

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data`

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah penentuan atau pengidentifikasian *kansei word* yang digunakan untuk mewakili persepsi konsumen dalam salah satu faktor atau alasan pada pemilihan kacamata. Pengidentifikasian *kansei word* dilakukan dengan cara wawancara dan pengisian kuesioner awal secara langsung dengan 30 orang responden awal untuk mendapatkan *kansei word* mengenai kacamata. Hasil pengindetifikasian *kansei word* dapat dilihat pada Lampiran-B. Selanjutnya dilakukan pembuatan kuesioner tingkat kepentingan.

Responden yang digunakan dalam penyebaran kuesioner tingkat kepentingan-1 ini berjumlah 68 orang responden. Dilakukan pada tanggal 20 Februari s/d tanggal 28 Februari 2017, yang dilakukan di Kota Pekanbaru dengan penyebaran sebanyak 68 kuesioner dan kembali sebanyak 68 kuesioner. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* yang merupakan pemilihan anggota sampel yang didasarkan atas tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti.

4.1.1 Demografi Responden Penelitian

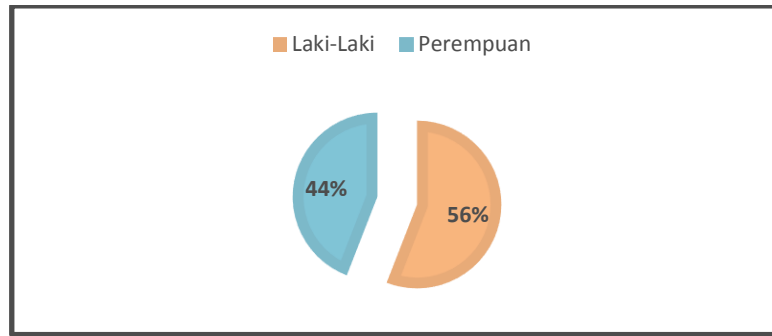
Berikut adalah persentase subjek yang menjadi responden dalam penelitian ini:

Tabel 4.1 Demografi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Laki-Laki	38	55,88
Perempuan	30	44,12
Total		100

Sumber: Pengumpulan Data, (2017)

Pie Chart persentase jenis kelamin responden penelitian dapat dilihat pada gambar 4.1:



Gambar 4.1 Pie Chart Persentase Jenis Kelamin

4.1.2 Identifikasi *Kansei Word*

Kansei word dikumpulkan berdasarkan penyebaran kuesioner terbuka yang disebarakan kepada responden yang pernah membeli dan memakai kacamata *miopi* (rabun jauh) dengan pemakaian minimal 3 bulan Berikut adalah rekapitulasi *kansei word* yang telah diterjemahkan dari kebutuhan konsumen, keluhan konsumen serta saran konsumen terhadap kacamata yang telah dikonsultasikan dengan *consult expert* yang faham dibidang psikologi konsumen. Kemudian hasil rekapitulasi *kansei word* akan disusun menjadi kuesioner tingkat kepentingan-1, hasil identifikasi *kansei words* dapat dilihat pada Lampiran B. Kuesioner tingkat kepentingan-1 dapat dilihat pada Lampiran C.

4.1.2.1 Strukturisasi *Kansei Word*

Berikut adalah strukturisasi *kansei words* yang telah dilakukan *breakdown* sehingga didapatkan *kansei word* pada persepsi konsumen dalam memilih kacamata:

Tabel 4.2 Strukturisasi *Kansei Word*

No	Primer	Sekunder	Kansei Word
1	Material <i>Frame</i>	Plastik	1. Gagang Ringan 2. Anti Karat 3. Perawatan mudah 4. Tahan Lama 5. Bahan Aman 6. Elastis
		Metal	
		Almunium	
		Titanium	
		SeratCarbon	
		Karet	
2	Material lensa	Lensa Kaca	7. Tidak Mudah Gores 8. Lensa Ringan
		Lensa Plastik	
		Lensa dipertipis	

Sumber: Pengumpulan Data, (2017)

Tabel 4.2 Strukturisasi *Kansei Word* (Lanjutan)

No	Primer	Sekunder	Kansei Word
3	Material <i>Nosepad</i>	-Silicon anti melorot - <i>nosepad</i> kesat	9. <i>Nosepad</i> Tidak melorot
		Diberi Busa	10. <i>Nosepad</i> Lembut
4	Warna	Warna gagang Beragam	11. Gagang banyak warna
		Warna biru muda	12. Warna Terang
		Warna merah	
		Warna hijau	
		Warna Kuning	
		Warna <i>orange</i>	
		Warna Tosca	13. Warna gagang <i>soft</i>
		Warna ungu muda	14. Warna lensa <i>Soft</i>
Warna lensa			
5	Desain	Desain gagang	15. <i>Simple</i>
			16. Kecil
			17. <i>Elegant</i>
			18. banyak motif
			19. motif lucu
			20. <i>Full frame</i>
		Desain lensa	21. Bulat
Desain <i>Nosepad</i>	22. <i>Nosepad</i> Menyatu dengan <i>frame</i>		
6	Tali kacamata	Sering jatuh saat beraktifitas	23. Tambahan memakai tali kacamata
7	Harga	Harga terjangkau	24. Harga Murah

Sumber: Pengumpulan Data, (2017)

Pada Tabel 4.4 didapatkan hasil *breakdown* yang didapatkan setelah berkonsultasi dengan psikolog yang *expert* dibidangnya, dari hasil konsultasi tersebut didapat 24 kansei word yang digunakan dalam perancangan ulang kacamata ini.

4.1.2.2 *Kansei Word*

Berikut adalah *kansei word* yang terdapat dalam pengumpulan data persepsi konsumen terhadap kacamata:

Tabel 4.3 Hasil Pengidentifikasi *Kansei Word*

No	<i>Kansei Word</i>	No	<i>Kansei Word</i>
1	Gagang Ringan	6	Elastis
2	Anti Karat	7	Lensa tidak mudah gores
3	Perawatan mudah	8	Lensa ringan
4	Tahan Lama	9	<i>Nosepad</i> tidak melorot
5	Bahan Aman	10	<i>Nosepad</i> lembut

Sumber: Pengumpulan Data, (2017)

Tabel 4.3 Hasil Pengidentifikasian *Kansei Word* (lanjutan)

No	Kansei Word	No	Kansei Word
11	Gagang banyak warna	18	Desain gagang Banyak Motif
12	Warna gagang terang	19	Desain gagang motif lucu
13	Warna gagang <i>soft</i>	20	Desain <i>fullframe</i>
14	Warna lensa <i>soft</i>	21	Desain Lensa Bulat
15	Gagang kecil	22	Desain <i>Nosepad</i> menyatu dengan <i>frame</i>
16	<i>Simple</i>	23	Tali kacamata
17	<i>Elegant</i>	24	Harga murah

Sumber: Pengumpulan Data, (2017)

Pada perancangan ulang kacamata ini didapatkan 24 kansei word yang akan dibuat menjadi kuesioner tingkat kepentingan 1.

4.2 Pengolahan Data

Berikut adalah pengolahan data yang dilakukan untuk merancang ulang kacamata berdasarkan kebutuhan konsumen atau emosi serta persepsi konsumen menjadi elemen desain. Pengolahan data dilakukan menggunakan hasil penyebaran kuesioner tingkat kepentingan-1, rekapitulasi hasil penyebaran kuesioner tingkat kepentingan 1 dapat dilihat pada Lampiran D.

4.2.1 Uji Validitas Kuesioner Tingkat Kepentingan

Berikut adalah rekapitulasi hasil uji validitas terhadap 68 orang responden menggunakan *software SPSS statistic*, pernyataan dianggap valid apabila nilai

$$R_{hitung} > R_{Tabel}$$

Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Kuesioner Tingkat Kepentingan

No	Pernyataan	R_{hitung}	R_{Tabel}	Keterangan
P-1	Gagang Ringan	0,540	0,238	Valid
P-2	Anti Karat	0,553	0,238	Valid
P-3	Perawatan mudah	0,530	0,238	Valid
P-4	Tahan Lama	0,337	0,238	Valid
P-5	Bahan Aman	0,414	0,238	Valid
P-6	Elastis	0,012	0,238	Tidak Valid
P-7	Lensa tidak mudah gores	0,236	0,238	Valid
P-8	Lensa ringan	0,260	0,238	Valid
P-9	<i>Nosepad</i> tidak melorot	0,804	0,238	Valid
P-10	<i>Nosepad</i> lembut	0,255	0,238	Valid
P-11	Gagang banyak warna	0,761	0,238	Valid

Sumber: Pengolahan Data, (2017)

Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Kuesioner Tingkat Kepentingan (lanjutan)

No	Pernyataan	R _{hitung}	R _{Tabel}	Keterangan
P-12	Warna gagang terang	0,262	0,238	Valid
P-13	Warna gagang <i>soft</i>	0,762	0,238	Valid
P-14	Warna lensa <i>soft</i>	0,039	0,238	Tidak Valid
P-15	Desain gagang kecil	0,077	0,238	Tidak Valid
P-16	Desain <i>simple</i>	0,746	0,238	Valid
P-17	Desain <i>elegant</i>	0,467	0,238	Valid
P-18	Desain gagang banyak motif	0,395	0,238	Valid
P-19	Desain gagang motif lucu	0,420	0,238	Valid
P-20	Desain <i>fullframe</i>	0,782	0,238	Valid
P-21	Desain Lensa Bulat	0,324	0,238	Valid
P-22	Desain <i>Nosepad</i> menyatu dengan <i>frame</i>	0,519	0,238	Valid
P-23	Tali kacamata	0,129	0,238	Tidak Valid
P-24	Harga murah	0,524	0,238	Valid

Sumber: Pengolahan Data, (2017)

Berdasarkan hasil pengolahan uji validitas diatas diketahui bahwa pernyataan-6 (elastis), pernyataan-14 (warna lensa *soft*), pernyataan-15 (desain gagang kecil) dan pernyataan-23 (tali kacamata) tidak valid, dikarenakan nilai $R_{hitung} < R_{Tabel}$. Oleh karena itu, maka pernyataan yang tidak valid dikeluarkan atau dieleminasi dan dilakukan uji validitas iterasi ke dua. Berikut adalah perhitungan manual uji validitas iterasi kedua untuk pernyataan pertama (gagang ringan) dan dapat dilihat hasil uji validitas iterasi kedua pada Tabel 4.5:

Pernyataan 1 (gagang ringan)

$$r_{xy_{p1}} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N (\sum X^2) - (\sum X)^2\} \{N (\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy_{p1}} = \frac{68 (24036) - 301 (5374)}{\sqrt{\{(68 \times 359) - 301^2\} \{(68 \times 431910) - 5374^2\}}}$$

$$r_{xy_{p1}} = \frac{1634448 - 1617574}{\sqrt{(92412 - 90601) (29369880 - 28879876)}}$$

$$r_{xy_{p1}} = \frac{16874}{\sqrt{1811 \times 490004}}$$

$$r_{xy_{p1}} = \frac{16874}{\sqrt{887397244}}$$

$$r_{xy_{p1}} = \frac{16874}{29789,214}$$

$$r_{xy_{p1}} = 0,566$$

Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Kuesioner Tingkat Kepentingan Iterasi Kedua

No	Pernyataan	R _{hitung}	R _{Tabel}	Keterangan
P-1	Gagang Ringan	0,566	0,238	Valid
P-2	Anti Karat	0,587	0,238	Valid
P-3	Perawatan mudah	0,568	0,238	Valid
P-4	Tahan Lama	0,352	0,238	Valid
P-5	Bahan Aman	0,430	0,238	Valid
P-7	Lensa tidak mudah gores	0,276	0,238	Valid
P-8	Lensa ringan	0,278	0,238	Valid
P-9	<i>Nosepad</i> tidak melorot	0,833	0,238	Valid
P-10	<i>Nosepad</i> lembut	0,248	0,238	Valid
P-11	Gagang banyak warna	0,786	0,238	Valid
P-12	Warna gagang terang	0,264	0,238	Valid
P-13	Warna gagang <i>soft</i>	0,789	0,238	Valid
P-16	Desain <i>simple</i>	0,777	0,238	Valid
P-17	Desain <i>elegant</i>	0,476	0,238	Valid
P-18	Desain gagang banyak motif	0,408	0,238	Valid
P-19	Desain gagang motif lucu	0,442	0,238	Valid
P-20	Desain <i>fullframe</i>	0,808	0,238	Valid
P-21	Desain Lensa Bulat	0,239	0,238	Valid
P-22	Desain <i>Nosepad</i> menyatu dengan <i>frame</i>	0,543	0,238	Valid
P-24	Harga Murah	0,538	0,238	Valid

Sumber: Pengolahan Data, (2017)

Berdasarkan pengujian validitas iterasi kedua, didapatkan bahwa ke-20 pernyataan dinyatakan valid karena nilai $R_{hitung} > R_{Tabel}$. Hasil pengolahan pengujian validitas iterasi pertama dan kedua dengan menggunakan *software* SPSS dapat dilihat pada Lampiran E.

4.2.2 Uji Reliabilitas Kuesioner Tingkat Kepentingan

Berikut adalah hasil pengujian reliabilitas terhadap 68 responden dengan 20 pernyataan yang sudah valid pada pengujian validitas iterasi kedua:

Rumus uji reliabilitas

$$\rho = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Pernyataan 1 (gagang ringan)

$$\begin{aligned}\sigma &= \frac{1359 - \frac{301^2}{68}}{68} \\ \sigma &= \frac{1359 - 1332,3676}{68} \\ \sigma &= \frac{26,6323}{68} \\ \sigma &= 0,3916\end{aligned}$$

Pernyataan 3 (Perawatan gagang mudah)

$$\begin{aligned}\sigma &= \frac{1341 - \frac{299^2}{68}}{68} \\ \sigma &= \frac{1341 - 1314,721}{68} \\ \sigma &= \frac{26,27941}{68} \\ \sigma &= 0,3864\end{aligned}$$

Pernyataan 5 (Bahan Aman)

$$\begin{aligned}\sigma &= \frac{1287 - \frac{291^2}{68}}{68} \\ \sigma &= \frac{1287 - 1245,309}{68} \\ \sigma &= \frac{41,69118}{68} \\ \sigma &= 0,6131\end{aligned}$$

Pernyataan 8 (Lensa Ringan)

$$\sigma = \frac{1353 - \frac{299^2}{68}}{68}$$

Pernyataan 2 (Gagang Anti Karat)

$$\begin{aligned}\sigma &= \frac{1393 - \frac{305^2}{68}}{68} \\ \sigma &= \frac{1393 - 1368,0147}{68} \\ \sigma &= \frac{24,9852}{68} \\ \sigma &= 0,3674\end{aligned}$$

Pernyataan 4 (Gagang Tahan Lama)

$$\begin{aligned}\sigma &= \frac{1052 - \frac{252^2}{68}}{68} \\ \sigma &= \frac{1052 - 933,8824}{68} \\ \sigma &= \frac{118,1176}{68} \\ \sigma &= 1,7370\end{aligned}$$

Pernyataan 7 (Lensa Tdk Mdh Gores)

$$\begin{aligned}\sigma &= \frac{1301 - \frac{293^2}{68}}{68} \\ \sigma &= \frac{1301 - 1262,485}{68} \\ \sigma &= \frac{38,51471}{68} \\ \sigma &= 0,5664\end{aligned}$$

Pernyataan 9 (Nosepad Tdk Melorot)

$$\sigma = \frac{831 - \frac{219^2}{68}}{68}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{1353 - 1314,721}{68}$$

$$= \frac{38,27941}{68}$$

$$\sigma = 0,5629$$

Pernyataan 10 (*Nosepad Lembut*)

$$\sigma = \frac{1370 - \frac{302^2}{68}}{68}$$

$$= \frac{1370 - 1341,235}{68}$$

$$= \frac{28,7647}{68}$$

$$\sigma = 0,4130$$

Pernyataan 12 (*Warna Gagang Terang*)

$$\sigma = \frac{1057 - \frac{259^2}{68}}{68}$$

$$= \frac{1057 - 986,4853}{68}$$

$$= \frac{70,5147}{68}$$

$$\sigma = 1,0369$$

Pernyataan 16 (*Desain Simple*)

$$= \frac{860 - \frac{222^2}{68}}{68}$$

$$= \frac{860 - 724,7647}{68}$$

$$= \frac{135,2353}{68}$$

$$= 1,9888$$

$$\sigma = \frac{831 - 705,3088}{68}$$

$$\sigma = \frac{125,6912}{68}$$

$$\sigma = 1,8484$$

Pernyataan 11 (*Gagang Byk Warna*)

$$\sigma = \frac{826 - \frac{218^2}{68}}{68}$$

$$\sigma = \frac{826 - 698,8824}{68}$$

$$\sigma = \frac{127,1176}{68}$$

$$\sigma = 1,8694$$

Pernyataan 13 (*Warna Gagang Soft*)

$$\sigma = \frac{809 - \frac{217^2}{68}}{68}$$

$$\sigma = \frac{809 - 692,4853}{68}$$

$$\sigma = \frac{116,5147}{68}$$

$$\sigma = 1,7135$$

Pernyataan 17 (*Desain Elegant*)

$$\sigma = \frac{822 - \frac{218^2}{68}}{68}$$

$$\sigma = \frac{822 - 698,8824}{68}$$

$$\sigma = \frac{123,1176}{68}$$

$$\sigma = 1,8105$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pernyataan 18 (Desain Banyak Motif)

$$\begin{aligned}\sigma &= \frac{1272 - \frac{290^2}{68}}{68} \\ &= \frac{1272 - 1236,765}{68} \\ &= \frac{35,2353}{68} \\ &= 0,5182\end{aligned}$$

Pernyataan 20 (Desain *FullFrame*)

$$\begin{aligned}\sigma &= \frac{803 - \frac{215^2}{68}}{68} \\ &= \frac{803 - 679,7794}{68} \\ &= \frac{123,2206}{68} \\ &= 1,8121\end{aligned}$$

Pernyataan 22 (*Nosepad Menyatu*)

$$\begin{aligned}\sigma &= \frac{1318 - \frac{296^2}{68}}{68} \\ &= \frac{1318 - 1288,471}{68} \\ &= \frac{29,52941}{68} \\ &= 0,4342\end{aligned}$$

Pernyataan 19 (Desain Gagang Lucu)

$$\begin{aligned}\sigma &= \frac{1244 - \frac{286^2}{68}}{68} \\ &= \frac{1244 - 1202,282}{68} \\ &= \frac{41,11765}{68} \\ &= 0,6047\end{aligned}$$

Pernyataan 21 (Desain Lensa Bulat)

$$\begin{aligned}\sigma &= \frac{1284 - \frac{290^2}{68}}{68} \\ &= \frac{1284 - 1236,7647}{68} \\ &= \frac{47,2352}{68} \\ &= 0,6946\end{aligned}$$

Pernyataan 24 (Harga Murah)

$$\begin{aligned}\sigma &= \frac{1366 - \frac{302^2}{68}}{68} \\ &= \frac{1366 - 1341,235}{68} \\ &= \frac{24,7647}{68} \\ &= 0,3642\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sum \sigma b^2 &= 0,3916 + 0,3674 + 0,3864 + 1,7370 + 0,6131 + 0,5664 + 0,5629 + 1,8484 \\ &\quad + 0,4130 + 1,8694 + 1,0369 + 1,7135 + 1,9888 + 1,8105 + 0,5182 + 0,6047 \\ &\quad + 1,8121 + 0,6946 + 0,4342 + 0,3642 \\ &= 19,7333\end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 \sigma^2_t &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \\
 &= \frac{431910 - \frac{5374^2}{68}}{68} \\
 &= \frac{431910 - 422570,26}{68} \\
 &= \frac{9339,7401}{68} \\
 &= 137,3491 \\
 R_{xy} &= \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2_b}{\sigma^2_t} \right] \\
 &= \left[\frac{68}{68-1} \right] \left[1 - \frac{19,7333}{137,3491} \right] \\
 &= \left[\frac{68}{67} \right] [1-0,1437] \\
 &= [1,01] \times [0,85] \\
 &= 0,857
 \end{aligned}$$

Berikut adalah hasil uji reliabilitas dengan menggunakan *software* SPSS Statistic.17

Tabel 4.10 Hasil Uji Reliabilitas Iterasi Kedua

<i>Cronbac's Alfa</i>	<i>N of Items</i>
0,857	20

Sumber: Pengolahan Data, (2017)

4.2.3 Uji Kecukupan Data

Berikut adalah hasil pengujian data terhadap 68 responden dengan 20 pernyataan yang sudah valid pada pengujian validitas iterasi kedua. Data dinyatakan cukup apabila nilai N' lebih kecil dari nilai N.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berikut adalah pengujian kecukupan data terhadap 68 responden dan 20 butir pernyataan

$$\begin{aligned}
 N^2 &= \left[\frac{\beta/\alpha \sqrt{N \sum (Xi^2) - (\sum Xi)^2}}{\sum Xi} \right]^2 \\
 &= \left[\frac{2/0,05 \sqrt{68 (431910) - (5374)^2}}{5374} \right]^2 \\
 &= \left[\frac{40 \sqrt{29369980 - 28879876}}{5374} \right]^2 \\
 &= \left[\frac{40 \sqrt{490004}}{5374} \right]^2 \\
 &= \left[\frac{40 \times 700,003}{5374} \right]^2 \\
 &= \left[\frac{28000,1}{5374} \right]^2 \\
 N^2 &= [5,21]^2 = 27,147 \quad (N^2 = 27,147 < N = 68) \text{ Maka, data dinyatakan cukup}
 \end{aligned}$$

4.2.4 Analisis Faktor

Berikut adalah hasil pengolahan data berdasarkan uji kelayakan analisis faktor, menentukan jumlah faktor dan rotasi faktor.

4.2.4.1 Uji Kelayakan Analisis Faktor

Uji kelayakan analisis faktor dengan menggunakan *the kaiser mayer olkin* dan *barlett's test sphericity*. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil uji validitas, uji reliabilitas dan kecukupan data yang dikumpulkan melalui pernyataan responden sudah layak untuk dilakukan analisis faktor atau belum.

Hasil pengolahan data uji kelayakan analisis faktor dapat dilihat pada Tabel 4.6:

Tabel 4.6 Hasil Uji KMO and Barlett's Test Iterasi Pertama

KMO and Barlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,742
Barlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1399,844
	Df	190
	Sig.	0,00

Sumber: Pengolahan Data, (2017).

Berdasarkan hasil yang didapat dari pengolahan data diatas diketahui nilai KMO adalah sebesar 0,742. Ini menunjukkan bahwa data layak untuk dilakukan analisis faktor lebih lanjut karena nilai KMO berada pada rentang 0,7-0,8 yang berarti data agak baik untuk dilakukan analisis faktor. Serta pada uji *barlett* menunjukkan nilai *Chi-Square* yang besar sehingga menghasilkan nilai *Sig* sebesar 0,000. Kemudian dilakukan pemeriksaan pada nilai MSA untuk mengetahui apakah setiap variabel sudah mampu memprediksi variabel lain. Berikut adalah rekapitulasi nilai MSA yang telah didapatkan, untuk selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran F:

Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil MSA Iterasi Pertama

No	Kansei Word	Nilai MSA
1	Gagang Ringan	0,796
2	Anti Karat	0,901
3	Perawatan mudah	0,791
4	Tahan Lama	0,677
5	Bahan Aman	0,601
6	Lensa tidak mudah gores	0,535
7	Lensa ringan	0,434
8	<i>Nosepad</i> tidak melorot	0,814
9	<i>Nosepad</i> lembut	0,683
10	Gagang banyak warna	0,698
11	Warna gagang terang	0,543
12	Warna gagang <i>soft</i>	0,758
13	Desain <i>simple</i>	0,765
14	Desain <i>elegant</i>	0,714
15	Desain gagang banyak motif	0,737
16	Desain gagang motif lucu	0,608

Sumber: Pengolahan Data, (2017)

Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil MSA Iterasi Pertama (Lanjutan)

No	Kansei Word	Nilai MSA
17	Desain <i>fullframe</i>	0,726
18	Desain Lensa Bulat	0,458
19	Desain <i>Nosepad</i> menyatu dengan <i>frame</i>	0,840
20	Harga Murah	0,810

Sumber: Pengolahan Data, (2017)

Berdasarkan nilai MSA diatas diketahui bahwa pada pernyataan-8 (lensa ringan) dan pernyataan-21 (desain lensa bulat) mempunyai nilai MSA dibawah 0,5 yang artinya bahwa pernyataan-8 dan pernyataan-21 tidak dapat memprediksi variabel lain. Untuk mereduksi variabel secara rinci maka dilakukan uji kelayakan analisis faktor iterasi kedua.

Berikut adalah hasil pengolahan uji kelayakan analisis faktor iterasi kedua:

Tabel 4.8 Hasil Uji KMO and Barlett's Test Iterasi Kedua

KMO and Barlett's Test		
<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>		0,770
<i>Barlett's Test of Sphericity</i>	<i>Approx. Chi-Square</i>	1356,544
	<i>Df</i>	153
	<i>Sig.</i>	0,00

Sumber: Pengolahan Data, (2017).

Nilai uji KMO pada Tabel 4.8 tetap berada diatas nilai 0,5 yaitu 0,770 dengan taraf signifikansi pada uji *barlett* adalah 0,000 dan pada nilai MSA diketahui bahwa keseluruhan nilai MSA berada diatas nilai ketentuan 0,5. Hal ini menyatakan bahwa data pada pengujian kelayakan analisis faktor iterasi kedua data telah layak untuk dilakukan analisis lebih lanjut.

Berikut adalah hasil pemeriksaan pada nilai MSA pengolahan uji kelayakan analisis faktor iterasi kedua:

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil MSA Iterasi Kedua

No	Kansei Word	Nilai MSA
1	Gagang Ringan	0,798
2	Anti Karat	0,915
3	Perawatan mudah	0,786
4	Tahan Lama	0,688

Sumber: Pengolahan Data, (2017)

Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil MSA Iterasi Kedua (Lanjutan)

No	Kansei Word	Nilai MSA
5	Bahan Aman	0,629
6	Lensa tidak mudah gores	0,524
7	<i>Nosepad</i> tidak melorot	0,809
8	<i>Nosepad</i> lembut	0,591
9	Gagang banyak warna	0,739
10	Warna gagang terang	0,516
11	Warna gagang <i>soft</i>	0,808
12	Desain <i>simple</i>	0,784
13	Desain <i>elegant</i>	0,757
14	Desain gagang banyak motif	0,758
15	Desain gagang motif lucu	0,630
16	Desain <i>fullframe</i>	0,743
17	Desain <i>Nosepad</i> menyatu dengan <i>frame</i>	0,847
18	Harga Murah	0,823

Sumber: Pengolahan Data, (2017)

Berdasarkan nilai MSA diatas diketahui bahwa seluruh *kansei word* dapat memprediksi variabel lain dan layak untuk dilakukan analisis faktor lebih lanjut. Untuk keseluruhan hasil pengolahan data uji kelayakan analisis faktor dengan *software* SPSS dapat dilihat pada Lampiran F dan langkah-langkah pengolahan data analisis faktor menggunakan *software* SPSS dapat dilihat pada Lampiran G.

4.2.5 Penentuan Item dan Kategori

Desain Kacamata dibagi menjadi empat elemen desain yaitu material fisik, warna, desain *frame*, motif. Dapat dilihat seperti Tabel dibawah ini:

Tabel 4.10 Penentuan Item dan Kategori

No	Elemen	Kategori	Notasi
1	Material Fisik	Serat Carbon	X11
		Plastik	X12
		Titanium	X13
		Metal	X14
2	Warna	Banyak Warna	X21
		Warna Terang	X22
		Warna <i>Soft</i>	X23
3	Desain <i>Frame</i>	Simpel	X31
		Elegan	X32
4	Motif	Banyak Motif	X41
		Motif Lucu	X42

Sumber: Pengolahan Data, (2017)

Dari Tabel 4.10 diatas dapat diketahui bahwa 4 elemen desain kacamata didapatkan 11 kategori yang akan menentukan hasil kombinasi dari setiap elemen desain kacamata

4.2.6 Penentuan Kombinasi Stimuli

Penentuan kombinasi stimuli dilakukan terhadap setiap elemen desain yang telah dikelompokkan, hal ini bertujuan untuk memberikan penilaian kesesuaian atau hubungan antara elemen desain yang telah dibentuk dalam kombinasi stimuli pada kuesioner evaluasi tingkat kepentingan. Penentuan kombinasi stimuli dilakukan dengan perancangan *orthogonal array* dengan bantuan *software* SPSS, perancangan *orthogonal array* dengan bantuan *software* SPSS dapat dilihat pada Lampiran H. Kuesioner evaluasi tingkat kepentingan dapat dilihat pada Lampiran I. Berikut adalah kombinasi stimuli pada elemen desain kacamata:

Tabel 4.11 Kombinasi Stimuli Desain

No	Material <i>Frame</i>	Warna <i>Frame</i>	Desain <i>Frame</i>	Motif <i>Frame</i>
1	Titanium	Warna <i>Soft</i>	Simpel	Motif Lucu
2	Plastik	Warna Terang	Simpel	Banyak Motif
3	Titanium	Warna Terang	<i>Elegant</i>	Motif Lucu
4	Serat Karbon	Warna <i>Soft</i>	Simpel	Motif Lucu
5	Serat Karbon	Warna Terang	<i>Elegant</i>	Motif Lucu
6	Metal	Warna <i>Soft</i>	<i>Elegant</i>	Banyak Motif
7	Metal	Banyak Warna	<i>Elegant</i>	Motif Lucu
8	Plastik	Warna <i>Soft</i>	<i>Elegant</i>	Banyak Motif
9	Plastik	Banyak Warna	<i>Elegant</i>	Motif Lucu
10	Metal	Warna Terang	Simpel	Banyak Motif
11	Serat Karbon	Banyak Warna	Simpel	Banyak Motif
12	Titanium	Banyak Warna	<i>Elegant</i>	Banyak Motif
13	Metal	Banyak Warna	Simpel	Motif Lucu
14	Serat Karbon	Banyak Warna	<i>Elegant</i>	Banyak Motif
15	Plastik	Banyak Warna	Simpel	Motif Lucu
16	Titanium	Banyak Warna	Simpel	Banyak Motif

Sumber: Pengolahan Data, (2017)

Dari Tabel 4.11 didapatkan 16 kombinasi stimuli yang akan dipilih oleh konsumen pada kuesioner tingkat kepentingan 2 yang hasilnya akan menjadi spesifikasi akhir produk.

4.2.7 Analisis Konjoin

Setelah dilakukannya pembentukan stimuli elemen desain kaca mata sebelumnya, maka dilakukan penyebaran evaluasi tingkat kepentingan terhadap responden yang berjumlah 68 dan merupakan pengguna kaca mata. Rekapitulasi hasil penyebaran kuesioner evaluasi tingkat kepentingan dapat dilihat pada Lampiran J. Berikut adalah perhitungan serta rekapitulasi nilai utilitas pada analisis konjoin:

1. Perhitungan nilai *constant*

$$\begin{aligned} \text{Nilai } constant &= \frac{\sum}{n} \\ &= \frac{3081}{1088} \\ &= 2,831 \end{aligned}$$

2. Perhitungan nilai utilitas item desain

$$\begin{aligned} \text{Nilai Utilitas (U)} &= \bar{X} \text{ Item} - \bar{X} \text{ Keseluruhan Data (Constant)} \\ \text{(U) Serat Karbon} &= 2,691 - 2,832 \\ &= -0,141 \end{aligned}$$

Berikut adalah rekapitulasi nilai utilitas *overall* pada setiap kategori desain dalam faktor yang ditentukan:

Tabel 4.12 Rekapitulasi *Overall Utility*

No	Elemen	Item	Constant	\bar{X} Item	Utility
1	Material Fisik	Serat Carbon	2,832	2,691	-0,141
		Plastik		2,327	-0,505
		Titanium		3,672	0,840
		Metal		2,636	-0,196
2	Warna	Banyak Warna	2,832	2,625	-0,207
		Warna Terang		2,614	-0,218
		Warna <i>Soft</i>		3,463	0,631

Sumber: Pengolahan Data, (2017)

Tabel 4.12 Rekapitulasi *Overall Utility* (Lanjutan)

No	Elemen	Item	Constant	\bar{X} Item	Utility
3	Desain <i>Frame</i>	Simpel	2,832	2,819	-0,012
		Elegan		2,844	0,012
4	Motif	Banyak Motif	2,832	2,790	-0,041
		Motif Lucu		2,873	0,041

Sumber: Pengolahan Data, (2017)

Pada Tabel 4.12 didapatkanlah hasil *utility* yang paling tinggi disetiap elemen desain, yaitu pada elemen desain material fisik *utility* terbesar adalah titanium, pada warna yaitu warna *soft*, kemudian pada desain *frame* yaitu *elegant*, serta pada motif, motif lucu memility *utility* terbesar.

4.2.8 Analisa Pentingnya Faktor

Berdasarkan nilai utilitas yang telah didapatkan dari pengolahan analisis konjoin maka dididapatkanlah nilai penting pada setiap faktor atau elemen desain, pada hal ini nilai utilitas terbesar pada setiap faktor merupakan spesifikasi terpilih untuk perancangan kacamata seperti terlihat pada Tabel 4.13 ini:

Tabel 4.13 Nilai Analisa Pentingnya Faktor

No	Elemen Desain	Kategori	<i>Utility</i>
1	Material Fisik	Titanium	0,840
2	Warna	Warna <i>Soft</i>	0,631
3	Desain <i>Frame</i>	<i>Elegant</i>	0,012
4	Motif <i>Frame</i>	Motif Lucu	0,041

Sumber: Pengolahan Data, (2017)

4.2.9 Konsep Desain dan Spesifikasi

Berdasarkan pengujian kelayakan analisis faktor sebelumnya, didapatkan *kansei words* yang memiliki nilai MSA > 0,5 adalah sebanyak 18 *kansei words*. Hal ini menandakan bahwa *kansei words* tersebut merupakan alasan-alasan yang selalu dipertimbangkan oleh konsumen dalam memilih kacamata yang diinginkan. Spesifikasi akhir kacamata yang didapatkan pada penelitian ini yaitu kacamata yang terbuat dari material titanium dan warna *Soft* dengan desain *Frame* yang *elegant* serta bermotif lucu. kacamata ini juga dilengkapi dengan berbagai fungsi serta penambahan item kacamata yang dapat mewujudkan kacamata yang diinginkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

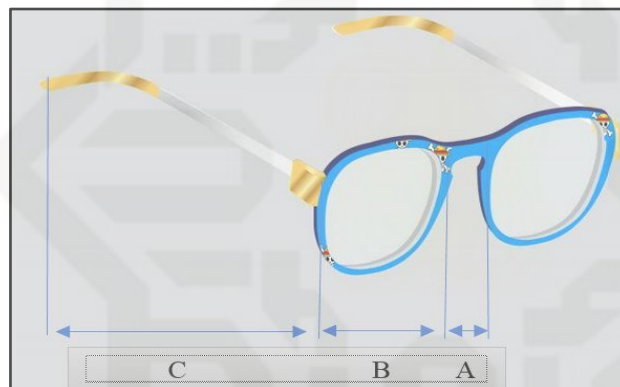
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

oleh konsumen berdasarkan psikologis. Seperti penambahan level pada *nosepad* yang terbagi menjadi 3 level. Kemudian untuk Item, fitur dan fungsi yang mendukung desain kaca mata ini adalah sebagai berikut:

1. Lensa tidak mudah gores
2. *Nosepad* tidak melorot
3. *Nosepad* lembut
4. *Fullframe*
5. *Nosepad* menyatu pada *frame*

4.2.10 Penggunaan Data Antropometri

Pada perancangan kaca mata ini digunakan antropometri agar kaca mata yang dipakai dapat sesuai dengan dimensi tubuh masyarakat Indonesia. Oleh karena itu digunakanlah data antropometri masyarakat Indonesia.



Gambar 4.2 Dimensi Kritis Kacamata

Keterangan gambar:

A = *Bar bridge*

B = *Rim/eyewear*

C = *Temple*

Bar bridge merupakan bagian atas atau penghubung antara *rim* kanan dan kiri. *Rim/eyewear*, yaitu tempat dimana lensa terpasang atau disebut juga sebagai panjang lensa. *Temple* adalah bagian samping kaca mata atau tangkai kaca mata. Dimensi kritis kaca mata akan menghasilkan tiga ukuran tersebut yang berdasarkan pada perhitungan antropometri.

titik antropometri yang diambil memerlukan perhitungan kembali antara titik – titik antropometri tersebut agar diperoleh ukuran kacamata yang sesuai dengan data antropometri penggunanya. Titik antropometri yang dipilih untuk mendesain ukuran *bar bridge* adalah lebar cuping hidung. Lebar cuping hidung dipilih karena letak *bar bridge* bersentuhan langsung pada hidung. Sementara untuk *rim* digunakan antropometri lebar *bitagrion* yang dikurangi *bar bridge* dan *shield end piece*. Kemudian untuk *temple* digunakan antropometri akar nasal ke kepala bagian belakang, Panjang *tragion* ke kepala bagian belakang, Lebar telinga.

Tabel.4.14 Tabel Rekapitulasi Dimensi Kacamata Perempuan

Part Kacamata	Dimensi (mm)			Ukuran Antropometri (mm)						
	Mean	Min	Max	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95
<i>Bar bridge</i>	17,26	12	21	15,04	15,48	16,41	17,35	18,28	19,14	19,65
<i>Rim/eyewear</i>	49,88	45	56	47,37	47,90	48,70	49,61	50,52	51,35	51,84
<i>Temple</i>	134,72	114	148	88,73	89,78	91,54	93,46	95,38	97,14	98,19

Sumber: Pengumpulan Data, (2011)

Tabel.4.15 Tabel Rekapitulasi Dimensi Kacamata Laki-Laki

Part Kacamata	Dimensi			Ukuran Antropometri (mm)						
	Mean	Min	Max	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95
<i>Bar bridge</i>	18,2	13	24	16,26	16,69	17,41	18,20	18,99	19,71	20,14
<i>Rim/eyewear</i>	50,18	41	55	49,09	49,66	50,60	51,63	52,66	53,60	54,16
<i>Temple</i>	136,28	125	145	92,70	93,87	95,82	97,96	100,10	102,05	103,22

Sumber: Pengumpulan Data, (2011)

Pada *nosepad* diberikan inovasi dapat dibuat dalam 3 level, karena bentuk hidung manusia berbeda-beda sehingga dapat lebih nyaman. Untuk itu dipakailah antropometri lebar cuping hidung dengan level 1 memakai persentil 10, level 2 memakai persentil 50 dan level 3 memakai persentil 90 yang masing masing berukuran untuk perempuan yaitu 15,48 mm, 17,35 mm dan 19,14 mm. sementara untuk laki-laki yaitu 16,69 mm, 18,20 mm dan 19,71 mm

Untuk *Bar Bridge* menggunakan persentil 50 atau rata-rata dengan ukuran untuk perempuan 17,35 mm dan untuk laki-laki 18,20 mm. Untuk *rim* dipakai persentil 50 atau rata-rata dengan ukuran untuk perempuan 49,61 mm dan untuk laki-laki 51,63 mm. Sementara untuk dimensi kritis ketiga yaitu *temple* digunakan persentil 95 dengan ukuran untuk perempuan yaitu 98,19 mm dan untuk laki-laki

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

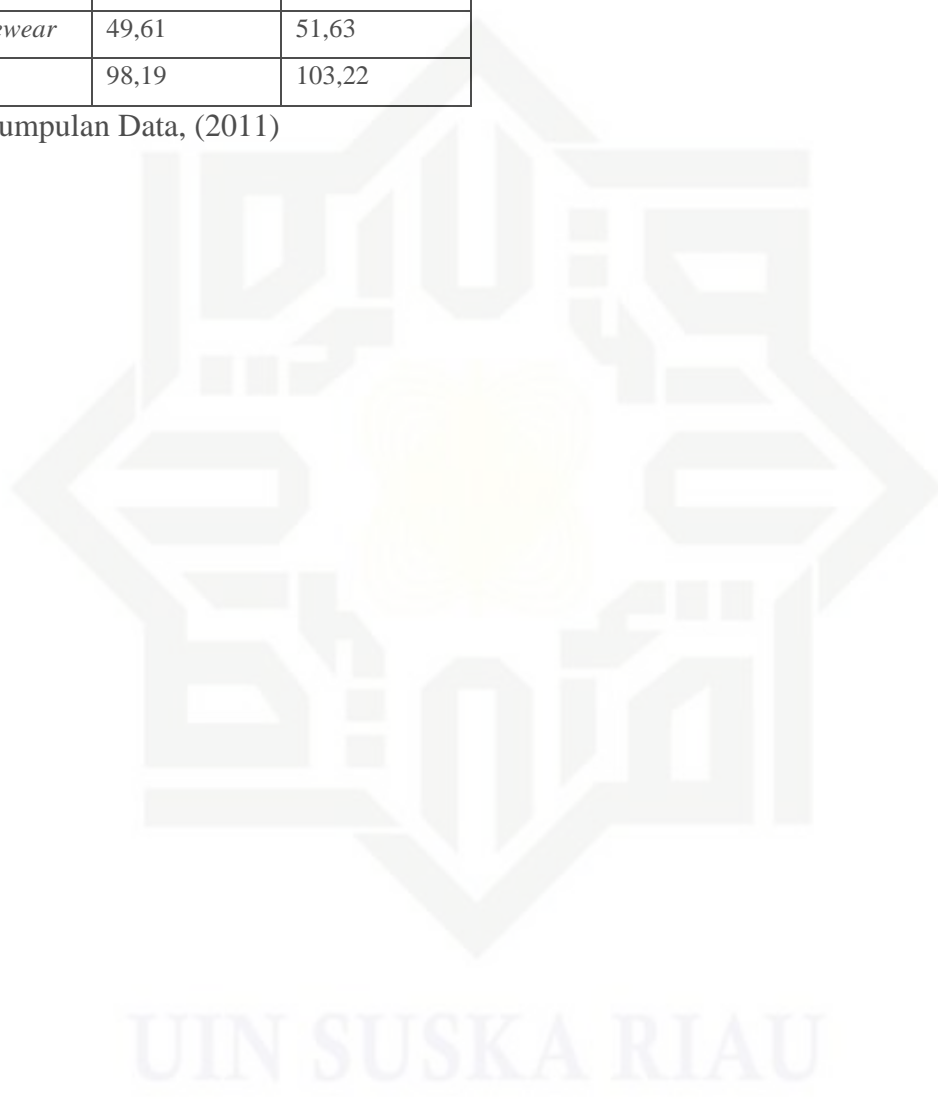
103,22. Untuk gambar proyeksi menggunakan autocad bisa dilihat pada lampiran K.

Maka hasil yang optimal untuk ukuran kacamata ini seperti pada Tabel 4.16

Tabel.4.16 Tabel Rekapitulasi Persentil Terpilih Kacamata

No	Dimensi Kritis	Perempuan	Laki-laki
1	<i>Bar Bridge</i>	17,35	18,20
2	<i>Rim/eyewear</i>	49,61	51,63
3	<i>Temple</i>	98,19	103,22

Sumber: Pengumpulan Data, (2011)



4.2.11 Perancangan Kacamata

Berikut adalah hasil rancangan kacamata berdasarkan spesifikasi akhir:



Gambar 4.3 Hasil Perancangan Kacamata

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku, dan sebagainya.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.12 Consult Expert

Berdasarkan konsultasi pada ahli optic yaitu bapak Muhammad arief (*optometrist*). Dengan kacamata yang terbuat dari material titanium dan warna *Soft* dengan desain *Frame* yang *elegant* serta bermotif lucu harga yang ditaksir pada kacamata ini adalah senilai Rp. 490.000 dengan rincian material titanium seharga 320 ribu untuk kacamata *fullframe* ditambah dengan aksesoris serta pembuatan motif dengan biaya 170.000.

Menurutnya desain seperti ini sedang laku dipasaran untuk usia remaja yang baru masuk kuliah atau baru lulus dari SMA, konsumen yang baru lulus sma cenderung masih memiliki keinginan seperti lucu dan kartun, sehingga desain ini mungkin saja di produksi. Dengan model lensa yang berbentuk seperti pada gambar 4.3 pada saat ini memang sangat digemari oleh konsumen bahkan sampai usia 30, tetapi untuk motifnya tidak bisa di pakai untuk usia 30 tahun keatas.

Untuk konsimen yang sudah bekerja biasanya kacamata yang diinginkan tidak terlalu banyak model dan lebih sesuai dengan fungsinya seperti memilih desain yang *simple* dan *elegant* serta warna yang gelap.

Tabel.4.16 Tabel Rekapitulasi Persentil Terpilih Kacamata

NO	Inovasi Kacamata	Kelebihan
1	<i>Nosepad</i>	<i>Nosepad</i> Memiliki 3 level yang bisa di sesuaikan dengan hidung dari pengguna dengan bahan silicon lembut sehingga kesat dan tidak melorot saat dipakai.
2	<i>Frame</i>	Gagang/ <i>Tample frame</i> diberi bantalan busa agar tetap lembut saat mendapat tekanan seperti pada saat memakai hijab dan memakai helm. Sehingga bisa meminimalisir kemungkinan luka decubitus.
3	Lensa	Lensa yang disarankan adalah lensa yang dicoating lebih kuat dan terbuat dari plastik sehingga walaupun plastik namun tidak mudah gores

Sumber: Pengolahan Data, (2017)