

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

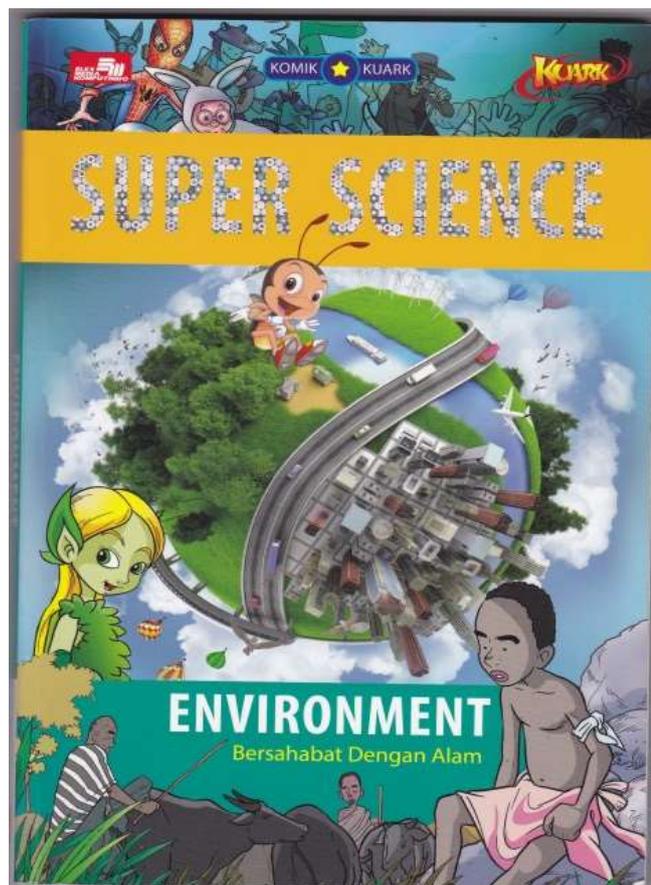
Objek pada penelitian ini adalah satu buah buku komik seri *super science* berjudul *Environment-Bersahabat dengan Alam* yang diterbitkan oleh PT Elex Media Komputindo tahun 2014 yang beredar di toko buku Bandung. Penentuan objek data pada penelitian ini adalah dengan teknik pengambilan langsung non acak atau dengan kata lain *purposive sampling*. *Purposive sampling* yaitu suatu teknik penarikan sampel dengan maksud atau tujuan tertentu (Eriyanto, 2011). Pengambilan buku komik ini berdasarkan pertimbangan ketersediaan buku komik yang bertemakan lingkungan di toko buku yang ada di kota Bandung.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif yang mendeskripsikan analisis aspek literasi sains, aspek materi, dan aspek desain visual dalam buku komik. Penelitian deskriptif ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia. Penelitian deskriptif ini pada umumnya memiliki ciri sebagai berikut (i) memusatkan diri pada masalah-masalah yang aktual (ii) data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan kemudian dianalisis. Menurut Arikunto (2006), metode deskriptif yaitu suatu metode penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Penelitian deskriptif memusatkan perhatian kepada masalah faktual sebagaimana adanya pada saat penelitian berlangsung, peneliti berusaha mendeskripsikan segala peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut (Noor, 2011).

C. Definisi Operasional

1. Komik yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu satu buah buku komik untuk jenjang SMP yang tersedia di toko buku yang ada di kota Bandung. Buku komik yang dipilih yaitu buku komik yang didalamnya terdapat materi pencemaran lingkungan dan ekosistem yang dipelajari di kelas X semester 2. Buku komik yang dipilih yaitu komik yang berjudul “*Environment-Bersahabat dengan Alam*” yang diterbitkan oleh PT Elex Media Komputindo dengan seri *super science* (Gambar 3.1).



Gambar 3.1. Cover Komik Seri *Super Science*

2. Analisis profil komik yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu menganalisis profil buku komik hanya sebatas pada (a) aspek literasi sains, (b) aspek materi (kesesuaian dengan kurikulum dan kebenaran informasi), serta (c) aspek desain visual (tipografi, *layout*, dan warna)
 - a. Aspek literasi sains yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi pengetahuan sains; sains sebagai cara menyelidiki; sains sebagai cara

berpikir; serta interaksi sains, teknologi, dan masyarakat. Aspek-aspek literasi sains ini dijarung dengan lembar observasi indikator literasi sains yang diidentifikasi pada setiap bab dalam buku komik.

- b. Aspek Materi yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi indikator kebenaran informasi dan kesesuaian dengan kurikulum. Analisis kebenaran informasi tersebut dilakukan menggunakan beberapa buku sumber yang terkait dengan materi lingkungan, sedangkan analisis kesesuaian dengan kurikulum dilakukan dengan mencocokkan materi yang ada pada buku komik dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang ada pada kurikulum 2013.
- c. Aspek Desain Visual yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi indikator tipografi (mencakup keterbacaan huruf serta ketersediaan ruang untuk huruf pada balon kata dan keterangan), *layout* (mencakup kejelasan alur panel, penempatan balon kata, keterangan komik, dan tokoh pada buku komik), dan warna (mencakup warna *background* balon kata dan *background* panel pada buku komik).

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan sebagai alat untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini berupa:

1. Lembar observasi penyajian aspek literasi sains yang dibuat dengan mengacu pada indikator-indikator literasi sains yang dibuat oleh Chiappetta *et al.* (1993) dalam penelitiannya yang berjudul “Do Middle School Life Science Textbooks Provide a Balance of Scientific Literacy Themes?”.
2. Lembar observasi aspek materi dan aspek desain visual yang diadaptasi dan dimodifikasi dari Hidayah *et al.* (2014) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Komik Pencemaran Lingkungan sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas VII SMP”.

Instrumen yang digunakan untuk menganalisis hasil modifikasi aspek literasi sains, aspek materi, dan aspek desain visual disajikan dalam lampiran A1, A2, dan A3. Arikunto (2006) menyatakan mencatat data observasi bukan hanya sekedar

mencatat, namun juga melakukan pertimbangan, kemudian melakukan penilaian kedalam suatu skala bertingkat.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengambilan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi penilaian aspek literasi sains, aspek materi (kebenaran informasi dan kesesuaian kurikulum), serta aspek desain visual (tipografi, *layout*, dan warna). Lembar observasi ini berisi 9 indikator yang terbagi dalam 3 aspek besar. Setiap indikator telah ditetapkan rubrik penilaiannya. Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan oleh tiga orang pengamat atau *observer* untuk masing-masing aspek. Analisis aspek literasi sains dilakukan oleh peneliti, dosen ahli, dan mahasiswa yang melakukan penelitian dengan tema yang sama. Analisis aspek materi dilakukan oleh peneliti dan dua orang guru yang mengajar Biologi di SMP. Analisis aspek desain visual dilakukan oleh peneliti dan dua orang mahasiswa jurusan seni rupa yang lulus pada mata kuliah ilustrasi III (komik) dan melakukan penelitian dengan tema komik. Pengamat kedua dan ketiga memberikan penilaian dengan cara yang sama dengan pengamat pertama, hanya saja pengamat kedua dan ketiga diberi informasi tambahan berupa hasil analisis pengamat pertama tanpa memperlihatkan perolehan skor yang diberikan pengamat pertama. Buku komik yang diteliti berbentuk *hard file* dalam hal ini buku komik yang diterbitkan oleh PT Elex Media Komputindo yang diperoleh dari toko buku di kota Bandung. Proses pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah mengikuti langkah-langkah dibawah ini:

a. Aspek Literasi Sains

1. Buku komik yang diteliti dibaca oleh peneliti kemudian diberi tanda untuk setiap halaman dan pernyataan yang mengandung komponen dari aspek literasi sains untuk kemudian dilakukan pemenggalan atau diberi garis bawah pada setiap pernyataan yang mengandung aspek literasi sains;

2. Penggalan pernyataan pada setiap halaman dimasukkan satu persatu kedalam lembar observasi literasi sains setelah sebelumnya terlebih dahulu peneliti mendeskripsikan setiap indikator pada aspek literasi sains. Deskripsi dan lembar observasi penyajian aspek literasi sains dibuat oleh peneliti dengan mengacu pada indikator aspek literasi sains yang telah dibuat oleh Chiappetta *et al.* (1993) untuk memperoleh petunjuk yang jelas akan deskripsi setiap indikator aspek literasi sains dan hasilnya terlihat pada lampiran A1.2;
3. Hasil analisis ini di *judgement* oleh dosen pembimbing dan beberapa dosen ahli;
4. Pernyataan untuk setiap komponen yang dianalisis dijumlahkan untuk kemudian dibuat persentasenya.

b. Aspek Materi

- Kebenaran Informasi

1. Buku komik yang diteliti dibaca oleh peneliti kemudian diberi tanda untuk setiap halaman dan pernyataan yang mengandung materi sains;
2. Pernyataan yang mengandung materi sains dimasukkan satu persatu kedalam lembar observasi kebenaran informasi yang telah dibuat oleh peneliti dengan mengacu pada lembar observasi yang dibuat oleh Hidayah *et al.* (2004);
3. Pernyataan tersebut kemudian dicocokkan dengan buku sumber lalu diberi skor berdasarkan rubrik (terdapat pada lampiran A2) yang telah dibuat untuk kemudian dibuat persentasenya.

- Kesesuaian dengan Kurikulum

1. Materi dalam buku komik didata kemudian dicocokkan dengan KI dan KD kurikulum 2013 yang berhubungan dengan materi ekosistem dan pencemaran lingkungan;
2. Indikator pada kurikulum 2013 dijabarkan sesuai dengan KI dan KD materi ekosistem dan pencemaran lingkungan. Penjabaran indikator dapat dilihat pada lampiran B2;
3. Materi yang cocok dengan KI dan KD pada kurikulum 2013 dimasukkan kedalam lembar observasi penilaian kesesuaian kurikulum dan diberi skor sesuai dengan rubrik yang telah dibuat untuk kemudian dibuat persentasenya.

c. Aspek Desain Visual

1. Aspek desain visual yang dianalisis meliputi indikator tipografi, *layout*, dan warna. Analisis dilakukan dengan cara melihat setiap halaman buku komik dan menilai setiap komponen yang menjadi bahan penilaian;
2. Analisis tersebut dimasukkan kedalam lembar observasi aspek desain visual yang telah dibuat;
3. Hasil analisis tersebut diberi skor berdasarkan rubrik (terdapat pada lampiran A3) yang telah dibuat untuk kemudian dibuat persentasenya.

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik pengolahan dan analisis data dilakukan dengan cara:

1. Memeriksa hasil pengisian lembar observasi penilaian aspek literasi sains, aspek materi, serta aspek desain visual;
2. Data kuantitatif yang diperoleh berdasarkan bobot skor yang telah ditetapkan, selanjutnya dianalisis dengan statistika deskriptif;
3. Hasil perhitungan data kuantitatif menghasilkan suatu nilai dan nantinya dapat diinterpretasikan menggunakan skala interpretasi.

a. Aspek Literasi Sains

- 1) Menjumlahkan indikator literasi sains yang muncul pada buku komik yang dianalisis untuk setiap aspek. Cara menghitung satu indikator yang muncul adalah dengan menghitung jumlah pernyataan yang mengarah pada indikator tersebut. Contoh: populasi merupakan sekelompok individu sejenis yang berada di suatu tempat tertentu dalam waktu yang sama dan saling berinteraksi. Pernyataan tersebut merupakan satu indikator, yaitu menyajikan konsep, dalam hal ini konsep populasi.
- 2) Menghitung persentase kemunculan aspek literasi sains tersebut dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase aspek LS per bab} = \frac{\text{Jumlah aspek literasi sains yang muncul pada setiap bab}}{\text{Jumlah seluruh aspek literasi sains pada setiap bab}} \times 100\%$$

- 3) Menghitung rata-rata persentase kemunculan indikator literasi sains untuk keempat aspek pada buku komik:

$$X\% \text{ kemunculan aspek LS} = \frac{\% \text{ aspek literasi sains yang muncul}}{\text{Jumlah bab}} \times 100\%$$

- 4) Menentukan reliabilitas pengamatan

Selain oleh penulis (pengamat I), pengamatan juga dilakukan oleh dua orang pengamat lain dengan memberi tanda *check* pada setiap hasil analisis yang dilakukan penulis. Format tabel kesepakatan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1. Format Tabel Tafsiran Persentase Rata-rata Kemunculan Aspek Literasi Sains

Indikator literasi sains	BAB...						
	Hal	Panel	No pernyataan	Pengamat 2		Pengamat 3	
				Ya	Tidak	Ya	Tidak
Pengetahuan sains							
Sains sebagai cara menyelidiki							
Sains sebagai cara berpikir							
Interaksi sains, teknologi dan masyarakat							

Kemudian data yang diperoleh dimasukkan kedalam tabel kontingensi kesepakatan:

Tabel 3.2. Format Tabel Kontingensi Kesepakatan Pengamat 1 dan Pengamat 2

Pengamat 2	Pengamat 1			
		Ya	Tidak	Jumlah amatan
	Ya			
	Tidak			
Jumlah amatan				

Tabel 3.3. Format Tabel Kontingensi Kesepakatan Pengamat 1 dan Pengamat 3

Pengamat 3	Pengamat 1			
		Ya	Tidak	Jumlah amatan
	Ya			
	Tidak			
Jumlah amatan				

- 5) Menghitung koefisien kesepakatan kasar pengamatan pada setiap buku
 Dalam menentukan toleransi perbedaan hasil pengamatan dari data yang telah diperoleh digunakan rumus berikut ini (Arikunto, 2006):

$$KK = \frac{2S}{N1+N2}$$

(Arikunto, 2006)

Keterangan:

KK = koefisien kesepakatan kasar

S = sepakat

N1 = jumlah kode yang dibuat oleh penilai 1

N2 = jumlah kode yang dibuat oleh penilai 2

- 6) Menginterpretasikan koefisien kesepakatan kasar berdasarkan ketentuan dari Chiappetta *et al.* (1993) yaitu:

Tabel 3.4. Kategori Kesepakatan Pengamatan dan Interpretasinya

Kategori kesepakatan pengamatan	Interpretasi
< 0,40	<i>Poor</i>
0,40 – 0,75	<i>Good</i>
> 0,75	<i>Excellent</i>

- 7) Merekapitulasi data KK buku, seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.5. Rekapitulasi KK pada Setiap Bab Buku Komik

Bab Buku	Koefisien Kesepakatan Pengamatan	Kategori

8) Penarikan kesimpulan

b. Aspek Materi dan c. Aspek Desain Visual

1) Penilaian aspek materi dan desain visual menggunakan lembar observasi. Lembar observasi dalam penelitian ini menggunakan skala pengukuran *rating scale*. Menurut Sugiyono (2011), skala pengukuran ini menghasilkan data mentah berupa angka yang kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Rentang angka yang digunakan yaitu 0-3. Setiap angka memiliki arti masing-masing yang telah ditentukan sebelumnya. Perolehan skor dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2011)

Keterangan :

P = angka persentase

Skor perolehan = skor setiap jawaban dari responden dijumlahkan

Skor maksimal = skor tertinggi tiap butir x jumlah responden x jumlah butir

2) Memasukkan skor hasil perhitungan kedalam tabel

Tabel 3.6. Persentase Indikator Aspek Materi
(Kebenaran Informasi)

BAB	Indikator Aspek Materi (Kebenaran Informasi)

Tabel 3.7. Persentase Indikator Aspek Materi
(Kesesuaian dengan Kurikulum)

Kompetensi Dasar	Indikator Aspek Materi (Kesesuaian dengan Kurikulum)

Tabel 3.8. Persentase Indikator Aspek Desain Visual

BAB	% Indikator Aspek Desain Visual		
	Layout	Tipografi	Warna

Tabel 3.9. Rata-rata Persentase Aspek Materi dan Desain Visual

No	Aspek	Indikator	%										Skor Rata-rata (%)	
			Bab 1											
1	Materi	Kebenaran Informasi												
		Kesesuaian dengan Kurikulum												
Rata-rata Aspek Materi														
2	Desain Visual	Layout												
		Tipografi												
		Warna												
Rata-rata Aspek Desain Visual														

3) Menginterpretasikan skor hasil analisis aspek materi dan desain visual

Hasil perhitungan menggunakan rumus diatas akan menghasilkan suatu angka presentase dan nantinya dapat diinterpretasikan dalam beberapa kategori, seperti yang tertera pada Tabel 3.10. dibawah ini.

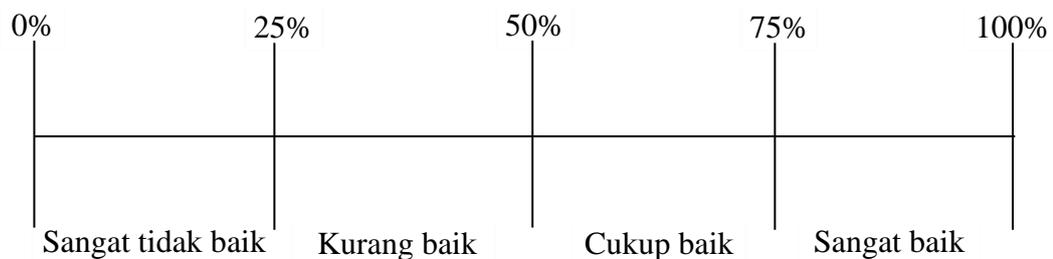
Tabel 3.10. Interpretasi Skor Hasil Analisis Aspek Materi dan Desain Visual

Persentase (%)	Kriteria
0-25	Sangat tidak baik
26-50	Kurang baik

51-75	Cukup baik
76-100	Sangat baik

(Sugiyono, 2013)

Kualitas materi dan desain visual dikatakan baik dan dapat dikatakan layak apabila persentasenya lebih dari atau sama dengan 51% dari semua aspek. Interpretasi skor hasil analisis menjadi data kualitatif dapat lebih jelas diketahui dengan menggunakan garis kontinum seperti pada Gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar 3.2. Garis Kontinum

Sumber: (Sugiyono, 2011)

G. Prosedur Penelitian

Secara garis besar penelitian yang dilakukan dibagi menjadi tahap awal, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir :

1. Tahap Awal, meliputi:

- a. Penelitian ini diawali dengan melakukan studi kurikulum dan studi literatur. Studi kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang mencakup Kompetensi Inti (KI) dan kompetensi Dasar (KD) yang banyak digunakan di sekolah di kota Bandung. Studi literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan analisis profil komik bertemakan lingkungan. Kemudian peneliti merencanakan segala macam

kegiatan yang akan dilaksanakan dan hal-hal yang diperlukan dalam penelitian analisis profil komik.

- b. Menyusun instrumen berupa lembar observasi penilaian aspek literasi sains, aspek materi, dan aspek desain visual. Setiap aspek terbagi dalam beberapa indikator.
- c. Melakukan *judgement* instrumen. *Judgement* instrumen dilakukan oleh dosen yang menekuni tentang literasi sains, materi, serta desain visual. Setelah melakukan *judgement*, peneliti melakukan diskusi dengan dosen pembimbing terkait hasil *judgement*, berupa identifikasi dan pengambilan keputusan untuk menyempurnakan instrumen. Peneliti melakukan perbaikan pada instrumen.
- d. Melakukan observasi ke toko-toko buku yang ada di kota Bandung.
- e. Menentukan buku komik yang akan digunakan sebagai objek penelitian. Buku komik yang dipilih berjumlah 1 buah dan bertemakan lingkungan.

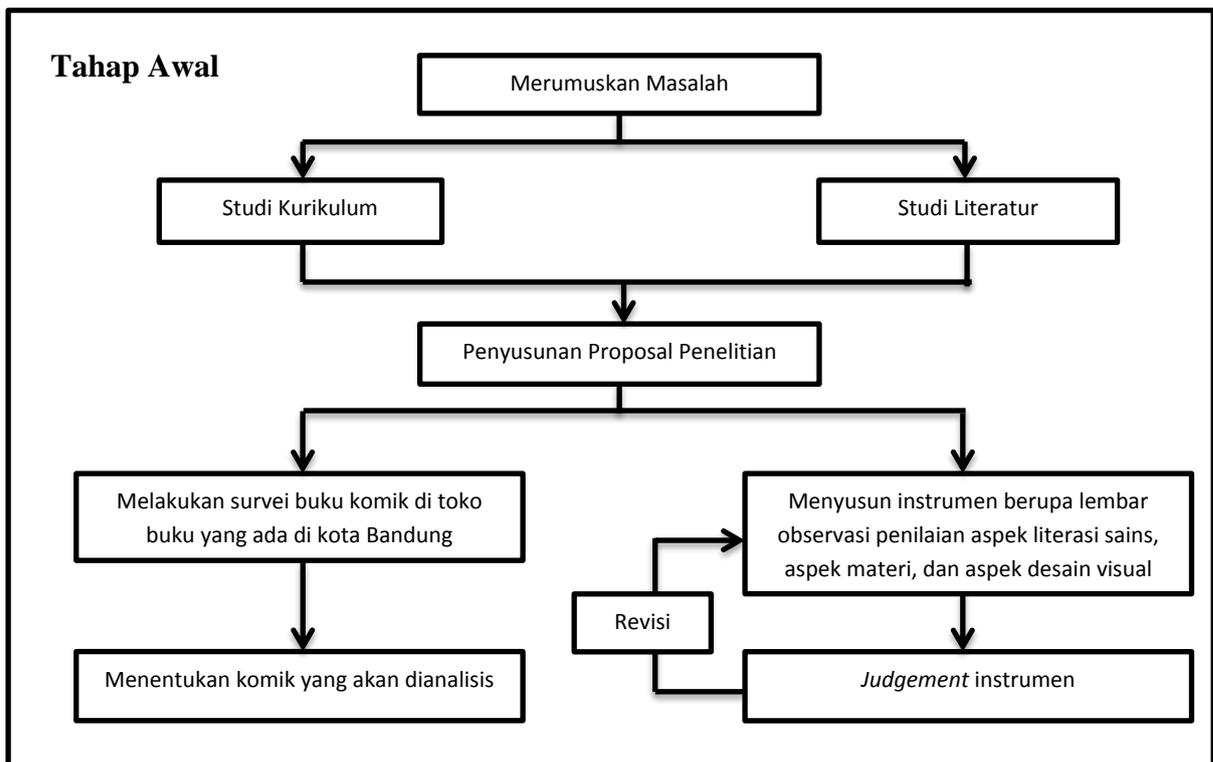
2. Tahap Pelaksanaan, meliputi:

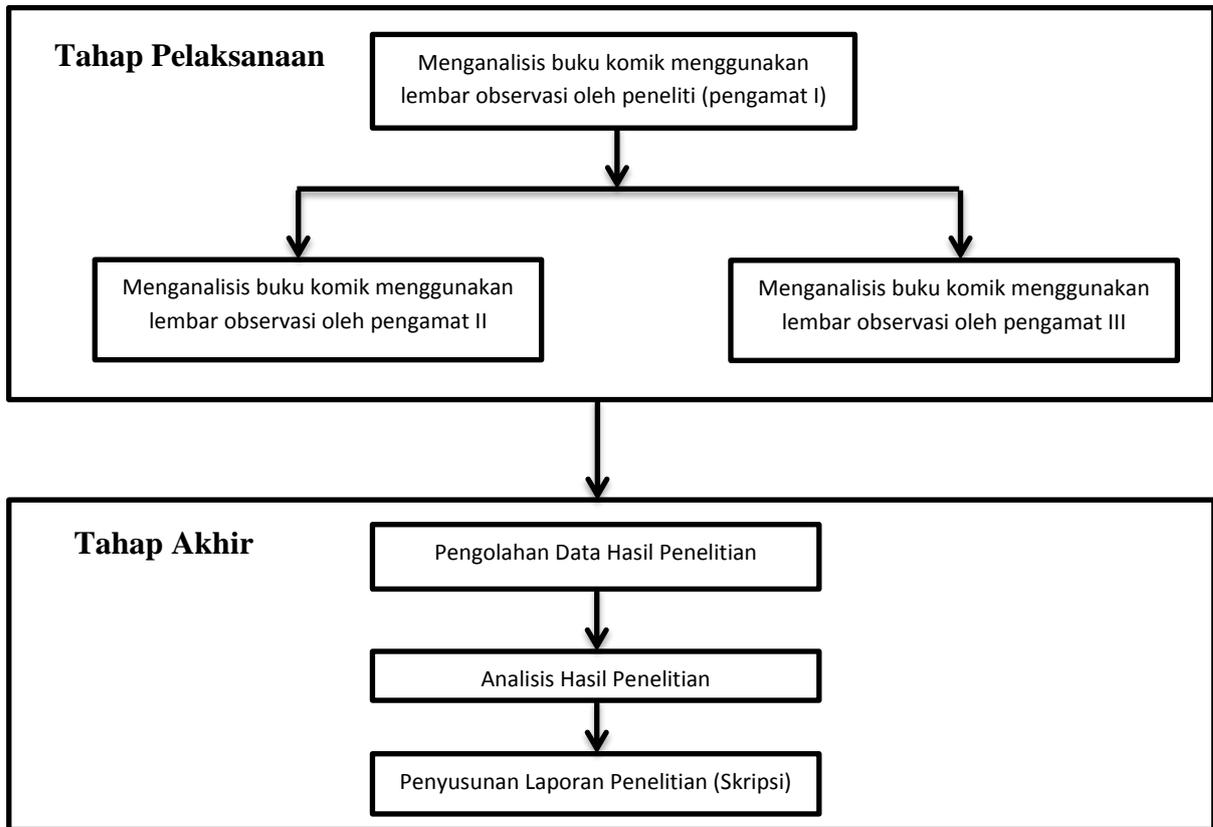
Analisis profil buku komik dilakukan oleh tiga orang pengamat atau *observer*. Satu orang pertama adalah peneliti sendiri dan dua orang lainnya adalah mahasiswa dan dosen (untuk aspek literasi sains), 2 orang guru (untuk aspek materi), dan 2 orang mahasiswa seni rupa (untuk aspek desain visual). Ketiga *observer* menganalisis 1 buah buku komik (yang terdiri dari 148 halaman, 10 bab) yang telah ditentukan menggunakan lembar observasi penilaian yang telah di*judgement* sebelumnya. Adapun tahap pelaksanaannya sebagai berikut:

- a. Pengamat pertama menilai profil buku komik dengan cara menganalisis aspek literasi sains, aspek materi, dan aspek desain visual. Analisis dilakukan dengan menilai komponen-komponen penilaian yang telah ditetapkan dalam indikator, dari setiap halaman. Indikator yang penilaiannya dilakukan dengan menilai setiap halaman buku komik dilakukan dengan cara memenggal setiap pernyataan komik kemudian menilai komponen yang ditetapkan dalam indikator di setiap halamannya. Kemudian skor yang dimiliki setiap halaman dijumlahkan dan dirata-ratakan untuk mendapatkan skor setiap indikator.

- b. Indikator kebenaran informasi dan kesesuaian kurikulum dilakukan dengan cara yang sedikit berbeda dengan indikator lainnya. Indikator kebenaran informasi dilakukan dengan mencocokkan informasi yang ada pada setiap halaman buku komik dengan informasi yang ada pada buku yang dijadikan acuan. Indikator kesesuaian dengan kurikulum dilakukan dengan terlebih dahulu dengan membuat indikator berdasarkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang ada pada kurikulum 2013, kemudian ditentukan materi pokok yang mendukung tercapainya indikator. Setelah itu, mengecek kesesuaian materi yang ada pada buku komik dengan materi pokok yang telah ditentukan.
 - c. Setelah pengamat pertama selesai melakukan analisis, pengamat kedua dan ketiga memberikan penilaian dengan tahapan yang sama dengan tahapan yang dilakukan oleh pengamat pertama, hanya saja pengamat kedua dan ketiga diberikan informasi tambahan berupa hasil analisis pengamat pertama tanpa memperlihatkan perolehan skor yang diberikan pengamat pertama. Sehingga, bagi pengamat kedua dan ketiga ketika menganalisis satu indikator, pengamat-pengamat tersebut melihat setiap halaman pada buku komik kemudian melihat hasil analisis dari pengamat pertama, setelah itu baru memberi skor. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah pengamat kedua dan ketiga dalam menganalisis.
3. Tahap Akhir, meliputi:
- a. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh
 - b. Pengolahan data hasil analisis dengan menghitung jumlah kemunculan indikator literasi sains pada setiap bab yang dianalisis
 - c. Penghitungan persentase kemunculan kategori literasi sains dari setiap bab kemudian dilakukan perhitungan persentase aspek literasi sains secara keseluruhan
 - d. Penghitungan koefisien kepesakatan observer
 - e. Pengolahan data hasil analisis aspek materi dan aspek desain visual dengan menghitung jumlah skor yang diperoleh dari 2 orang pengamat

- f. Penghitungan persentase dari setiap bab dan persentase dari buku secara keseluruhan kemudian dilakukan pengkategorian.





Gambar 3.3. Bagan Alur Penelitian