

BAB III

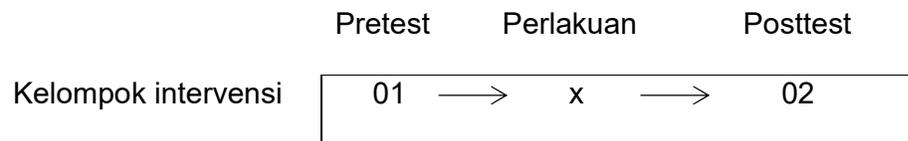
METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian dapat digunakan peneliti sebagai petunjuk dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian dalam mencapai suatu tujuan bahkan menjawab suatu pertanyaan penelitian (Nursalam, 2013).

Peneliti harus mempertimbangkan beberapa keputusan yang sehubungan dengan metode yang akan digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan harus secara cermat merencanakan pengumpulan data. Setiap metode yang digunakan mempunyai dampak terhadap kualitas, kesatuan dan interpretasi dari suatu hasil. Oleh karena itu, peneliti harus dapat mengevaluasi keputusan untuk menentukan berapa banyak kebenaran yang akan disajikan pada hasil penelitian (Nursalam, 2013).

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *Pre-Experiment* dengan melakukan *Pre-test* dan *Post-test* yang hanya melibatkan satu kelompok, tanpa kelompok kontrol (*One Group pre-post design*). Nilai tekanan darah dan kadar gula darah sewaktu akan diukur sebelum dan setelah diberikan perlakuan senam tera. Keberhasilan ini ditentukan dengan membandingkan nilai *pre-test* dan nilai *post-test* kegiatan senam tera.



Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

Keterangan:

- 01 : Pretest untuk mengetahui tekanan darah dan kadar glukosa darah sewaktu sebelum melakukan senam tera.
- X : Perlakuan (senam Tera)
- 02 : Posttest untuk mengetahui tekanan darah dan kadar glukosa darah sewaktu sesudah melakukan senam tera.

B. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah seluruh subjek yang menjadi sasaran penelitian yang sesuai dengan kriteria penelitian (Nursalam, 2013). Pada penelitian ini populasinya adalah Lansia yang berada di Panti Sosial Tresna Werdha Nirwana Puri Samarinda yang berjumlah 104 orang lansia.

2. Sampel

Sampel merupakan subjek yang terdiri dari bagian populasi yang akan diteliti atau sebagian dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Tujuan dipilihnya sampel dalam penelitian adalah untuk mempelajari karakteristik dari populasi, karena tidak memungkinkan jika peneliti melakukan penelitian di populasi karena jumlah populasi

banyak, keterbatasan waktu, biaya atau hambatan lainnya (Hidayat, 2015).

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *Nonprobability Sampling* dengan *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* merupakan suatu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016:85). Alasan peneliti menggunakan teknik *Purposive Sampling* karena tidak semua sampel mempunyai kriteria yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh peneliti. Oleh karena itu, peneliti menggunakan teknik *Purposive Sampling* dengan menetapkan kriteria yang harus dimiliki oleh sampel yang akan dijadikan responden dalam penelitian ini.

Pada penelitian ini yang menjadi sampel adalah Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Nirwana Puri Samarinda yang memenuhi kriteria tertentu. Adapun kriteria inklusi dan kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria Inklusi merupakan karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi target terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2016).

- 1) Lansia yang berada dan terdaftar di PSTW Nirwana Puri Samarinda

- 2) Lansia yang direkomendasikan oleh PSTW Nirwana Puri Samarinda untuk mengikuti kegiatan
- 3) Lansia yang bersedia menjadi responden dan menyetujui *informed consent*
- 4) Lansia yang tidak mengonsumsi obat antidiabetik dan obat antihipertensi.
- 5) Lansia yang masuk dalam kategori *elderly* (usia 60-74 tahun).

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan menghilangkan atau mengeluarkan subyek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Nursalam, 2016).

- 1) Lansia yang mengundurkan diri sebelum kegiatan selesai.
- 2) Lansia yang sedang sakit dan mengalami gangguan psikologi.
- 3) Lansia yang mengalami penurunan fungsi rentang gerak.

Untuk menentukan jumlah sampel pada penelitian ini peneliti mengikuti pedoman yang disampaikan oleh Roscuse dalam Sugiyono (2013) yang menyebutkan bahwa untuk penelitian eksperimen yang sederhana, yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol jumlah sampel masing-masing antara 10 sampai 20 responden. Berdasarkan pedoman Roscuse, maka jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 21 orang.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Waktu dalam penelitian ini, dimulai dari persiapan dan pembuatan proposal penelitian di bulan November hingga bulan Februari 2021.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2021.

2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di Panti Sosial Tresna Werdha Nirwana Puri Samarinda.

D. Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah karakteristik yang diamati dari suatu yang didefinisikan. Karakteristik yang dapat diamati (diukur) merupakan kunci definisi operasional yang memungkinkan para peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena yang kemudian dapat diulangi lagi oleh peneliti lain (Nursalam, 2013). Operasional ini bertujuan untuk membatasi ruang lingkup atau pengertian variable-variable yang diamati atau diteliti serta mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variable-variable yang bersangkutan (Notoatmodjo, 2012).

Untuk memudahkan pelaksanaan penelitian ini maka dibuat definisi operasional sebagai berikut :

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Variabel Independen: Senam tera	Senam Tera adalah olahraga pernafasan yang dipadukan dalam olah gerak. Senam tera yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan derajat kesehatan seperti memperlancar peredaran darah, melenturkan sendi-sendi, serta menurunkan kadar glukosa darah. Senam tera dilakukan oleh lansia setiap 1x dengan durasi	Observasi Menggunakan SOP Senam Tera	Sesuai SOP: 0 =Tidak Melakukan Senam Tera 1=Melakukan Senam Tera	Nominal

		30 menit di lingkungan PSTW Nirwana Puri Samarinda.			
2.	Variabel Dependen: Tekanan darah	Tekanan darah merupakan tekanan yang berasal dari aliran darah pada pembuluh darah yang mengukur seberapa kuat jantung memompa darah keseluruh tubuh. Tekanan darah di ukur pada lengan kiri 2-3 cm diatas fossa cubiti pada lansia. Pengukuran dilakukan sebelum	<i>Menggunakan Sphygmomano meter dan stetoskop</i>	- Mean : <i>Pretest :</i> 125.71 /80.48 mmHg <i>Posttest :</i> 116.67/73.81 mmHg - Median <i>Pretest :</i> 120/80 mmHg <i>Posttest :</i> 120/70 mmHg - S.D <i>Pretest :</i> 18.048/8.047 mmHg <i>Posttest :</i> 15.275/4.976 mmHg	Rasio

		melakukan senam tera dan 15 menit setelah melakukan senam tera.			
3.	Variabel Dependen: Kadar glukosa darah sewaktu	Glukosa darah sewaktu merupakan pemeriksaan kadar glukosa darah yang dilakukan setiap hari tanpa memperhatikan waktu makan, makanan yang dimakan dan kondisi tubuh orang tersebut. Pemeriksaan kadar glukosa darah dilakukan pada lansia	Menggunakan <i>Glukomanomete</i> r digital dengan strip dari sample darah perifer responden menggunakan <i>safety lancet</i> .	Nilai Glukosa Darah Sewaktu - Mean <i>Pretest</i> : 140.38 mg/dL <i>Posttest</i> : 118.38 mg/dL - Median <i>Pretest</i> : 118 mg/dL <i>Posttest</i> : 101 mg/dL - S.D <i>Pretest</i> : 93.252 mg/dL <i>Posttest</i> : 71.809 mg/dL	Rasio

		<p>dengan mengambil sample darah perifer yang dilakukan sebelum senam tera dan 15 menit setelah melakukan senam tera.</p>			
--	--	---	--	--	--

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ialah alat yang digunakan dalam pengumpulan data yang tergantung pada tujuan penelitian dan data yang akan diambil atau dikumpulkan peneliti (Notoatmojo, 2012).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen atau alat-alat berupa :

1. *Sphygmomanometer*, untuk melakukan pengukuran tekanan darah.
2. Stetoskop, untuk mendengarkan denyutan sistolik dan diastolik yang diletakkan di lipatan tangan atau pada nadi brakhialis.
3. *Glukomanometer* digital dengan strip, untuk mengukur kadar glukosa darah sewaktu.
4. *Safety Lancet*, untuk mengambil sampel darah.
5. *Sound system/music* sebagai pengiring gerakan senam tera.

6. SOP (Standar Operasional Prosedur) Senam Tera
7. Lembar observasi
 - a. Daftar hadir
 - b. Hasil pengukuran tekanan darah
 - c. Hasil pengukuran kadar glukosa darah sewaktu (GDS)

F. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dilakukan untuk menilai keakuratan alat ukur yang digunakan dalam suatu penelitiann. Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan pada instrument yang akan digunakan. Suatu instrument dapat disebut valid jika instrument tersebut mempunyai validitas tinggi dan sebaliknya jika instrument disebut kurang valid apabila validitas yang rendah (Arikunto, 2010).

Reliabilitas merupakan angka yang menunjukkan seberapa banyak konsistensi dari suatu alat ukur dalam mengukur gejala yang sama, setiap alat ukur harus mempunyai kemampuan dalam menunjukkan hasil yang tepat (Sugiyono, 2010).

Pada penelitian ini peneliti tidak melakukan uji validitas dan reliabilitas karena penelitian ini tidak menggunakan kuisoner hanya menggunakan lembar observasi dan instrument yang digunakan sudah baku. Alat yang digunakan pada penelitian ini *Sphygmomanometer*, stetoskop dan *Glukomanometer* digital yang sudah terkalibrasi dari perusahaan.

G. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada objek dan proses untuk mengumpulkan karakteristik dari subjek yang diperlukan untuk penelitian (Nursalam, 2011). Data adalah komponen terpenting sebagai penentu terhadap keberhasilan atau tidaknya dalam suatu penelitian. Oleh karena itu, metode pengumpulan data harus dilakukan dengan teliti dan secermat mungkin.

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan secara di Panti Sosial Tresna Werdha Nirwana Puri Saamarinda dengan prosedur sebagai berikut :

1. Data Primer

Data ini dikumpulkan secara langsung dengan mengukur nilai tekanan darah dan kadar glukosa darah sewaktu pada lansia di PSTW Nirwana Puri Samarinda sebelum dan sesudah melakukan senam tera yang dilakukan 1 x dalam seminggu.

2. Data Sekunder

Data ini didapatkan dari data yang ada di Panti Sosial Tresna Werdha Nirwana Puri Samarinda pada bagian lansia center.

H. Analisis Data

Analisis data adalah cara pengolahan data agar dapat di analisis atau diinterpretasikan menjadi sebuah informasi. Untuk melakukan analisis data yang harus dilakukan adalah data harus diolah. Analisis data digunakan untuk menyimpulkan agar data dapat menjadi sebuah

informasi atau diinterpretasikan. Proses pengolahan data terdiri dari beberapa langkah sebagai berikut (Hidayat, 2017) :

1. *Editing* merupakan bagian mengkoreksi kembali kebenaran data yang telah diperoleh atau didapatkan untuk mengurangi terjadinya kesalahan.
2. *Coding* merupakan bagian yang dilakukan dalam pengolahan data yaitu memberikan pengkodean pada karakteristik jenis kelamin .
3. *Data Entry* merupakan proses memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam tabel atau *database* computer, setelah itu data siap diolah menggunakan *software* SPSS.
4. Analisa data dilakukan secara statistik. Dalam penelitian ini peneliti melakukan dua analisa yaitu analisa univariat dan analisa bivariat, sebagai berikut :

- a. Analisis Univariat

Dalam penelitian ini menggunakan data numerik yaitu pada Variabel Tekanan darah, Kadar Glukosa Darah Sewaktu (dependen) dan Variabel Senam Tera (independen). Penilaian data numerik meliputi mean, median dan standar deviasi. (Notoatmojo, 2012).

1. Mean

Mean ialah nilai rata-rata yang diperoleh dari jumlah data keseluruhan dibagi dengan jumlah responden (Sugiyono, 2013).

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Mean (rata-rata menghilang)

X = Wakil data

n = Jumlah data

Setelah dilakukan penelitian didapatkan hasil rata-rata (Mean) tekanan darah sistol sebelum melakukan senam tera 125.71 mmHg dan tekanan darah diastolik sebelum senam tera 80.48 mmHg, sedangkan tekanan darah sistolik sesudah melakukan senam tera 116.67 mmHg dan tekanan darah diastolik sesudah senam 73.81 mmHg. Kadar glukosa darah sebelum melakukan senam 140.38 mg/dL dan kadar glukosa darah sesudah adalah 118.38 mg/dL.

2. Median

Median ialah teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai tengah pada kelompok data yang urutannya telah disusun dari yang terkecil hingga terbesar atau sebaliknya (Sugiyono, 2013).

a) Jika jumlah data ganjil ($n = \text{ganjil}$), mediannya adalah data yang berada paling tengah

$$Me = \frac{X_n}{2}$$

- b) Jika jumlah datanya genap ($n = \text{genap}$) medianya adalah hasil pembagian dari jumlah dua data yang berada di tengah.

$$\frac{X_{n/2} + X_{n/2 + 1}}{2}$$

Setelah dilakukan penelitian didapatkan hasil median tekanan darah sistolik sebelum melakukan senam tera adalah 120 mmHg dan tekanan darah diastolik sebelum sebelum yaitu 80 mmHg. Kemudian tekanan darah sistolik sesudah senam adalah 120 mmHg dan tekanan darah diastolik sesudah senam 70 mmHg. Selanjutnya Median kadar glukosa darah sewaktu sebelum melakukan senam tera adalah 118 mg/dL dan sesudah senam 101 mg/dL.

- c) Standar *deviasi* atau simpangan baku dengan rumus

Standar *deviasi* dan *varians* simpangan baku merupakan variasi sebaran data (Sugiyono, 2016).

Untuk Sampel

$$s = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n - 1}}$$

Untuk Data Berdistribusi

$$s = \sqrt{\frac{\sum f x^2}{\sum f n - 1}}$$

Setelah dilakukan penelitian didapatkan hasil standar deviasi tekanan darah sistolik sebelum melakukan senam tera adalah 18.048 mmHg dan tekanan darah diastolik sebelum

melakukan senam adalah 8.047 mmHg. Tekanan darah sistolik sesudah melakukan senam tera adalah 15.275 mmHg dan tekanan darah diastolik sesudah melakukan senam adalah 4.976 mmHg. Kadar glukosa darah sewaktu sebelum melakukan senam tera adalah 93.252 mg/dL dan sesudah melakukan senam tera adalah 71.809 mg/dL.

b. Uji Normalitas Data

Uji normalitas adalah uji yang dilakukan untuk menilai sebaran data pada sebuah data atau variable tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini untuk menentukan normalitas data atau tidak secara analisis analitik menggunakan uji *Shapiro Wilk* (jumlah responden < 50). Kriteria pengambilan keputusan apabila nilai Sig. (signifikasi) ≥ 0.05 maka data berdistribusi normal dan apabila nilai Sig. (signifikasi) ≤ 0.05 maka data berdistribusi tidak normal.

Tabel 3.2 Hasil Uji Normalitas *Shapiro Wilk*

	Statistic	df	P Value
Sistolik <i>pretest</i>	0.925	21	0.111
Sistolik <i>posttest</i>	0.926	21	0.116
Diastol <i>pretest</i>	0.832	21	0.002

Diastol	0.620	21	0.000
<i>posttest</i>			
Gds pretest	0.518	21	0.000
Gds Postest	0.509	21	0.000

Sumber: Data Primer 2021

Berdasarkan tabel 3.3 setelah dilakukan uji normalitas didapatkan hasil Sig. (signifikasi) pada sistolik prtetest $0.111 > 0.05$ yang berarti data tersebut berdistribusi normal, pada sistolik posttest didapatkan hasil Sig. (signifikasi) $0.116 > 0.05$ yang berarti data tersebut berdistribusi normal. Pada variabel diastolik pretest didapatkan hasil Sig. (signifikasi) $0.002 < 0.05$ yang berarti data tersebut berdistribusi tidak normal dan pada variabel diastolik postets didapatkan hasil Sig. (signifikasi) $0.000 < 0.05$ yang berarti data tersebut berdistribusi tidak normal, sedangkan pada variabel gds pretest didapatkan hasil Sig. (signifikasi) $0.000 < 0.05$ yang berarti data tersebut berdistribusi tidak normal dan pada variabel gds posttest didapatkan hasil Sig. (signifikasi) $0.000 < 0.05$ yang berarti data tersebut berdistribusi tidak normal.

c. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan pada dua variabel untuk mengetahui adanya hubungan atau korelasi, perbedaan. Pada penelitian ini analisis data yang digunakan adalah analisis statistik *parametrik*. Statistik *parametrik* yang digunakan pada

penelitian ini adalah dengan *Paired Sample T-Test* dan uji Wilcoxon. *Uji paired sampel T-test* adalah uji yang dilakukan untuk membandingkan selisih dua mean dari dua sampel yang berpasangan dengan asumsi data berdistribusi normal dan pada data yang berdistribusi tidak normal menggunakan uji alternative yaitu dengan Uji Wilcoxon.

I. Jalannya Penelitian

Jalannya penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan yaitu :

1. Tahap Awal

- a. Menentukan dan mengajukan judul proposal penelitian skripsi melalui koordinator mata ajar Metodologi Penelitian, kemudian dikonsulkan ke Dosen Pembimbing pada bulan juni 2020.
- b. Mengajukan permohonan surat izin studi pendahuluan kepada Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, yang digunakan sebagai surat tembusan kepada pimpinan Panti Sosial Tresna Werdha Nirwana Puri Samarinda.
- c. Melakukan studi pendahuluan untuk mendapatkan data yang akan dibahas di latar belakang.
- d. Menyusun proposal penelitian yang terdiri dari bab i, ii dan iii berdasarkan literatur dari berbagai sumber, studi pendahuluan, dan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan judul proposal penelitian pada bulan November sampai Februari 2021.

- e. Setelah penyusunan proposal penelitian disetujui pembimbing maka selanjutnya proposal penelitian di seminarkan pada Februari 2021.

2. Tahap pelaksanaan

- a. Mengajukan permohonan surat izin penelitian kepada Ketua Program Studi S1 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, yang digunakan sebagai surat tembusan kepada pimpinan Panti Sosial Tresna Werdha Nirwana Puri Samarinda.
- b. Setelah mendapatkan izin penelitian, diawali dengan peneliti melakukan pemeriksaan swab antigen dengan hasil non-reaktif.
- c. Peneliti menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) berupa masker, *handscoon* dan *face shield* saat melakukan intervensi. Kemudian, peneliti memberikan informasi dan *informconsent* kepada responden.
- d. Setelah responden menyetujui *informconsent* tersebut, selanjutnya memulai penelitian dengan melakukan pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah sewaktu terlebih dahulu sebelum dilakukan senam tera.
- e. Kegiatan pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah sewaktu akan dilakukan sebelum melakukan senam dengan mengumpulkan responden pada suatu tempat tetapi tetap dengan mematuhi protokol kesehatan yaitu menjaga jarak dan

menggunakan Apd. Untuk menghindari terjadinya keributan antar responden, maka peneliti yang akan menghampiri responden saat akan dilakukan pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah sewaktu.

- f. Melakukan senam tera dengan durasi waktu 30 menit yang terdiri dari gerakan peregangan, persendian dan pernapasan.
- g. Setelah responden selesai mengikuti senam tera responden diberikan waktu istirahat selama 15 menit. Setelah beristirahat, peneliti kembali melakukan pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah sewaktu responden.
- h. Setiap melakukan pengukuran tekanan darah dan kadar glukosa darah sewaktu alat dibersihkan menggunakan alkohol sebelum digunakan ke responden selanjutnya.
- i. Senam tera dilakukan sebanyak 1x dalam seminggu sesuai dengan jadwal senam yang di tentukan di PSTW Nirwana Puri Samarinda.
- j. Peneliti mengumpulkan data menggunakan Lembar Observasi dan alat pemeriksaan tekanan darah (*Spygmomanometer*) dan glukosa darah (*Glukomanometer*).
- k. Setelah semua data responden terkumpul, peneliti melakukan pengecekan ulang terhadap data yang telah didapatkan.
- l. Selanjutnya, data yang sudah terkumpul dilakukan pengolahan data.

m. Melakukan analisa data yang terdiri dari *editing, coding, data entry*, dan teknik analisis untuk membuktikan hipotesis.

3. Tahap Akhir

Melakukan penyusunan pembuatan laporan sampai penyajian hasil penelitian telah dilaksanakan. Tahap ini dimulai dari pengolahan data dan diakhiri dengan:

- a. Menyusun laporan akhir yang terdiri dari :
 - 1) Bab iv, yang berisi tentang hasil penelitian, pembahasan dan keterbatasan penelitian.
 - 2) Bab v, yang berisi tentang kesimpulan dan saran.
- b. Setelah penyusunan laporan akhir selesai, melakukan konsultasi dan setelah disetujui pembimbing kemudian seminar hasil atau ujian skripsi.
- c. Penjilidan skripsi.

J. Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan prinsip etika dalam penelitian atau pengumpulan data dapat dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu prinsip manfaat, prinsip menghargai hak-hak subjek, dan prinsip keadilan (Nursalam, 2013).

1. *Informed Consent* merupakan cara penetapan antara penelitian dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan sebelum penelitian dilakukan. Tujuannya agar subjek mengerti maksud dan tujaun penelitian. Jika subjek tidak bersedia

maka mereka harus mendatangi lembar persetujuan dan jika responden tidak bersedia maka peneliti harus menghormati hak lansia.

2. *Anonymity* merupakan etika dalam penelitian dengan cara tidak memberikan nama responden pada lembar alat ukur hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data. Dalam hal ini peneliti tetap memberikan nama responden pada lembar alat ukur dan menuliskan kode pada lembar pengumpulan data, ini digunakan pada waktu publikasi hasil penelitian.
3. *Confidentiality* merupakan masalah etika dengan menjamin kerahasiaan dan hasil penelitian baik informasi maupun masalah-masalah lainnya, semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data yang akan dilaporkan pada hasil penelitian.