

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini adalah observasional analitik karena peneliti berupaya mencari hubungan antar-variabel yang nantinya akan dilakukan terhadap data-data yang telah terkumpul (Swarjana, 2012). Metode pendekatan yang digunakan adalah *cross-sectional*, karena peneliti melakukan observasi atau pengukuran variabel pada satu saat tertentu. Dalam hal ini, seluruh populasi atau sebagian yang terpilih sebagai sampel data penelitian akan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan (Sastroasmoro dan Ismael, 2010).

#### 4.2. Populasi dan Sampel Penelitian

##### 4.2.1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa yang berumur 9-12 tahun yang merupakan murid kelas 3-5 SDN Kedung Kandang 2, Malang, Jawa Timur.

##### 4.2.2. Sampel

##### 4.2.2.1. Kriteria Sampel

###### Kriteria Inklusi

- Siswa kelas 3-5 SDN Kedung Kandang 2 usia 9-12 tahun dengan ketentuan tidak boleh kurang dari 9 tahun dan tidak boleh lebih dari 12 tahun saat penelitian berlangsung.
- Gigi anterior permanen rahang atas dan rahang bawah sudah erupsi
- Belum pernah menjalani perawatan ortodonti.
- Bersedia menjadi responden penelitian.

### Kriteria Eksklusi

- Siswa dengan kelainan kongenital seperti *cleft lip* dan *cleft palate*.
- Orang tua tidak memberikan izin anak menjadi responden peneliti atau tidak menandatangani *informed consent*.
- Siswa sudah pernah atau sedang menjalani perawatan ortodonti.

#### 4.2.2.2. Metode Sampling

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa yang berumur 9-12 tahun yang merupakan murid kelas 3-5 SDN Kedung Kandang 2, Malang, Jawa Timur. Untuk mengetahui besar sampel, penelitian ini menggunakan rumus Lameshow yaitu sebagai berikut: (Budiharto, 2006)

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2(n-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n= besar sampel yang dibutuhkan

N= jumlah populasi

$Z\alpha^2$  = nilai standar normal 1,96 dengan akurasi  $\alpha=0,05$

p= proporsi responden, jika tidak diketahui dianggap 50%

q= 1-p =100%-p

d= derajat presisi/ketepatan yang diinginkan 5%=0,05 jadi 0,1

$$n = \frac{170 \cdot 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,1^2(170 - 1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

n= 62 orang

Peneliti melakukan koreksi terhadap besar sampel yang dihitung untuk mengantisipasi kemungkinan responden *dropout*, dengan menambahkan

sejumlah responden sebesar 10% dari jumlah penentuan sampel agar besarnya sampel tetap terpenuhi.

$$n' = \frac{n}{(1-f)}$$

$$n' = \frac{62}{(1-0,1)}$$

$$n' = 69 \text{ Orang}$$

$n'$  = koreksi besar sampel yang dihitung

$n$  = besar sampel yang dihitung (62)

$f$  = perkiraan proporsi *dropout* (10%)

Teknik pengambilan sampel tiap kelas yaitu:

Kelas	Banyak Siswa	Jumlah sampel
IIIA	29	$(29/170)*69 = 11,77 = 12$ siswa
IIIB	29	$(29/170)*69 = 11,77 = 12$ siswa
IVA	24	$(24/170)*69 = 9,74 = 10$ siswa
IVB	22	$(22/170)*69 = 8,9 = 9$ siswa
VA	32	$(32/170)*69 = 12,98 = 13$ siswa
VB	34	$(34/170)*69 = 13,8 = 14$ siswa
JUMLAH		70 siswa

#### 4.3. Variabel Penelitian

Variabel-variabel dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

- Variabel independen adalah motivasi siswa SD usia 9-12 tahun.
- Variabel dependen adalah kebutuhan perawatan ortodonti siswa SD usia 9-12 tahun.
- Variabel kontrol adalah usia.



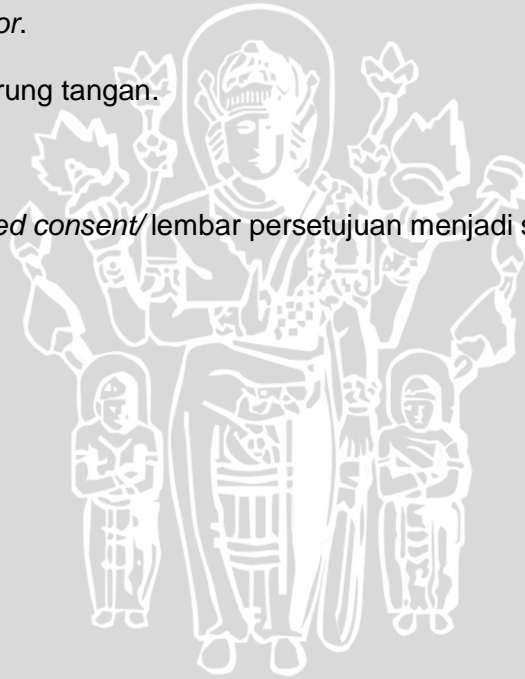
#### 4.4. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Kedung Kandang 2, Malang, Jawa Timur.

Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2016.

#### 4.5. Alat dan Bahan Penelitian

- a. Lembar Kuesioner Motivasi.
- b. Lembar foto berwarna AC-IOTN.
- c. Alat tulis menulis.
- d. Kamera Canon EOS 650D.
- e. *Cheeck retractor*.
- f. Masker dan sarung tangan.
- g. *Tissue*.
- h. Lembar *informed consent*/lembar persetujuan menjadi subjek penelitian.



#### 4.6. Definisi Operasional Variabel









#### 4.7. Pengambilan Data

##### 4.7.1. Tahap Persiapan Penelitian

Tabel 4.2 Tahap Persiapan Penelitian

No.	Tahapan Kegiatan	Nov 2014	Des 2014	Jan 2015	Feb 2015	Mar 2015	Apr 2015	Mei 2015	Des 2015	Jan 2016	Feb 2016
1	Pemilihan dan penentuan judul	V	V								
2	Penyusunan latar belakang masalah			V	V						
3	Penyusunan identifikasi masalah			V	V						
4	Penyusunan telaah kepustakaan			V	V	V					
5	Perumusan hipotesis			V							
6	Perumusan metode penelitian					V					
7	Ujian proposal dan revisi proposal						V				
8	Penyusunan administrasi							V			



No.	Tahapan Kegiatan	Nov 2014	Des 2014	Jan 2015	Feb 2015	Mar 2015	Apr 2015	Mei 2015	Des 2015	Jan 2016	Feb 2016
9	Uji Kelayakan Etik								V		
10	Uji Validitas di SDN Lesanpuro 1									V	
11	Penelitian di SDN Kedung Kandang 2 Malang										V

#### 4.8. Teknik Pengumpulan Data

##### 4.8.1. Teknik Pengumpulan Data Primer

###### 4.8.1.1. Observasi

Observasi digunakan untuk menilai keadaan rongga mulut. Observasi dilakukan oleh peneliti dibantu oleh mahasiswa kedokteran gigi semester 7 lainnya. Peneliti akan mengambil foto gigi anterior siswa SD dan juga mencetak fotonya lalu membandingkan foto dengan foto berwarna *Aesthetic Component* IOTN.

###### 4.8.1.2. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk menentukan termasuk dalam kategori apakah susunan foto gigi anterior siswa SDN Kedung Kandang 2 usia 9-12 tahun dan apakah sudah gigi anterior termasuk kategori maloklusi, lembar foto berwarna AC IOTN ini diisi sendiri oleh siswa SD dibantu dengan panduan dari peneliti secara langsung. Kuesioner motivasi diisi oleh siswa dengan panduan dari peneliti. Peneliti memberi arahan dan membacakan pertanyaan kepada siswa.

Kuesioner motivasi bertujuan mengetahui adakah motivasi untuk melakukan perawatan ortodonti yang timbul dalam diri siswa SDN Kedung Kandang 2 usia 9-12 tahun yang maloklusi. Kuesioner yang sudah diisi kemudian didata oleh peneliti.

#### 4.8.2. Teknik Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder pada penelitian ini didapatkan dari instansi-instansi terkait berupa rekapitulasi angka maloklusi gigi Dinas Kesehatan Kota Malang tahun 2014.

#### 4.9. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner

##### 4.9.1. Uji Validitas Kuesioner

Untuk mengetahui sejauh mana keabsahan instrumen penelitian (kuesioner), maka untuk pengujiannya dipergunakan uji validitas dan reliabilitas. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi dan sebaliknya. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila suatu instrumen yang dibuat mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Rumus yang dapat dipergunakan adalah rumus korelasi *Product Moment* dalam Riyanto tahun 2011, yaitu:

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

Keterangan:

- $r_{xy}$  = nilai korelasi
- $\sum X$  = jumlah skor *item*
- $\sum Y$  = jumlah skor total (*item*)
- $N$  = jumlah responden

Bila  $r$  hitung ( $r$  pearson)  $\geq r$  tabel: artinya pertanyaan tersebut valid.

Bila  $r$  hitung ( $r$  pearson)  $< r$  tabel: artinya pertanyaan tersebut tidak valid.

Uji validitas ini akan dilakukan di SDN Lesanpuro 1 Kecamatan Kedung Kandang, Malang, Jawa Timur. Kecamatan Kedung Kandang merupakan Kecamatan dengan penduduk yang mengalami maloklusi paling banyak.

#### 4.9.2. Uji Reliabilitas Kuesioner

Uji Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen dikatakan baik jika tidak bersifat tendensius, dalam arti mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Reliabilitas juga menunjukkan pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya, dapat dipercaya dan dapat diandalkan. Untuk mencari reliabilitas digunakan rumus *Cronbach Alpha* (Riyanto, 2011), yaitu:

Keterangan:

$$r = \left\{ \frac{k}{(k-1)} \right\} \cdot \left\{ 1 - \frac{\sum st^2}{st^2} \right\}$$

$r$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan

$\sum st^2$  = jumlah varians butir

$st^2$  = varians total

Bila nilai *Cronbach Alpha*  $\geq$  konstanta (0,6) maka pertanyaan reliabel. Bila nilai

*Cronbach Alpha*  $<$  konstanta (0,6) maka pertanyaan tidak reliabel.

#### 4.10. Uji Normalitas dan Homogenitas

##### 4.10.1. Uji Normalitas

Untuk menentukan apakah distribusi data normal ataupun tidak, maka dapat dilakukan pengujian normalitas data. Pada umumnya uji ini untuk mengukur data berskala ordinal, interval dan rasio. Pengujian ini sebagai syarat



dalam penggunaan statistik parametrik, karena syarat menggunakan statistik parametrik adalah data berdistribusi normal, namun apabila tidak, umumnya menggunakan statistik non parametrik. Rumus yang digunakan adalah rumus Chi kuadrat ( $\chi^2$ ).

Keterangan:

$$\chi^2 = \sum \frac{f_o - f_h^2}{f_h}$$

$\chi^2$  = Chi Kuadrat

$f_o$  = Frekuensi yang diobservasi

$f_h$  = Frekuensi yang diharapkan

Ketentuan pengujian dengan taraf signifikansi 5%:

Jika  $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ , maka sebaran data normal.

Jika  $\chi_{hitung}^2 > \chi_{tabel}^2$ , maka sebaran data tidak normal.

#### 4.10.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi memiliki perbedaan varian satu sama lain (sampelnya homogen atau tidak). Penentuan sampel homogen dapat dilihat dari sampel yang sudah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif, keadaan ruangan saat penelitian, pencahayaan saat pengambilan foto gigi anterior, penggunaan jenis kamera yang sama saat penelitian, pembagian tugas peneliti saat pelaksanaan penelitian, durasi pengamatan foto saat pengisian lembar foto berwarna AC IOTN.

#### 4.11. Analisis Data

Data-data yang telah diperoleh kemudian diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut (Notoatmodjo, 2010):

1) *Editing* (penyuntingan data)

Hasil wawancara atau angket yang diperoleh atau dikumpulkan melalui kuesioner perlu disunting (*edit*) terlebih dahulu. Kalau ternyata masih ada data atau informasi yang tidak lengkap, dan tidak lengkap, dan tidak mungkin dilakukan wawancara ulang, maka kuesioner tersebut dikeluarkan (*drop out*)

2) *Coding*

Lembaran atau kartu kode adalah instrumen berupa kolom-kolom untuk merekap data secara manual. Lembaran atau kartu kode berisi nomor responden dan nomor-nomor pertanyaan.

3) Memasukkan data (*data entry*)

Memasukkan data berarti mengisi kolom-kolom datau kontak lembar kode atau kartu kode sesuai dengan jawaban masing-masing pertanyaan.

4) Tabulasi

Tabulasi berarti membuat tabel-tabel data, sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti.

Variabel motivasi diukur melalui kuesioner motivasi dengan jumlah 11 pertanyaan. Analisis data juga dilakukan dengan menggunakan skala likert (Sugiyono, 2011). Jawaban responden akan dihubungkan dengan kata-kata sebagai pertanyaan positif sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Analisis data dengan skala Likert**

Nilai/skor jawaban	Nilai/skor yang diperoleh	Rentang	Banyak tingkat penafsiran	Panjang interval
A= 1 B= 2 C= 3	Maksimal → 3x11= 33 Minimal → 1x11= 11	→ skor maksimal - skor minimal = 33-11 = 22	Lima tingkat penafsiran → -Sangat tidak termotivasi -Tidak termotivasi -Kurang termotivasi -Termotivasi -Sangat termotivasi	=rentang : banyak tingkat penafsiran =22 : 5 = 4,4

Secara kuantitatif, deskripsi data didasarkan pada perhitungan frekuensi terhadap skor setiap alternative jawaban angket, sehingga diperoleh persentase dan skor rata-rata jawaban dengan rentang penafsiran sebagai berikut (Sugiyono, 2011).

**Tabel 4.4 Penafsiran**

Rentang	Penafsiran
11-15,3	Sangat tidak termotivasi
15,4-19,7	Tidak termotivasi
19,8-24,1	Kurang termotivasi
24,2-28,5	Termotivasi
28,6-33	Sangat termotivasi

Setelah diolah, data-data tersebut kemudian dianalisis. Jenis data dengan variabel dependent ordinal dan variabel independent ordinal digunakan uji korelasi *Spearman*. Persamaan untuk mendapatkan uji *Spearman* adalah:



$$r_z = 1 - \frac{6\sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

$r_z$  = Koefisien korelasi

$n$  = Besar sampel

$d$  = Selisih pengamatan tiap pasang dalam urutan.

**Tabel 4.5. Panduan interpretasi hasil uji hipotesis berdasarkan kekuatan korelasi (r), nilai p, dan arah korelasi**

No	Parameter	Nilai	Interpretasi
1	Nilai p	$P < 0,05$	Terdapat hubungan yang bermakna
		$P > 0,05$	Tidak terdapat hubungan yang bermakna
2	Kekuatan korelasi (r)	0,00-0,199	Sangat Lemah
		0,20-0,399	Lemah
		0,40-0,599	Sedang
		0,60-0,799	Kuat
		0,80-1,000	Sangat Kuat
3	Arah Korelasi	+ (positif)	Searah, semakin besar satu variabel semakin besar pula nilai variabel yang lain
		-(Negatif)	Berlawanan arah, semakin besar nilai satu variabel, semakin kecil variabel lainnya

(Dahlan, 2009)

**4.12. Prosedur Penelitian**

- 1) Peneliti mengisi formulir permohonan melakukan penelitian di Badan Kesatuan Bangsa dan Politik.
- 2) Peneliti meminta data maloklusi seluruh Puskesmas di Kota Malang tahun 2014 dari Dinkes Kota Malang.



- 3) Peneliti menentukan Puskesmas dan Sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
- 4) Peneliti meminta surat izin penelitian kepada Dinas Pendidikan.
- 5) Peneliti meminta izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian terkait penyelesaian proposal tugas akhir.
- 6) Peneliti kembali mendatangi sekolah setelah mendapatkan izin dari pihak sekolah untuk melakukan penelitian.
- 7) Peneliti memilih pasien yang memenuhi kriteria sampel, lalu mulai dilakukan tahapan penelitian, peneliti membagikan lembar *informed consent* dan meminta siswa untuk memberikannya kepada orang tua untuk diisi oleh orang tua masing-masing siswa.
- 8) Meminta responden untuk mengembalikan *informed consent*.
- 9) Sebelum melakukan pengambilan foto gigi anterior siswa, peneliti melakukan percobaan sebelum penelitian terkait cara pengambilan foto, jarak pengambilan foto, posisi penggunaan *cheek retraktor*.
- 10) Peneliti mengambil foto gigi anterior siswa. Peneliti dibantu oleh beberapa orang mahasiswa PSPDG FKUB Semester tujuh untuk melakukan pengambilan foto gigi anterior ini, dibantu dengan penggunaan *cheek retraktor*. Pembagian tugas satu orang mengambil foto, dua orang bertugas untuk memasang *cheek retraktor*, tiga orang lainnya memastikan keadaan kelas tetap tenang. Digunakan kamera untuk pengambilan foto, bagi yang bertugas memasang *cheek retraktor* pada siswa menggunakan masker dan sarung tangan. Pengambilan foto juga diawasi oleh guru.

- 11) Pencetakan foto gigi anterior siswa dan foto panduan *Aesthetic Component Index of Orthodontic Treatment Need*. Pada bagian belakang foto diberikan kode yang sesuai dengan identitas siswa.
- 12) Peneliti kembali mendatangi sekolah setelah pencetakan foto gigi, lalu peneliti menjelaskan cara pengisian lembar foto berwarna *Aesthetic Component (AC) IOTN*. Peneliti tetap memandu siswa saat melakukan pengisian lembar foto berwarna *Aesthetic Component (AC) IOTN*, diberikan durasi maksimal lima menit. Setelah pengisian lembar foto berwarna AC IOTN siswa mengisi lembar kuesioner persepsi yang berjumlah lima soal dan lembar kuesioner motivasi yang berjumlah sepuluh soal dengan panduan peneliti di setiap soalnya. Pembagian tugas peneliti, satu orang memandu siswa dengan cara menjelaskan secara lisan didepan kelas dan setiap lima siswa diawasi satu mahasiswa saat pengisian jawaban kuesioner.
- 13) Peneliti memeriksa lembar *Aesthetic Component (AC) IOTN* yang telah diisi oleh siswa, lalu peneliti juga mengisi lembar *Aesthetic Component (AC) IOTN* tersebut untuk memastikan data agar lebih akurat.
- 14) Data yang diperoleh oleh peneliti diolah dan dianalisis.
- 15) Hasil penelitian dibuat dalam bentuk tabel.
- 16) Peneliti menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah diperoleh.

#### **4.13. Kode Etik**

##### **4.13.1. Informed Consent**

*Informed Consent* merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden pada penelitian ini responden adalah siswa SDN Kedung Kandang 2, persetujuan dilakukan dengan cara pengisian lembar persetujuan. *Informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan. Tujuan *informed*



*consent* adalah agar subyek yaitu siswa SDN Kedung Kandang 2 usia 9-12 tahun mengerti maksud dan tujuan penelitian, serta mengetahui dampaknya. Jika subyek bersedia, maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan yang diberikan oleh peneliti.

#### **4.13.2. Anonimity**

Masalah etika kedokteran merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subyek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang disajikan. Pada penelitian ini lembar kuesioner motivasi dan lembar foto berwarna AC IOTN hanya dicantumkan kode saja, tidak dicantumkan nama dari subyek penelitian, yaitu siswa SDN Kedung Kandang 2 usia 9-12 tahun.

#### **4.13.3. Confidentialy**

Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan keberhasilan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang dikumpulkan dijamin kerahasiannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset. Hasil dari penelitian dengan subyek siswa SDN Kedung Kandang 2 usia 9-12 tahun ini hanya akan digunakan untuk penelitian ini saja, dan hasil penelitian ini dijaga kerahasiannya oleh peneliti.

#### **4.13.4. Benefience**

Responden yang bersedia mengikuti penelitian ini mendapat tambahan informasi tentang perawatan ortodonti yang bisa dilakukan pada anak usia 9-12 tahun.

#### 4.13.5. *Justice*

Dalam pelaksanaan penelitian ini, responden yaitu siswa SDN Kedung Kandang 2 usia 9-12 tahun diperlakukan secara adil tanpa adanya deskriminasi satu dengan lainnya baik sebelum, selama, dan sesudah keikutsertaan dalam penelitian.

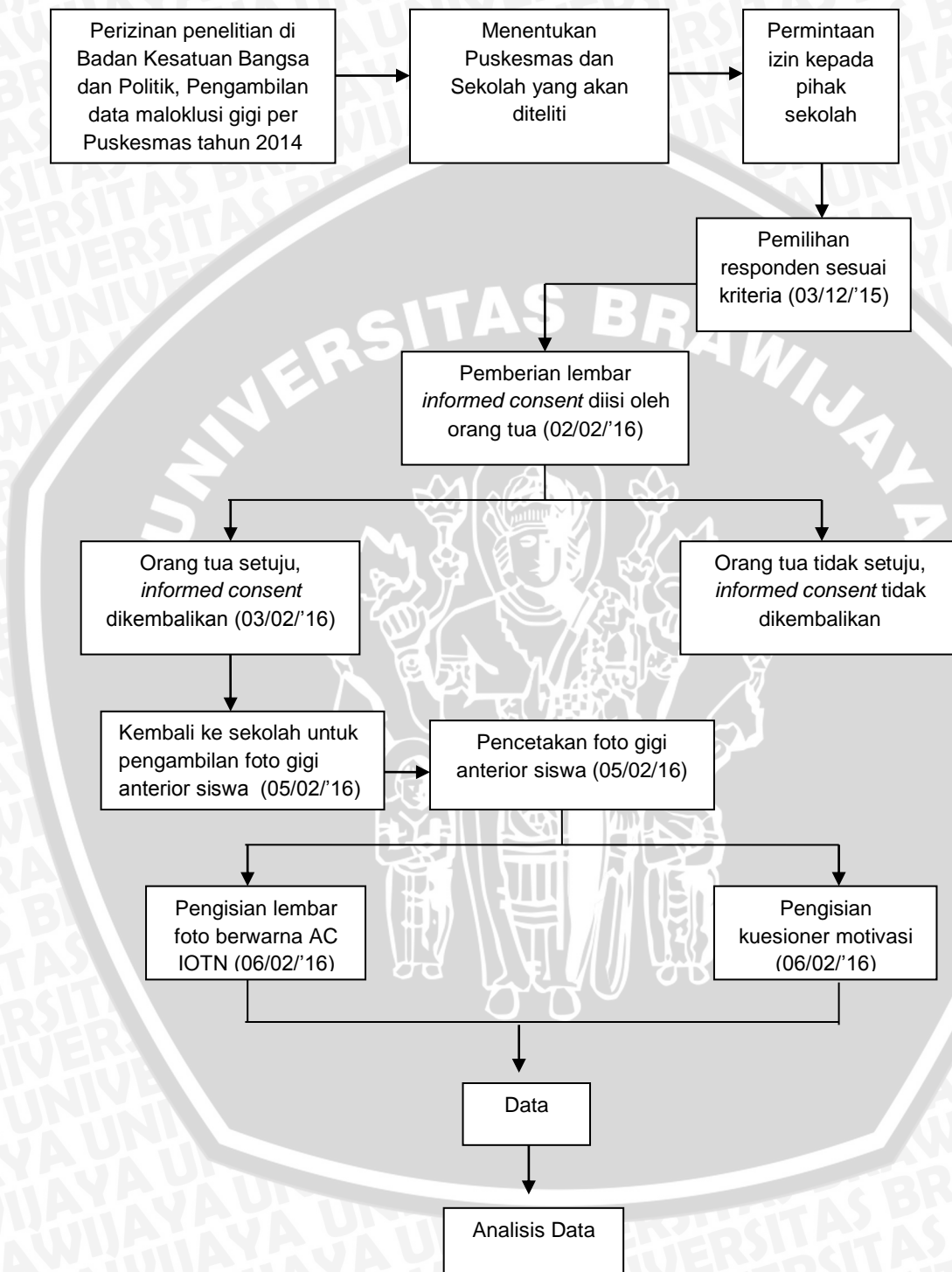
#### 4.13.6. *Non Maleficienci*

Penelitian dilakukan tanpa menyakiti atau melukai perasaan ataupun fisik siswa SDN Kedung Kandang 2 usia 9-12 tahun baik sebelum, selama, ataupun sesudah keikutsertaan dalam penelitian. Penelitian tanpa menyakiti atau melukai perasaan ataupun fisik ini sangat berguna untuk menjaga kepercayaan responden dengan peneliti.

#### 4.13.7. *Fidelity*

Peneliti tetap menjaga kesetiaan serta kepercayaan responden untuk tetap berkomitmen dan menepati janji yang telah disepakati dalam pelaksanaan penelitian. Peneliti juga akan tetap menjaga kerahasiaan tentang identitas dan informasi yang didapat dari responden. Pada penelitian ini, dimana melibatkan anak-anak sebagai subyek penelitian, peneliti akan memberikan cinderamata bagi siswa SDN Kedung Kandang 2 usia 9-12 tahun yang merupakan responden penelitian, dengan hal itu diharapkan responden penelitian tetap menepati komitmennya terhadap peneliti. Cinderamata *phantom* gigi diberikan kepada sekolah. *Snack* dan air minum diberikan pada siswa saat hari pengambilan foto gigi anterior, alat tulis diberikan setelah siswa selesai melakukan pengisian lembar kuesioner.

**4.14. Alur Penelitian**



**Gambar 4.1** Alur Penelitian