2. 28
PD Meter

2.7. Mesin Gerinda Diamond

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



Gambar 2. 29
Mesin Gerinda Diamond

Keterangan Gambar 2.25

- 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 memfaset.
- e. Penutup gerinda Fungsinya untuk menahan air yang dipergunakan untuk membasahi gerinda dan lensa agar tidak memercik keluar.

3. Prosedur Faset Manual

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

3.1. Pembacaan Kartu Order

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 organik yang diserahkan itu spesifikasinya sudah sama dengan yang tertera pada kartu order.

3.3. Pembuatan Patrun

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

3.4. Lay Out

Lay Out adalah membuat rancangan letak optik sentrum lensa kanan dan kiri sesuai deng PD kacamata yang tertera pada kartu

order. Hal itu diawali dengan menentukan dimensi frame, baik itu dengan menggunakan System Datum, Boxing atau Gomac.

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 diberitanda R untuk 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 pemotongan harus lebih besar sedikit dari bentuk rim. Kemudian tepi lensa digosok dengan mesin gerinda diamond, sesuai bentuk bevel yang diinginkan.

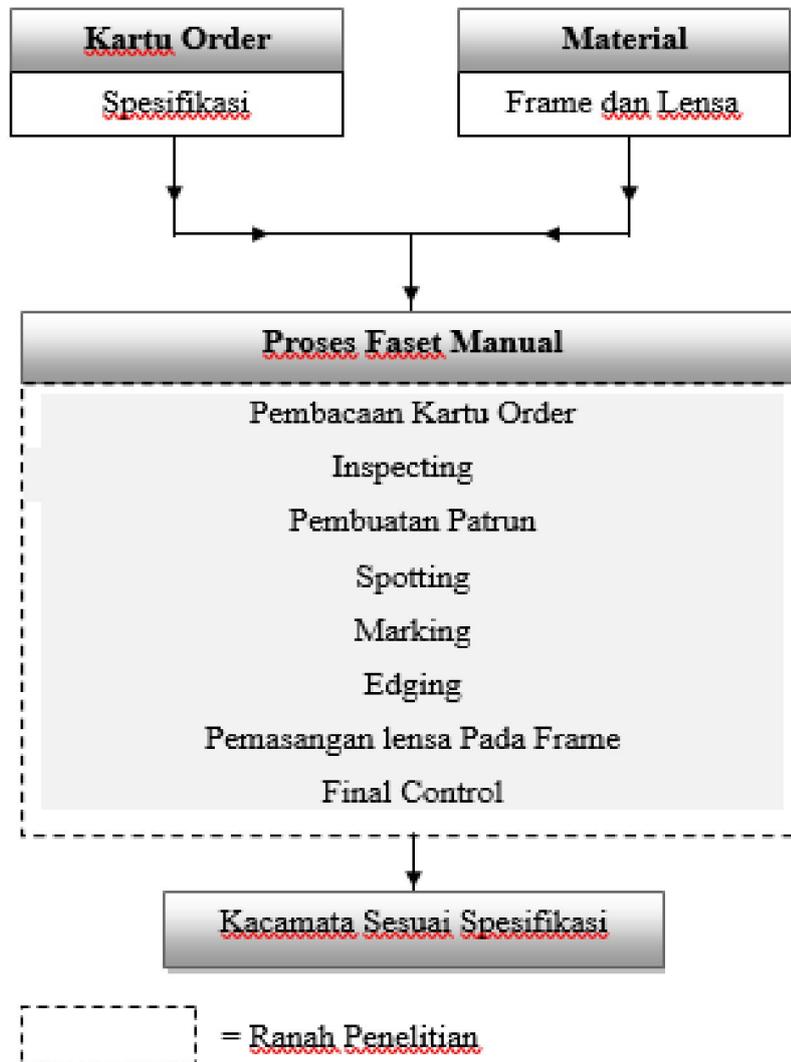
3.8. Pemasangan Lensa Pada frame

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

3.9. Final Control

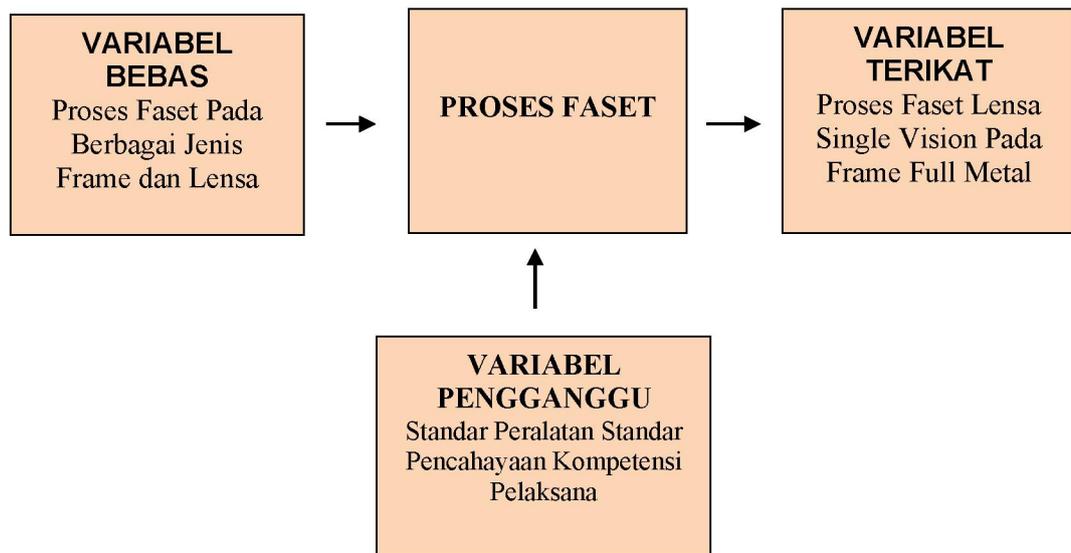
Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah spesifikasi kacamata yang sudah jadi itu sesuai spesifikasi yang tertera pada kartu order.

C. Kerangka Teori



BAB III METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



B. Jenis Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan metode deskriptif melalui pendekatan studi kasus .

C. Data Penelitian

1. Tempat Pengambilan Data

Data penelitian diambil dari Optik Meetha Jl. Abdurahman Saleh No. 815, Kalipancur, Kce.Ngalian, Kota Semarang, Jawa Tengah 50145.

2. Waktu Pengambilan Data

Pengambilan data penelitian dimulai dari tanggal 1 Januari – 31 Januari 2022.

2. Metode Pengumpulan Data

3.1. Metode Survei

Data skunder yang berkaitan proses faset dari berbagai jenis frame dan lensa diperoleh dari hasil survei di Optik Meetha Jl. Abdurahman Saleh No.815 Kalipancur, Kce.Ngalian, Kota Semarang, Jawa Tengah 50145., selama rentang waktu 1 Januari – 31 Januari 2022.

3.2. Metode Wawancara

Data yang berkaitan dengan prosedur faset diperoleh melalui wawancara dengan penanggung jawab optik.

3.3. Metode Observasi Partisipasi

Data yang berkaitan dengan tehnik faset diperoleh melalui pengamatan dan ikut ambil bagian dalam kegiatan.

3.4. Metode Pustaka

Data yang berkaitan dengan teori diperoleh melalui studi pustaka di perpustakaan Universitas 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

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

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 organik single vision pada frame full metal di Optik Meetha Semarang.

Bahwa proses faset manual lensa organik single vision pada frame full metal di Optik Meetha Semarang ada 8 tahapan yaitu, diawali dengan inspecting, pembuatan patrun, lay out, spotting, marking, edging, pemasangan lensa pada frame dan yang terakhir final control.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kegiatan proses faset manual lensa organik ataupun lensa mineral, lensa yang berjenis single vision atau bifokal, serta jenis frame full frame, frame rimless maupun semi rimles. Populasi ini tercatat dari 1 Januari – 31 Januari 2022 di Optik Meetha Semarang dengan jumlah yaitu, 118 kali kegiatan faset manual.

2. Sampel

Untuk kepentingan studi kasus peneliti menetapkan jumlah sampel adalah satu, yang ditarik dari populasi dengan pertimbangan sebagai berikut :

Bahwa pemasangan lensa organik single vision pada full frame metal mempunyai tingkat kesulitan tersendiri. Karena dalam pemasangan harus memperhatikan posisi titik OC lensa tepat ditengah.

Pada saat melakukan faset lensa organik single vision pada frame full metal di optik Meetha Semarang ada yang perlu diperhatikan yaitu saat melakukan faset lensa mineral yaitu lensa kaca harus berhati-hati dikarenakan lensa mineral mudah pecah, terutama bagi pemula yang ingin melakukan faset secara manual. Oleh karena itu harus diperhatikan kembali saat melakukan faset manual lensa mineral single vision.

E. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel Bebas

1.1. Variable bebas dalam penelitian ini adalah proses faset pada berbagai jenis lensa dan frame.

1.2. Definisi Operasional

Yang yang dimaksud dengan proses faset pada berbagai jenis lensa dan frame adalah proses pemasangan berbagai jenis lensa pada berbagai jenis frame.

2. Variabel Terikat

2.1. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah proses faset lensa organik single vision pada frame full metal.

2.2. Definisi Operasional

Yang dimaksud dengan proses faset lensa organik single vision pada frame full metal adalah proses pemasangan lensa yang memiliki satu focus pada jenis frame yang keseluruhannya terbuat dari metal.

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum

Hasil survei yang dilakukan Optik Meetha Jl. Abdurahman Saleh No.815, Kalipancur, Kce.Ngalian, Kota Semarang, Jawa Tengah 50145.., didapatkan data sebagai berikut : Selama rentang waktu dari tanggal 1 Januari – 31 Januari 2022 telah terjadi 118 kali kegiatan faset. Sesuai dengan pilihan konsumen, distribusi jenis lensa berdasarkan bahan baku disajikan dalam tabel 4.1. dan distribusi jenis frame berdasarkan jenis lensa disajikan dalam tabel 4.2.

Tabel 4. 1
Distribusi Jenis Lensa Berdasarkan Bahan Dasar
Dalam Kegiatan Faset di Optik Meetha Semarang
Periode 1 Januari 2022 – 31 Januari 2022

Jenis Lensa	Bahan Dasar Lensa				Jumlah	
	Mineral		Organik			
	Jumlah	%	Jumlah	%	Total	%
Single Vision	6	5,1%	72	61,0%	78	66,1%
Bifokal	0	0%	27	22,9%	27	22,9%
Progresive	0	0%	13	11,0%	13	11,0%
Jumlah	6	5,1%	112	94,9%	118	100%

Sumber : Dokumen Order Faset Optik Meetha Semarang Periode 1 Januari 2022 – 31 Januari 2022.

Dari Table 4.1 diperoleh suatu gambaran, bahwa selama rentang waktu dari tanggal 1 Januari 2022 – 31 Januari 2022 jumlah konsumen Optik Meetha Semarang yang memanfaatkan lensa single vision 66,1%, lensa bifokal 22,9% dan lensa progresive 11,0%. Bila ditinjau dari bahan dasar lensa sesuai dengan pilihan konsumen, maka dapat diketahui bahwa 5,1% konsumen memilih lensa dengan bahan dasar mineral dan 94,9 % memilih lensa berbahan dasar organik.

Tabel 4. 2
Distribusi Jenis Frame Berdasarkan Jenis Lensa
Dalam Kegiatan Faset di Optik Meetha Semarang
Periode 1 Januari 2022 – 31 Januari 2022

Jenis Frame	Jenis Lensa						Total	
	Single Vision		Bifokal		Progresive			
	Jml	%	Jml	%	Jml	%	Jml	%
Rimless	11	9,3%	7	5,9%	3	2,5%	21	17,8%
Semi Rimless	24	20,3%	6	5,1%	2	1,7%	32	27,1%
Full Metal	22	18,6%	3	2,5%	5	4,2%	30	25,4%
Full Plastik	21	17,8%	11	9,3%	3	2,5%	35	29,7%
Jumlah	78	66,1%	27	22,9%	13	11,0%	118	100%

Sumber : Dokumen Order Faset Optik Meetha Semarang Periode 1 Januari 2022 – 31 Januari 2022.

Dari Table 4.2 diperoleh suatu gambaran, bahwa jumlah konsumen Optik Meetha Semarang yang memanfaatkan lensa single vision ada 78 orang. Dari jumlah tersebut, 9,3% memilih frame rimless, 20,3% memilih frame semi rimles, 18,6% memilih frame full metal dan 17,8% konsumen memilih frame Full Plastik.

C. Paparan Kasus

Tabel 4.3
Kartu Order

KARTU ORDER									
R					L				
SPH	CYL	AX	PRIS	BAS	SPH	CYL	AX	PRIS	BAS
-0,50					-0,50				
ADD					ADD				
PD Monokler			R	32 mm	PD Binokuler		Jauh	64 mm	
			L	32 mm			Dekat	4 mm	

Proses faset dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut :

1. Pembacaan Kartu Order

pembacaan kartu order menunjukkan, bahwa proses faset yang akan dilakukan harus dapat menghasilkan kacamata dengan spesifikasi sebagai tertera dalam tabel 4.1. Dalam Hasil pembacaan kartu order pasien mengalami kelainan Myopia.



Gambar 4.1
Pembacaan Kartu Order

2. Inspecting

Hasil inspeksi terhadap material yang disediakan adalah sebagai berikut :

2.1. Lensa

Spesifikasi masing-masing lensa (R/L) :

Jenis Lensa : Organik

Merk Lensa : Domas

Diameter : 72 mm

Kategori Lensa : Single Vision

Dioptri Lensa : -0,50

Adesi Lensa : 0

2.2. Frame

Merk Frame : Filano

Jenis Frame : Full Metal

Lebar Frame : 54 mm

Tinggi Frame : 38 mm

E.D. Frame : 52 mm

Bridge Frame : 18 mm



Gambar 4.2
Inspecting

3. Pembuatan Patrun

Pembuatan patrun tidak perlu dilakukan, karena pada frame sudah ada lensa model dari plastik keras dan dapat dipergunakan sebagai patrun. Tujuan pembuatan patrun yaitu untuk membuat pola pada frame atau frame yang tidak ada patrunnya.

4. Lay Out

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

Hasil Pengukuran:

Dimensi "A" (Horizontal Length of Rime)	= 54 mm
Dimensi "B" (Vertical Length of Rime)	= 38 mm
DBL (Distance Between Lens / Bridge size)	= 18 mm
GCD (Geometric Centre Distance / dimensi A+DBL)	= 72 mm
ED (Effective Diameter)	= 52 mm

$$\text{Desentrasi} = \frac{\text{GCD} - \text{DV Jauh}}{2} = \frac{\text{mm} - \text{mm}}{2} = \frac{72 - 64}{2} = 4 \text{ mm}$$

$$\begin{aligned} \text{MBS (Minimum Blank Size)} &= \text{Eff Diameter} + 2 \cdot \text{DEC} + 2 \\ &= 52 + (2 \times 4) + 2 \\ &= 52 + 8 + 2 \\ &= 62 \text{ mm} \end{aligned}$$



Gambar 4.3
Lay Out

desentrasi 4 mm berarti untuk mendapatkan DV (PD Kacamata) sesuai order, maka optik sentrum masing-masing lensa kanan dan kiri diletakan pada garis datum sejauh 4 mm ke arah nasal.

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 lensa kanan dan L untuk lensa kiri.



Gambar 4.4
Spotting

6. Marking

Marking adalah membuat tanda sepistol pada lensa, dengan terlebih dahulu menghimpitkan lensa yang akan dipotong dengan lensa model dari plastic (yang telah difungsikan sebagai patrun). Dalam hal ini posisi ketiga titik pada lensa harus berhimpit dengan garis datum. Kemudian lensa digeser (di desentrisasi) kearah nasal, agar titik tengah lensa dengan Geometric Centre Datum berjarak 2 mm. 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. Pada saat marking tidak ada kesulitan ada kendala saat membuat patrun atau pola lensa.



Gambar 4.
Marking

7. Edging

7.1. Pemotongan Tepi Lensa

Karena material lensa dari bahan organik (plastik) tahap pemangkasan yang pertama dilakukan 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. Saat melakukan pemotongan lensa hendaknya memakai alat APD seperti kaca mata atau face shield dikarenakan untuk menghindari potongan-potongan lensa kecil yang masuk kedalam mata.



Gambar 4.6
Memotong Tepi Lensa

7.2. 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. Penggosokan akan berakhir setelah bentuk lensa sama persis dengan patrunnya dan sudah sesuai dengan bentuk rim. Sampai tahap ini bevel lensa harus datar sama kanan dan kiri. Dalam proses penggosokan tepi lensa hendaknya memakai masker dikarenakan untuk menghindari partikel-partikel halus seperti debu yang masuk kedalam sistem pernafasan. Oleh karena itu disarankan menggunakan APD.



Gambar 4.7
Penggosokan Tepi Lensa

7.3. Pembuatan Bevel

Saat pembuatan bevel digunakan bevel beralur karena jenis frame nya full metal. Maka masing-masing tepi lensa harus dibuat bentuk bevel dengan sudut lancip agar dapat dimasukkan ke dalam rim.



Gambar 4.8
Pembuatan Bevel

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..Lepas

perekat yang terpasang pada lensa bersihkan dengan cairan (spiritus) Kemudian bersihkan kedua lensa dengan lap yang lebih lembut. Tujuan dibersihkannya dilap pakai lap yang lembut agar lensa tersebut tidak mengalami kegoresan atau baret pada lensa yang sudah difaset dan menjaga lapisan lensa yaitu coating pada lensa.



Gambar 4.9
Pemasangan Lensa Pada Frame

9. Final Control

Hal - hal yang perlu dilakukan dalam final kontrol adalah :

Menggunakan lensometer, dimana letak dua optic sentrum lensa diberi tanda titik kemudian jaraknya diukur dengan PD meter. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah jarak antara kedua optic lensa sudah sesuai DV order. Frame dan lensa dibersihkan menggunakan cairan pembersih agar terhindar dari kotoran, virus yang menempel pada prame dan lensa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Bahwa selama rentang waktu 1 Januari s/d 31 Januari 2022, jumlah konsumen Optik Meetha Semarang yang memanfaatkan kacamata sebagai alat bantu penglihatan ada 118 orang. Dari jumlah tersebut 5,1% memanfaatkan lensa mineral, 94,9% memanfaatkan lensa organik.
2. Bahwa selama rentang waktu 1 Januari s/d 31 Januari 2022, Optik Meetha Semarang melaksanakan serangkaian proses faset dan menghasilkan 118 unit kacamata. Dari jumlah tersebut 9,3% merupakan proses faset lensa single vision pada frame rimless, 20,3% merupakan proses faset lensa pada frame semi rimless dan 18,6% merupakan proses faset lensa single vision pada frame full metal.
3. Bahwa proses faset manual lensa organik single vision pada frame full metal di Optik Meetha Semarang dilaksanakan dengan 8 tahapan, diawali dengan inspecting, pembuatan patrun, lay out, spotting, marking, edging, pemasangan lensa pada frame dan yang terakhir final control.

B. Saran

1. Dalam proses faset manual hendaknya seorang Refraksi Optisi benar-benar menguasai prosedur dan teknik pemotongan lensa, karena pada tahap pemotongan lensa sangat rawan dengan berbagai kekeliruan, sehingga pada gilirannya akan dapat mengakibatkan kerugian.
2. Pada tahap pembuatan bevel dalam proses faset manual, gesekan antara tepi lensa dan gerenda akan meningkatkan suhu keduanya. Oleh karenanya, pada tahap itu disarankan agar air sebagai sarana pendingin volumenya diperbesar.
3. Sebelum melaksanakan proses faset, hendaknya seluruh alat penunjang dipersiapkan dan diuji kelayakan fungsinya. Karena tidak kelayakan fungsi akan dapat mengakibatkan kesalahan presisi.

4. Dalam proses faset secara manual membutuhkan keterampilan tangan, ketelitian dan juga pada saat pemotongan lensa.
5. Saat pemotongan lensa dan pemfasetan harus dilakukan dengan teliti dan hati-hati agar lensa yang dipotong tidak pecah atau retak.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhootra, A. K. (2009). *Ophthalmic Lenses*. New Delhi: Jaypee Brother Medical Publisher.
- Fannin, T. P. (1987). *Clinical Optics*. United State of Amerika: Butterworths.
- Kementerian Kesehatan. 2016. Peraturan Menteri Kesehatan tentang Penyelenggaraan Optikal. Jakarta.
- M, C. W. (1979). *System For Ophthalmic Dispencing*. Chicago: Butterwoths-Heineman.
- Sidarta Ilyas dan Ramatjandra *Penyakit Mata – Jakarta : PT Pustaka Utama Graffiti, 1988.*
- Paknenisna *Bahan Lensa Kacamata.- April 28, 2008.*
- Paknenisna *Mengenal Jenis Bingkai Kacamata Anda. – Februari 13, 2009.*
- Pearce Evelyn C. *Anatomi Pisiologi Untuk Paramedis. – Jakarta : PT Gramedia Utama Pustaka Utama,2013*
- Arimamesakesha *Framekacamata.-Februari 2, 2011.*
- Kusuma Wirahadi *Pengertian Lensa Dan Jenis-Jenisnya.-2015.*

LAMPIRAN

OPTIK MEETHA SEMARANG
PUSAT KACAMATA DAN LENS KONTAK
JL. Abdurahman Saleh No.815 Semarang
Telp : 0812-2522-2288

31 Januari 2022

Nomor : 01/Optik Meetha/
Lampiran : -
Hal : Rekomendasi Persetujuan

Kepada

Yth. Kaprodi Refraksi Optisi Universitas Widya Husada Semarang

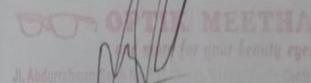
Dengan Hormat,

Dalam rangka penyelesaian tugas akhir / Karya tulis Ilmiah, saya selaku pimpinan Optik Meetha Semarang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Optik Meetha Semarang kepada nama yang tercantum dibawah ini :

Nama : Muhammad Herianto
NIM : 1902047
Judul Karya Tulis Ilmiah : proses faset Manual Lensa Organik Singel Vision Pada Frame Full Metal Di Optik Meetha Semarang

Demikian persetujuan saya, atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Pimpinan Optik Meetha Semarang


OPTIK MEETHA
for your beauty eyes
J. Abdurahman Saleh No. 815 Semarang

Syafruddin Mochammad

