BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Pengembangan

Penelitian ini termasuk jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*). Menurut Borg & Gall (1983: 772) penelitian dan pengembangan adalah "educational Research and Development (RnD) is a process used to develop and validate educational products". Menurut Nana Syaodih (2006: 164) penelitian dan pengembangan adalah suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.

Melalui penelitian dan pengembangan ini, peneliti berusaha untuk mengembangkan produk yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash* materi interaksi manusia dengan lingkungan ekonomi.

B. Definisi Operasional Variabel

Istilah terkait judul dalam penelitian ini dapat diartikan sebagai berikut:

 Media pembelajaran interaktif berbasis macromedia flash adalah media pembelajaran yang didesain menggunakan software macromedia flash dan dikemas dalam compact disc (CD).

C. Prosedur Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang dikembangkan oleh Borg & Gall. Tahap-tahap penelitian dan pengembangan menurut Borg & Gall (1983: 775) terdiri atas sepuluh tahap. Berdasarkan tahapan penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Borg & Gall peneliti melakukan penyederhanaan dan pembatasan menjadi empat tahapan. Hal tersebut didasarkan pada pendapat Borg & Gall (1983) dalam Emzir (2013: 271) yang menyarankan dalam penelitian tesis dan disertasi, penelitian dibatasi dalam skala kecil termasuk kemungkinan untuk membatasi langkah penelitian. Tahap penelitian dan pengembangan yang akan dilaksanakan sebagai berikut:

1. Tahap Pengumpulan Informasi

- a. Melakukan tinjauan terhadap kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar
 (KD) untuk menentukan indikator-indikator yang hendak dicapai.
- b. Melakukan studi pustaka untuk mengumpulkan materi. Adapun materi yang akan dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah interaksi manusia dengan lingkungan ekonomi.

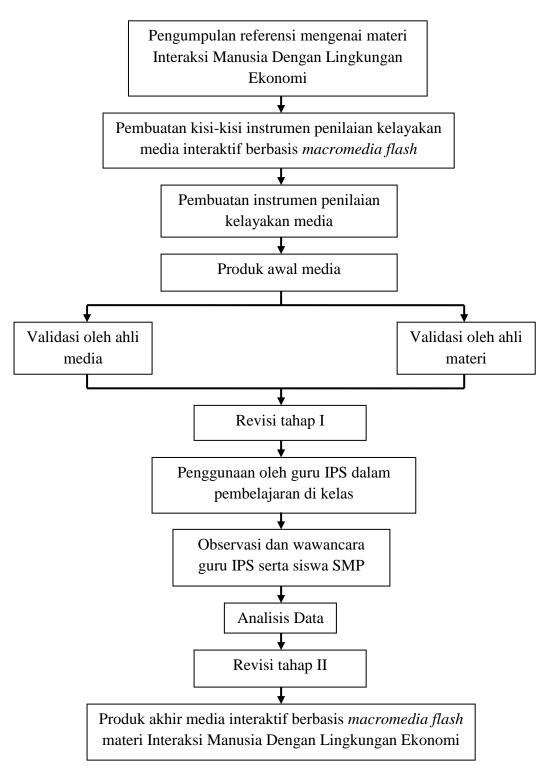
2. Tahap Perencanaan

- a. Pembuatan kisi-kisi instrumen penelitian. Dalam pembuatan kisi-kisi instrumen penelitian, kriteria penilaian disesuaikan dengan kategori masing-masing penilai seperti ahli materi, ahli media, guru IPS dan siswa SMP kelas VII.
- b. Pembuatan instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang akan digunakan adalah lembar validasi, lembar observasi dan pedoman

wawancara. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash* berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media. Lembar observasi dan pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui respon dan tanggapan guru serta siswa mengenai penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash* di dalam kelas.

3. Tahap Pengembangan Produk

- a. Pembuatan *story board* media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash*.
- b. Pembuatan *layout* tampilan media interaktif.
- c. Penulisan materi.
- d. Penambahan efek suara, video, animasi dan gambar.
- 4. Tahap validasi dan uji coba.
 - a. Validasi oleh ahli materi dan ahli media.
 - b. Revisi tahap I.
 - c. Penggunaan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran di kelas.
 - d. Observasi dan wawancara guru serta siswa.
 - e. Revisi tahap II.
 - f. Hasil akhir produk media pembelajaran interaktif dengan materi interaksi manusia dengan lingkungan ekonomi.



Gambar 3. Tahap Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Macromedia Flash

D. Validasi dan Uji Coba

1. Desain Validasi

Desain validasi penelitian dan pengembangan ini meliputi tahap penilaian yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Setelah divalidasi produk kemudian melalui revisi tahap I.

Hasil revisi tahap I kemudian diujicobakan dengan cara digunakan oleh guru dalam pembelajaran di kelas. Selama penggunaan dalam pembelajaran di kelas peneliti berperan sebagai observer. Setelah penggunaan media dalam pembelajaran, guru dan siswa akan diwawancarai.

Data hasil wawancara dan observasi kemudian dianalisis untuk memperoleh informasi tanggapan serta saran guru IPS dan siswa SMP kelas VII mengenai media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash*. Berdasarkan informasi tersebut, produk media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash* kembali direvisi sehingga menghasilkan produk akhir berupa media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash* materi Interaksi Manusia dengan Lingkungan Ekonomi untuk pembelajaran IPS kelas VII SMP.

2. Validator dan Subjek Ujicoba

Validator dalam penelitian ini adalah ahli materi IPS dan ahli media pembelajaran. Subjek ujicoba adalah guru IPS SMP berjumlah 2 orang dan 32 siswa kelas VII-2 SMP N 8 Yogyakarta. Dalam pengambilan data dengan cara wawancara, siswa SMP yang menjadi subjek ujicoba tidak menjadi responden seluruhnya tetapi hanya 15 orang siswa.

E. Jenis Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah :

- 1. Data mengenai proses pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash* sesuai dengan prosedur pengembangan yang telah ditentukan.
- 2. Data mengenai kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis macromedia flash dengan materi: Interaksi Manusia Dengan Lingkungan Ekonomi. Data tersebut mencakup:
 - a. Data kualitatif berupa nilai setiap kriteria penilaian yang dijabarkan menjadi sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), kurang (K), dan sangat kurang (SK).
 - b. Data kuantitatif yang berupa skor penilaian (SB = 5, baik = 4, cukup = 3, kurang = 2, sangat kurang = 1). Data tersebut diperoleh dengan menghitung rata-rata (*mean*) skor setiap kriteria yang dihitung dari penilaian ahli materi dan ahli media. Selanjutnya, skor ini dibandingkan dengan skor ideal untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dihasilkan.
 - c. Data kualitatif berupa hasil observasi saat media digunakan dalam proses pembelajaran dan data hasil wawancara guru serta siswa setelah media digunakan.

F. Metode Pengumpulan Data

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan beberapa macam metode dalam mengumpulkan data, yaitu kuesioner, observasi, dan wawancara. Berikut penjelasan masing-masing metode:

1. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mengetahui penilaian ahli materi dan ahli media mengenai media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash* materi Interaksi Manusia dengan Lingkungan Ekonomi. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah kuesinoer berstruktur dengan menggunakan skala *Likert*. Alternatif jawaban menurut skala *Likert* yaitu; sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), kurang (K), dan sangat kurang (SK) (Sukardi, 2009:146).

2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui respon guru serta siswa saat penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash* materi Interaksi Manusia dengan Lingkungan Ekonomi. Observasi dilakukan oleh peneliti yang juga berperan sebagai *observer* saat media digunakan.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui tanggapan, komentar, dan saran guru serta siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *macromedia flash* materi Interaksi Manusia dengan Lingkungan Ekonomi. Metode wawancara dipilih karena peneliti dapat lebih dekat dengan

narasumber sehingga informasi yang diperoleh lebih mendalam. Wawancara dilakukan terhadap guru IPS dan limabelas siswa kelas VII-2 SMP N 8 Yogyakarta.

G. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian ini berupa lembar validasi dari ahli materi dan ahli media, lembar observasi, dan pedoman wawancara. Lembar validasi ahli materi digunakan untuk mengetahui seberapa dalam materi yang disampaikan dan relevansinya terhadap kompetensi yang diharapkan. Lembar validasi ahli media digunakan untuk mengetahui kelayakan media tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui penggunaan media dalam pembelajaran. Pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui tanggapan, komentar maupun saran dari guru dan siswa setelah menggunakan media dalam pembelajaran.

Instrumen penelitian divalidasi secara teoritik, yaitu dengan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing penelitian. Hasil validasi tersebut adalah instrumen yang siap digunakan untuk pengumpulan data penelitian.

Instrumen penelitian disusun berdasarkan pendapat Walker & Hess (Azhar Arsyad, 2011: 175-176) mengenai kriteria penilaian media pembelajaran berdasarkan pada kualitas. Adapun kriteria yang dimaksud sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Dalam Penilaian Media Pembelajaran Berdasarkan Pada Kualitas Menurut Walker & Hess

No	Aspek	Indikator	
1	Kualitas isi dan tujuan	 a. Ketepatan b. Kepentingan c. Kelengkapan d. Keseimbangan e. Minat/perhatian f. Keadilan g. Kesesuaian dengan situasi siswa 	
2	Kualitas instruksional	a. Memberikan kesempatan belajar b. Memberikan bantuan belajar c. Kualitas motivasi d. Fleksibilitas instruksional e. Hubungan dengan program pembelajaran lain f. Kualitas sosial interaksi instruksionalnya g. Kualitas tes dan penilaiannya h. Dapat memberi dampak bagi siswa i. Dapat membawa dampak bagi guru dan pembelajarannya	
a. Keterbacaan b. Mudah digunakan c. Kualitas tampilan/tayangan d. Kualitas penanganan jawabar e. Kualitas pengelolaan progran		 a. Keterbacaan b. Mudah digunakan c. Kualitas tampilan/tayangan d. Kualitas penanganan jawaban e. Kualitas pengelolaan programnya 	

Berdasarkan kriteria yang diberikan Walker dan Hess di atas maka peneliti membuat instrumen penelitian yang telah dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Peneliti membagi instrumen menjadi lima instrumen, yaitu: 1. Lembar validasi oleh ahli materi yang terdiri dari aspek isi atau materi, aspek pembelajaran dan aspek kebahasaan, 2. Lembar validasi oleh ahli media yang terdiri dari aspek tampilan dan aspek pemrograman, 3. Lembar observasi, 4. Pedoman wawancara guru, dan 5. Pedoman wawancara siswa. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi, ahli media, observasi, wawancara guru IPS dan wawancara siswa sebagai berikut:

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Lembar Validasi Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Macromedia Flash* untuk Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah Butir
1.		Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)	1, 2	2
2.	Aspek Materi	Kebenaran konsep	3	1
3.		Kemutakhiran materi	4	1
4.		Urutan penyajian materi	5, 6, 7	3
5.		Kesesuaian contoh yang diberikan	8	1
6.		Tujuan pembelajaran	9,10	2
7.		Motivasi	11	1
8.		Rangkuman	12	1
9.	Aspek	Kejelasan indikator pembelajaran	13	1
10.	Pembelajaran	Pemberian latihan	14, 15, 16, 17	4
11.		Kesesuaian gambar, video yang diberikan untuk memperjelas materi	18	1
12.		Kesesuaian bahasa dengan tingkat berfikir siswa	19	1
13.	Aspek Kebahasaan	Kelugasan bahasa	20	1
14.		Ketepatan istilah	21	1
15.		Ketepatan tata bahasa dan ejaan	22	1
16.		Kemampuan membangkitkan rasa ingin tahu siswa	23	1
Jumlah				23

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Lembar Validasi Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Macromedia Flash* untuk Ahli Media

No	Aspek yang Dinilai	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah Instrumen
1.		Menu sajian	1	1
2.	Pemograman	Petunjuk penggunaan	2	1
3.		Respon peserta didik	3	1
4.		Huruf	4, 5, 6	3
5.		Penggunaan jarak	7	1
6.	Tampilan	Keterbacaan teks	8	1
7.		Video	9, 10, 11	3
8.		Gambar	12, 13	2
9.		Tata letak	14	1
10.		Tombol navigasi	15, 16	2
11.		Warna background	17, 18	2
12.		Penyajian antar halaman	19, 20	2
13.		Huruf	4, 5, 6	3
Jumlah				20

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Lembar Observasi Penggunaan Media dalam

Pembelajaran

No	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen	
1.		Guru menjelaskan materi dengan menggunakan media	1	
2.		Siswa mendapatkan kesempatan untuk bertanya dan mengomentari materi yang sudah disampaikan	2	
3.		Guru melibatkan siswa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam media	3	
4.	Dambalaiaran	Media membantu siswa untuk lebih fokus mengikuti pembelajaran	4	
5.	Pembelajaran	Guru meminta siswa memberikan pendapat mengenai video/gambar dalam media	5	
6.		Guru menambahkan informasi dari media yang disampaikan	6	
7.		Siswa mencatat poin-poin penting dari materi yg disampaikan	7	
8.		Siswa membuat kesimpulan dari materi	8	
9.		Guru merefleksi kesimpulan siswa	9	
10.		Media membantu siswa untuk lebih fokus mengikuti pembelajaran	10	
11.		Media membantu siswa untuk aktif dalam pembelajaran	11	
12.	Respon siswa	Media dapat membangkitkan motivasi siswa	12	
13.		Media membantu siswa untuk berpikir kritis	13	
14.		Siswa memahami materi yang disampaikan dengan media	14	
15.	G	Guru dapat menggunakan media dengan mudah	15	
16.	Guru	Penggunaan media mempermudah tugas guru dalam menyampaikan materi	16	
	Jumlah			

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Pedoman Wawancara Guru

No	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah Butir
1.		Penggunaan bahasa dalam media	6	1
2.		Penggunaan gambar, video, dan suara	7	1
	Media	dalam media		
3.		Kemudahan dalam penggunaan media	16	1
4.		Petunjuk penggunaan	17	1
5.		Penyajian materi	1, 2, 5	3
6.	Materi	Ketepatan istilah dan penggunaan	3, 4	2
		kalimat		
7.		Suasana pembelajaran	12, 13, 14	3
8.	Pembelajar	Dampak penggunaan media terhadap	8, 9, 10, 11,	5
	an	siswa	15	
9.		Kendala dalam penggunaan media	18	1
Jumlah				18

Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen Pedoman Wawancara Siswa

No	Aspek	Indikator	Nomor Instrumen	Jumlah Butir
1.	Media	Kejelasan gambar, video, dan suara	6	1
2.	3.6	Penyajian materi	1, 2, 7	3
3.	Materi	Pengunaan bahasa dan istilah	3, 4, 5	3
4.		Suasana pembelajaran	8	1
5.	Pembelajaran	Respon siswa	9, 10, 11, 12	4
Jumlah				12

H. Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan data dengan menggunakan sumber lain di luar data tersebut untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data tersebut (Lexy J. Moleong, 2007: 330). Data yang akan dibandingkan adalah data yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi.

Triangulasi dalam penelitian ini menggunakan triangulasi metode. Menurut Patton (Lexy J. Moleong, 2007: 331) pada triangulasi metode terdapat dua strategi, yaitu pengecekan derajat kepercayaan penemuan hasil penelitian

dengan beberapa teknik pengumpulan data dan pengecekan derajat kepercayaan beberapa sumber data dengan metode yang sama. Triangulasi penting untuk dilakukan agar mendapatkan konsistensi, ketuntasan dan kepastian data.

I. Teknik Analisis Data

1. Data proses pengembangan produk

Data proses pengembangan produk media interaktif berbasis macromedia flash berupa data deskriptif, yaitu tinjauan dan saran dari ahli materi dan ahli media sesuai dengan prosedur pengembangan yang dilakukan. Tahap awal penelitian pengembangan dilakukan dengan pengumpulan referensi mengenai materi interaksi manusia dengan lingkungan ekonomi, tahap selanjutnya yaitu penyusunan instrumen penelitian dan pengembangan media.

Tahap terakhir adalah penilaian. Media ini divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Setelah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, media kemudian direvisi sehingga diperoleh media revisi tahap I. Media hasil revisi tahap I kemudian diujicobakan dengan cara digunakan oleh guru dalam pembelajaran di kelas. Media yang telah melalui proses ujicoba akan direvisi kembali. Berdasarkan tahap-tahap tersebut, maka akan dihasilkan produk akhir media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash* dengan materi Interaksi Manusia dengan Lingkungan Ekonomi untuk pembelajaran IPS kelas VII SMP.

2. Data kelayakan produk yang dihasilkan

Data kelayakan produk yang dihasilkan, ditentukan melalui analisis hasil validasi ahli materi, ahli media, dan ujicoba penggunaan oleh guru serta siswa. Data hasil validasi ahli materi dan ahli media dianalisis secara deskriptif. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

 a. Mengubah penilaian dalam bentuk kualitatif menjadi kuantitatif dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 7. Pedoman Penilaian Skor (Sukardi, 2009:146)

Data Kualitatif	Skor
Sangat baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

b. Setelah data terkumpul, lalu menghitung skor rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

 \overline{X} = rerata skor tiap komponen

 $\sum x$ = jumlah skor

N = jumlah indikator yang dinilai

 c. Mengubah skor rata-rata menjadi nilai kualitatif dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 8. Konversi Data Kuantitatif ke Kualitatif (Eko Putro W, 2009: 238)

Rentang Skor	Rerata Skor	Kategori
$X > \overline{X}i + 1.8$	X > 4,2	Sangat Baik (SB)
$\overline{X\iota}$ + 0,6 sbi < X $\leq \overline{X\iota}$ + 1,8 sbi	$3,4 < X \le 4,2$	Baik (B)
$\overline{X}i - 0.6 \text{ sbi} < X \leq \overline{X}i + 0.6 \text{ sbi}$	$2,6 < X \le 3, 4$	C (C)
$\overline{X\iota}$ – 1,8 sbi < X $\leq \overline{X\iota}$ - 0,6 sbi	$1,8 < X \le 2,6$	Kurang (K)
$X \leq \overline{X}\iota - 1.8 \text{ sbi}$	X ≤ 1,8	Sangat Kurang (SK)

Keterangan:

X = skor rata-rata

 \overline{Xi} = rata-rata ideal

 $=\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

sbi = simpangan baku

 $=\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

Skor maksimal ideal $= \sum$ indikator x skor tertinggi

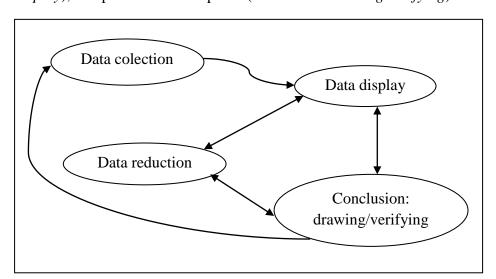
Skor minimal ideal $= \sum indikator x skor terendah$

Penilaian media interaktif berbasis *macromedia flash* dalam penelitian dan pengembangan ini ditentukan dengan nilai minimal B, yaitu kategori baik. Jadi jika rata-rata penilaian oleh ahli materi dan ahli media menunjukkan nilai B maka media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash* layak untuk diujicobakan. Selanjutnya, jika hasil ujicoba guru dan siswa juga menunjukkan hasil baik, maka produk media pembelajaran interaktif berbasis *macromedia flash* materi Interaksi Manusia

dengan Lingkungan Ekonomi layak digunakan untuk pembelajaran IPS kelas VII SMP.

3. Data hasil ujicoba

Data hasil ujicoba berupa hasil observasi dan wawancara guru serta siswa akan dianalisis secara kualitatif. Miles dan Huberman (Sugiyono, 2010: 337) mengemukakan bahwa aktivitas dalam menganalisa data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus menerus sehingga datanya sudah jenuh atau tidak didapat lagi informasi yang baru. Data yang berupa kata-kata akan diolah menjadi kalimat bermakna sehingga didapatkan informasi yang diperlukan. Tahap analisis yang akan dilakukan terdiri dari tahap reduksi data (data reduction), penyajian data (data display), dan penarikan kesimpulan (conclusion: drawing/verifying).



Gambar 4. Komponen dalam Analisis Data Model Interaktif (Sugiyono, 2010: 338)

a. Reduksi data

Reduksi data mencakup kegiatan mengikhtiarkan hasil pengumpulan data selengkap mungkin dan memilah-milahnya ke dalam

satuan konsep, kategori atau tema tertentu (Burhan Bungin, 2006: 70). Reduksi data dalam penelitian ini merupakan proses penyeleksian dan penyederhanaan data, dan memfokuskan serta pengabstrakan data mentah ke bentuk yang lebih terarah dan terorganisir. Data yang telah terkumpul dipilih dan dikelompokkan sesuai dengan kepentingan dan tujuan penelitian.

b. Penyajian data

Penyajian data dilakukan dalam rangka penyusunan informasi secara sistematis. Penyajian data dilakukan melalui proses penampilan data secara lebih sederhana dalam bentuk paparan naratif dan disajikan dalam laporan yang sistematis dan mudah dipahami.

c. Penarikan kesimpulan dan verifikasi

Penarikan kesimpulan merupakan upaya pencarian makna data.

Penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap untuk memperoleh derajat kepercayaan yang tinggi.