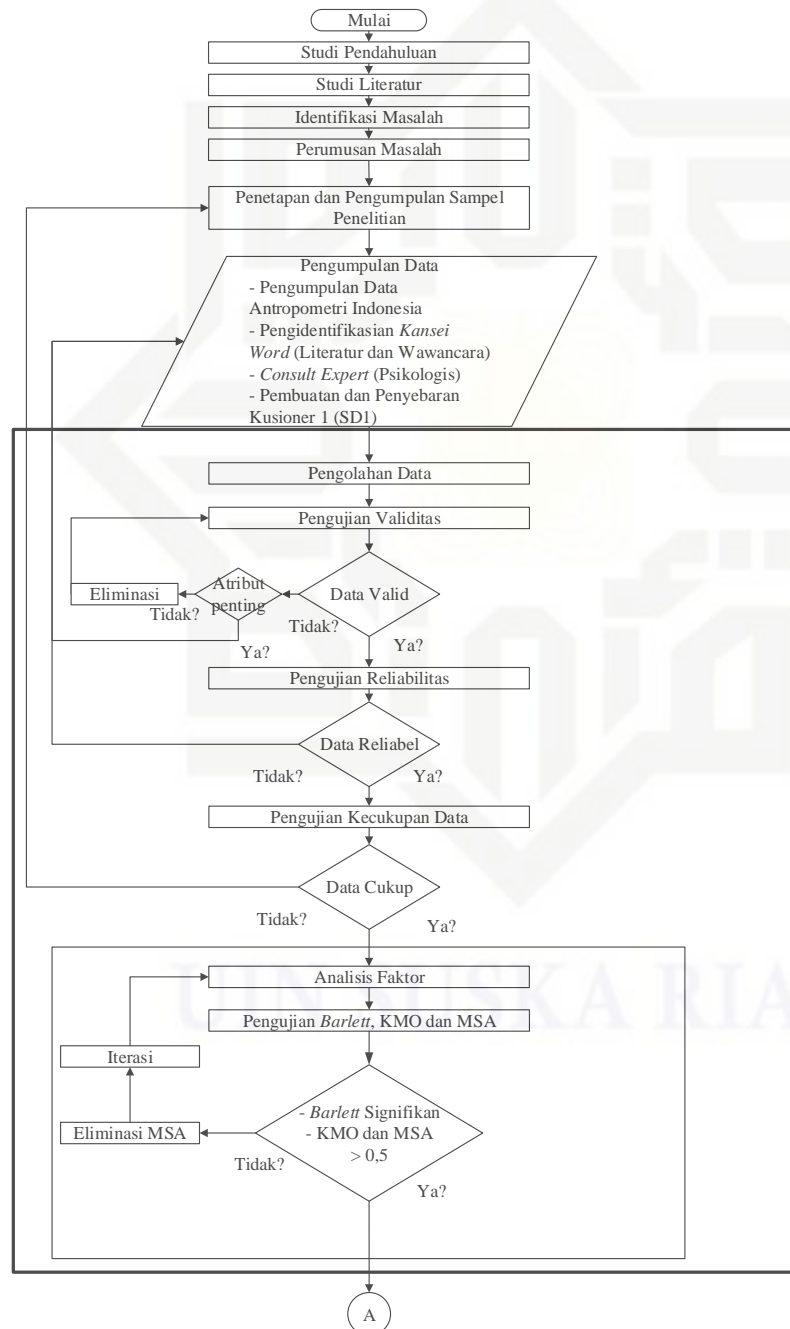


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

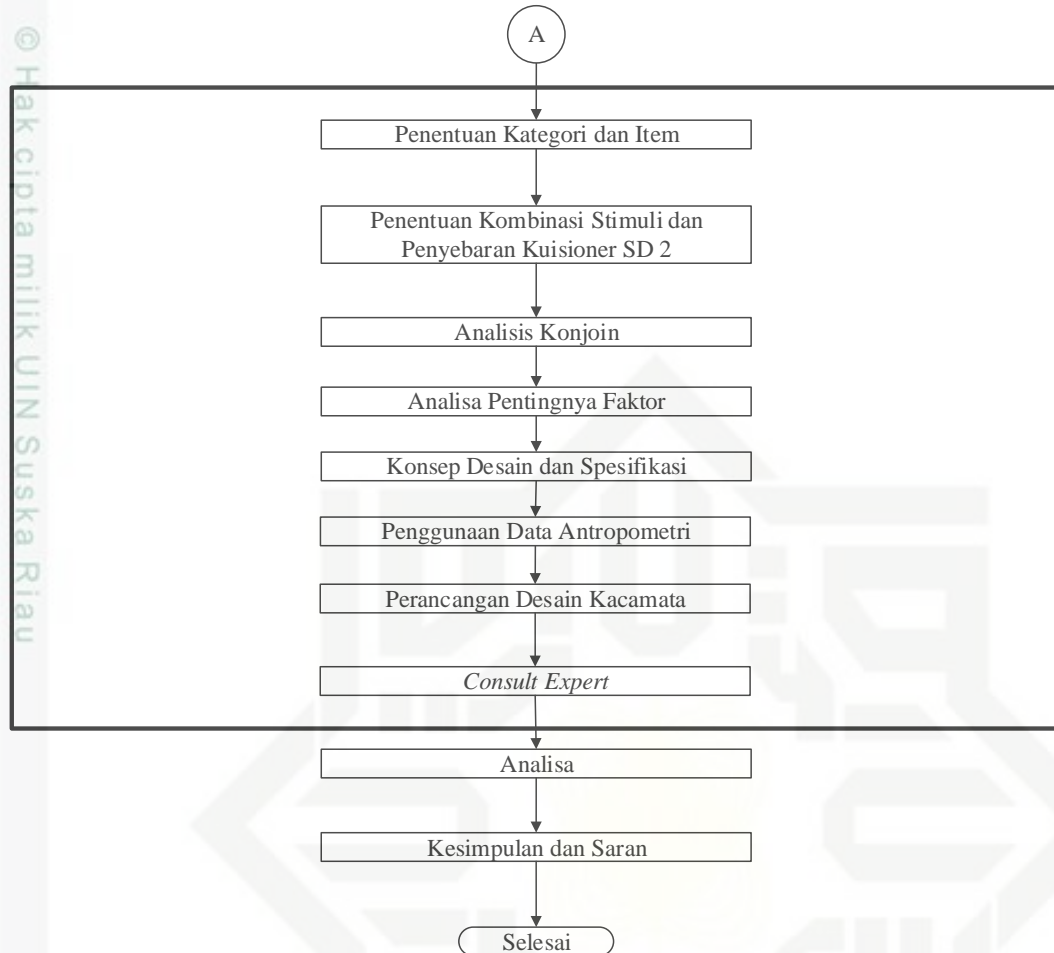
3.1 Alur Penelitian

Alur penelitian menguraikan tahapan atau alur penelitian yang dijalankan, mulai dari pendahuluan sampai dengan kesimpulan penelitian. Adapun alur penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Flowchart Metodologi Penelitian

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.



Gambar 3.1 *Flowchart* Metodologi Penelitian (Lanjutan)

3.2 Studi pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan melalui observasi pengamatan dan wawancara terhadap pengguna kacamata. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui serta memperoleh informasi-informasi yang berkaitan tentang penggunaan kacamata.

3.3 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh teori-teori yang sesuai dengan permasalahan yang diteliti, sehingga mencapai tujuan penulisan. Penulis menjadikan jurnal ilmiah, buku-buku literatur dan beberapa referensi tugas akhir sebagai bahan untuk studi pustaka.

3.4 Identifikasi Masalah

Berdasarkan survei, wawancara dan kuesioner awal yang disebar kepada 30 responden pengguna kacamata terdapat 19 keluhan terhadap kacamata yang ada pada saat ini. 19 keluhan tersebut antara lain adalah membekas di hidung, pusing, membuat mata berair, sulit dipakai saat menggunakan helm, *nosepad* tidak kesat, sulit untuk di bersihkan, sakit pada telinga, gagang longgar, lensa berembun, risih, kacamata terlalu berat, sakit kepala, membekas pada telinga, membuat luka pada hidung, sulit ketika sholat, membekas pada wajah, mata menyipit, sulit dipakai saat memakai hijab, tidak kokoh.

3.5 Perumusan Masalah

Tujuan dari perumusan masalah ini untuk memperjelas tentang masalah yang akan diteliti dan dibahas dalam penelitian ini. Agar memudahkan peneliti dalam menentukan konsep-konsep teoritis yang telah ditelaah dan memilih metode pengujian data yang tepat. Dari identifikasi masalah maka didapatkan suatu rumusan masalah yaitu Bagaimana desain rancangan kacamata yang baik dengan berdasarkan orientasi perasaan konsumen dengan menggunakan metode *kansei engineering*.

3.6 Penetapan Tujuan

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan sebelumnya, maka ditetapkanlah tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah untuk menghasilkan konsep kacamata yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan Berdasarkan orientasi perasaan konsumen dengan metode *kansei engineering*.

3.7 Penetapan Sampel dan Teknik Sampling Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas, dan lengkap yang dianggap bisa mewakili populasi. Objek atau nilai yang akan diteliti dalam sampel disebut unit sampel. Unit sampel mungkin sama dengan nilai analisis, tetapi mungkin juga tidak. Kriteria untuk sampel yang digunakan yaitu, berumur 17 sampai 25 tahun, telah menggunakan kacamata lebih dari 3 bulan, penderita rabun jauh (*miopi*).

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 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.

Pada penelitian ini konsumen yang menggunakan kacamata tidak diketahui dengan pasti sehingga untuk menghitung sampel minimum, teknik sampling yang digunakan adalah formula Lemeshow. Formula Lemeshow digunakan untuk populasi yang tidak diketahui.

$$n = \frac{Z^2 \times P(1-P)}{d^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

Z = Skor z pada kepercayaan 90 % = 1,64

P = Maksimal estimasi = 0,5

d = Alpha (0,10) atau *sampling error* = 10 %

Sehingga,

$$n = \frac{1,64^2 \times 0,5(1-0,5)}{0,1^2}$$

$$n = \frac{2,6896 \times 0,5(0,5)}{0,01}$$

$$n = \frac{2,6896 \times 0,25}{0,01}$$

$$n = \frac{0,6724}{0,01}$$

$$n = 67,24 \approx 68$$

Jadi, jumlah sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebanyak 68 responden. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel Pengambilan Menurut Tujuan (*Purposive Sampling*). Merupakan pemilihan anggota sampel yang didasarkan atas tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti.

3.8 Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan langkah-langkah yang ada pada *Kansei Engineering* untuk kacamata yang sesuai dengan orientasi perasaan konsumen. Tahapan pengumpulan data yang dilakukan adalah:

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.

1. Data antropometri yang digunakan adalah data antropometri penelitian Novia Riyanti pada tahun 2011 yang di asusmsikan menjadi data antropometri orang Indonesia dikarenakan data-data antropometri yang dipakai dalam perancangan konsep kacamata ini adalah lebar cuping hidung, lebar bitagron, akar nasal ke kepala bagian belakang, panjang tragion ke kepala bagian belakang dan lebar telinga

2. Pengidentifikasian *Kansei words* yang berkaitan dengan kacamata. Pengidentifikasian *kansei words* didapatkan dari wawancara langsung terhadap konsumen serta dari berbagai literatur jurnal dan buku. Setelah dilakukan pengeidentifikasian *kansei word* berdasarkan wawancara dan diperkuat berdasarkan literatur, langkah selanjutnya adalah melakukan *consult expert* dengan seorang psikologis. Tujuan pelaksanaan *consult expert* dengan psikologis ini adalah untuk membantu peneliti dalam menterjemahkan identifikasi *kansei word* yang telah didapatkan kedalam kebutuhan konsumen yang berasaskan emosi dan psikologi konsumen terhadap kacamata kedalam elemen kebutuhan secara emosi dalam bentuk *kansei word* yang tepat dan sesuai. Pengidentifikasian *kansei words* dapat dilihat pada lampiran B.

3. Pembuatan Kuisisioner 1 (*Sistematic Differential 1*) perancangan ulang desain kacamata disusun dengan skala *semantic differential*. Data penyusun kuisisioner 1 ini adalah *kansei word* yang telah dikumpulkan. Penggunaan skala *semantic differential* mengharuskan *kansei word* dipasangkan dengan lawan katanya. *Semantic differential* pada penelitian perancangan ulang desain kacamata ini menggunakan 5 skala, antara lain adalah sebagai berikut:

- a. *Very disagree* (skala 1)

Sangat tidak setuju pada *kansei word* kolom kanan (positif), yang berarti bahwa persepsi responden terhadap kacamata sangat sesuai *kansei word* kolom kiri (negatif)

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.

- b. *Disagree* (skala 2)
Tidak setuju pada *kansei word* kolom kanan (positif), yang berarti bahwa persepsi responden terhadap kacamata sangat sesuai *kansei word* kolom kiri (negatif).
- c. *Neither* (skala 3)
Netral, yang berarti bahwa persepsi responden terhadap kacamata netral pada *kansei word* kolom positif maupun negatif.
- d. *Agree* (skala 4)
Setuju pada *kansei word* kolom kanan (positif), yang berarti bahwa persepsi responden terhadap kacamata sangat sesuai *kansei word*.
- e. *Very agree* (skala 5)
Sangat setuju pada *kansei word* kolom kanan (positif), yang berarti bahwa persepsi responden terhadap kacamata sangat sesuai *kansei word*.

Untuk lebih jelasnya kuesioner ini dapat dilihat pada lampiran C.

3.9 Pengujian Validitas

Validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat mengukur apa yang ingin diukur. Jika peneliti menggunakan kuesioner dalam pengumpulan data, kuesioner yang disusunnya harus mengukur apa yang ingin diukurnya. Setelah kuesioner tersebut tersusun dan teruji validitasnya, dalam praktek belum tentu data yang terkumpul adalah data yang valid. Banyak hal lain yang akan mengurangi validitas data. Pada penggunaan metode *kansei engineering*, uji validitas dilakukan untuk mengetahui *kansei word* yang tidak valid. Apabila *kansei word* terdapat yang tidak valid maka dilakukan eliminasi data yang tidak valid, kemudian dilakukan lagi uji validitas iterasi selanjutnya sampai keseluruhan data *kansei word* valid. Namun data yang akan dieleminasi adalah atribut yang tidak penting atau telah di wakikan oleh atribut lain sehingga atribut yang penting tersebut tidak hilang pada kuesioner yang akan disebar.

3.10 Pengujian Reliabilitas

Jika alat ukur sudah dinyatakan valid, selanjutnya reliabilitas alat ukur tersebut diuji. Reliabilitas adalah suatu nilai yang menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur didalam mengukur gejala yang sama. Setiap alat pengukur seharusnya memiliki kemampuan untuk memberikan hasil pengukuran

yang konsisten. Apabila data dengan klasifikasi nilai *reliable* yang menyatakan *reliable* lemah, maka akan dilakukan penyebaran kuisioner 1 (SD1) ulang.

3.11 Pengujian Kecukupan Data

Pengujian kecukupan data digunakan untuk mengetahui apakah data hasil pengukuran dengan tingkat kepercayaan dan tingkat ketelitian tertentu jumlahnya sudah memenuhi atau belum. Syarat uji kecukupan data adalah apabila N' (hasil perhitungan) lebih kecil dari jumlah N (jumlah data). Apabila data yang dikumpulkan belum cukup, maka dilakukan pengumpulan data ulang berupa sampel dan *kansei word*

3.12 Analisis Faktor

Analisis faktor merupakan bagian dari *multivariate* yang berguna untuk mereduksi variabel. Cara kerjanya adalah mengumpulkan variabel-variabel yang berkorelasi kedalam satu atau beberapa faktor. Dalam menggunakan analisis faktor ada beberapa pengujian yang penting untuk dilakukan agar analisis yang dilakukan tepat. Berikut adalah pengujian dalam analisis faktor (Usman dkk, 2013)

3.12.1 Uji Barlett dan KMO

Pengujian *barlett* bertujuan untuk apakah variabel yang digunakan berkorelasi dengan variabel lainnya. Jika variabel-variabel yang digunakan tidak berkorelasi dengan variabel lainnya, sudah pasti analisis faktor tidak dapat dilakukan. Sedangkan pengujian KMO (Kaiser Mayer Olkin) merupakan suatu pengujian yang menunjukkan apakah metode sampling yang digunakan sudah memenuhi syarat atau tidak, yang berimplikasi apakah data dapat dianalisis lebih lanjut atau tidak (Usman dkk, 2013).

Setelah KMO didapat maka akan didapat kesimpulan berdasarkan nilai yang didapat tersebut sebagai berikut (Usman dkk, 2013):

1. 0,9 - 1,0 = Data sangat baik untuk dilakukan untuk analisis faktor
2. 0,8 - 0,9 = Data baik untuk dilakukan analisis faktor
3. 0,7 - 0,8 = Data agak baik untuk dilakukan analisis faktor
4. 0,6 - 0,7 = Data lebih dari cukup untuk dilakukan analisis faktor

5. $0,5 - 0,6$ = Data cukup untuk dilakukan analisis faktor
6. $\leq 0,5$ = Data tidak layak untuk dilakukan analisis faktor

Dengan demikian jika nilai KMO yang didapat lebih rendah dari 0,5 maka tidak diperlukan lagi analisis faktor. Apabila setiap variabel tidak memiliki korelasi terhadap variabel lain dan variabel belum mampu memenuhi syarat untuk dilakukannya analisis faktor, maka langkah selanjutnya adalah *consult expert* dengan psikologis ulang guna menemukan terjemahan dari *kansei* word secara tepat dan mampu berkorelasi dengan variabel lain serta memenuhi syarat untuk dilakukannya analisis faktor.

3.12.2 MSA (*Measure of Sampling Adequacy*)

MSA merupakan sebuah statistik yang berguna untuk mengukur seberapa tepat suatu variabel terprediksi oleh variabel lain dengan *error* yang relatif kecil. Dengan kata lain, MSA berfungsi untuk mengukur validitas dari atribut. Nilai MSA berkisar antara 0 sampai 1, dan berdasarkan nilai MSA yang didapat akan diambil kesimpulan sebagai berikut (Usman dkk, 2013):

1. $MSA = 1$ berarti setiap variabel mampu diprediksi variabel lain secara tepat, atau tanpa *error*.
2. $MSA > 0,5$, variabel masih bisa diprediksi variabel lain.
3. $MSA < 0,5$, variabel tidak diprediksi dan harus dikeluarkan dari analisis.

Apabila nilai $MSA < 0,5$ maka harus dilakukan eliminasi terhadap nilai tersebut dan dilakukan pengujian MSA iterasi selanjutnya hingga nilai MSA dinyatakan telah mampu memprediksi setiap variabel

3.13 Penentuan Kategori dan Item

Penentuan kategori dan item digunakan untuk membentuk kombinasi sampel yang nantinya akan digunakan sebagai objek kusioner kedua. Sampel dibagi kedalam elemen-elemen yang ditentukan oleh peneliti yang sesuai dengan kacamata

3.14 Penentuan Kombinasi Stimuli dan Penyebaran Kuisisioner 2 (*Semantic differential 2*)

Penentuan stimuli desain dilakukan berdasarkan pengelompokan elemen desain berdasarkan kategori item. Stimuli didapatkan berdasarkan output SPSS lewat Menu atau Kotak Dialog, dan penulisan eksekusi pada *Syntax Editor*. Pada kuisisioner yang kedua, responden penelitian diminta kembali untuk mengevaluasi masing-masing elemen desain untuk masing-masing *kansei word* dari hasil analisa faktor. Kuisisioner kedua juga menggunakan skala *semantic differential* (5 skala), dan intruksinya sama dengan kuisisioner pertama. Namun, pada kuisisioner kedua ini responden mengevaluasi elemen desain kaca mata yang diberikan sesuai dengan *kansei word* dan keinginan konsumen. Tujuan dari evaluasi *semantic differential* kedua adalah menganalisa hubungan antara masing-masing *kansei word* dengan image subjek tentang masing-masing elemen desain kaca mata yang diberikan. Nilai rata-rata masing-masing stimuli elemen desain kaca mata terhadap masing-masing *kansei word* dari evaluasi responden kemudian dihitung. Nilai rata-rata masing-masing elemen desain kaca mata dari data hasil kuisisioner 2 (SD2) digunakan sebagai data input dalam proses analisis konjoin.

3.15 Analisis Konjoin

Analisis konjoin memiliki fungsi untuk mengetahui hubungan antara elemen desain dengan *kansei word* sesuai dengan hasil pada kuisisioner 2 atau *semantic differential 2*. Sebelumnya diperlukan sampel minimum, dengan jumlah item dengan jumlah kategori item. Sehingga akan didapatkan sampel minimum yang dibutuhkan.

3.16 Analisa Pentingnya Faktor

Analisa pentingnya faktor digunakan untuk mengetahui persentasi kontribusi masing-masing *kansei word* berdasarkan elemen desain kaca mata terkait uji konjoin. Maka didapatkan perangkingan bobot tertinggi dari setiap *kansei word* berdasarkan elemen desain kaca mata. Dimana nilai paling besar merupakan *kansei word* terpilih sesuai dengan elemen desain kaca mata yang dibutuhkan oleh konsumen.

3.17 Konsep Desain Dan Spesifikasi

Setelah didapatkan nilai paling besar berdasarkan uji konjoin maka didapatkanlah spesifikasi produk terpilih. Langkah selanjutnya yaitu pembuatan konsep desain berdasarkan spesifikasi terpilih dari uji konjoin dan pentingnya analisis faktor yang dilakukan sebelumnya.

3.18 Penggunaan Data Antropometri

Data antropometri merupakan data dimensi-dimensi pada tubuh manusia. Data antropometri sangat penting digunakan dapat perancangan produk Karena dibutuhkan keserasian antara produk yang dirancang dengan dimensi yang ada pada tubuh manusia. Pada penelitian ini antropometri yang digunakan adalah antropometri penelitian Novia Riyanti (2011) yang diasumsikan menjadi antropometri penduduk Indonesia. Antropometri yang dipakai adalah lebar cuping hidung, lebar bitagrion, akar nasal ke kepala bagian belakang, panjang tragion ke kepala bagian belakang dan lebar telinga.

3.19 Perancangan Desain Kacamata

Perancangan desain kacamata dilakukan secara konsep dan menggunakan *software Sketch-up, AutoCAD dan Adobe Illustrator* untuk membantu mendesain kacamata. Perancangan ulang desain kacamata dilakukan berdasarkan konsep desain dan spesifikasi terpilih yang didapatkan melalui pengolahan data tentang *kansei word* yang telah dilakukan analisis faktor dan elemen desain yang telah ditetapkan.

3.20 Consult Expert

Setelah dilakukannya perancangan ulang desain kacamata berdasarkan spesifikasi terpilih, maka langkah selanjutnya adalah *consult expert* yang dilakukan guna bertujuan untuk mengetahui kekurangan dan saran mengenai kebutuhan material, harga serta usulan perbaikan dari perancangan yang telah dilakukan. Hal ini dilakukan guna untuk menjadi pertimbangan dalam aspek yang dibutuhkan sebelum dilakukan sebuah kegiatan produksi.

3.21 Analisa

Berdasarkan pengolahan yang dilakukan maka akan didapatkan hasil dari pengolahan data tersebut. Setelah hasil pengolahan data diketahui maka langkah selanjutnya adalah analisa berdasarkan hasil pengolahan data yang di sesuaikan dengan masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya. Analisa yang dilakukan akan menunjukkan hasil dari penelitian yang dilakukan. Tentunya analisa dilakukan dengan panduan studi litertur yang telah dilakukan sebelumnya.

3.22 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan diambil berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Sedangkan saran berisikan rekomendasi mengenai segala hal yang dapat dilakukan mengenai penelitian ini. Saran yang diberikan diharapkan bersifat membangun untuk tahap perbaikan penelitian maupun kepada pihak yang terkait dalam penelitian ini.

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.