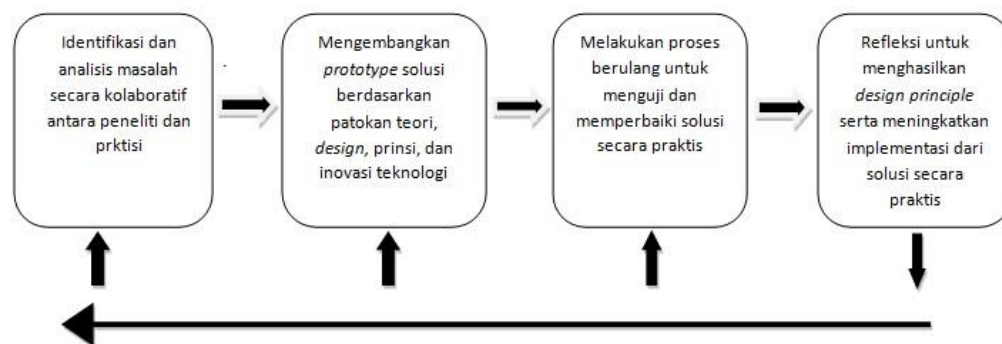


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan *mix metode* dengan metode penelitian yang digunakan adalah *Design Based Research (DBR)*. Metode DBR dipilih dengan tujuan untuk mengembangkan e-LKPD berbasis ESD pada tema ketahanan pangan. Penelitian ini merupakan penelitian payung bersama tim aplikasi *ESD Zero Hunger*. Pengertian *Design Based Research (DBR)* menurut Plomp (2013) adalah tinjauan sistematis terhadap desain, pengembangan dan evaluasi intervensi pendidikan (seperti program pendidikan, strategi dan materi, produk dan sistem) sebagai solusi terhadap permasalahan kompleks dalam praktik pendidikan, yang juga bertujuan untuk memperdalam pemahaman kita tentang karakteristik intervensi tersebut seperti sebagai proses perancangan dan pengembangan (seperti proses pembelajaran, lingkungan belajar, dll.) yang dimaksudkan untuk mengembangkan atau memvalidasi teori. Dari pernyataan Plomp di atas dapat dipahami bahwa penelitian berbasis desain (DBR) bertujuan pada perancangan dan pengembangan unsur-unsur pembelajaran, baik itu strategi pembelajaran, materi pembelajaran, maupun produk dan sistem. Oleh karena itu, penelitian berbasis desain merupakan metode penelitian yang penting untuk meningkatkan kualitas desain pembelajaran karena dapat menjadi jembatan antara pengembangan teori dan praktik.

Menurut Reeves (dalam Plomp, 2013) metode penelitian DBR memiliki empat tahapan yang disajikan dalam gambar 3.1 berikut :



Gambar 3 1 Tahapan Penelitian *Design Based Research*

Tahapan Penelitian *Design Based Research (DBR)*

Berdasarkan gambar 3.1 berikut adalah uraian dari tahapan penelitian *DBR* :

3.1.1 Identifikasi dan Analisis Masalah Secara Kolaboratif antara Peneliti dan Praktisi

Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi dan menganalisis masalah melalui studi literatur dan studi pendahuluan di sekolah dasar. Studi literatur dilakukan untuk mencari referensi mengenai pengembangan e-LKPD di sekolah dasar berdasarkan penelitian terdahulu yang relevan dengan topik ESD untuk sekolah dasar. Menindaklanjuti hasil studi literatur ini, tim peneliti beserta dosen pembimbing melakukan FGD untuk menetapkan tempat penelitian atau sekolah dasar sasaran. Berdasarkan hasil studi literatur ini kemudian dijadikan dasar pemikiran untuk mengetahui permasalahan mengenai e-LKPD sehingga sumber data yang dihasilkan melalui wawancara dan studi dokumen. Kemudian dari hasil studi pendahuluan, masalah yang ditemukan akan dijadikan sumber data untuk mengembangkan produk berdasarkan rancangan.

3.1.2 Mengembangkan Prototype Solusi Berdasarkan Pastokan Teori, Design, Prinsip, dan Inovasi Teknologi.

Pada tahap ini, peneliti merancang konsep e-LKPD yang akan dikembangkan berdasarkan hasil studi pendahuluan dan studi literatur yang telah dilaksanakan. Adapun berdasarkan kajian dari studi literatur, permasalahan yang ditemukan ialah pendidik belum menggunakan e-LKPD melainkan menggunakan berbasis konvensional. Konsep LKPD yang guru rancang pun hanya rentetan soal dan kurangnya memberikan stimulus sehingga LKPD kurang optimal untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, konsep ESD belum diterapkan secara eksplisit dalam LKPD, sehingga diperlukannya pengembangan E-LKPD bermuatan *SDG's* tema *zero hunger* di sekolah dasar. Pada tahap ini, peneliti melakukan desain e-LKPD, kemudian divalidasi tim ahli untuk mendapatkan masukan serta saran agar produk e-LKPD yang dihasilkan dikategorikan layak untuk diimplementasikan.

3.1.3 Melakukan Proses Berulang untuk Menguji dan Memperbaiki Solusi secara Praktis

Pada tahap ini, produk e-LKPD yang telah dikembangkan dan dinyatakan layak oleh para ahli, kemudian diujicobakan kepada peserta didik di sekolah dasar untuk mengetahui keberhasilan produk. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba dijadikan sebagai sumber acuan untuk memperbaiki dan mengembangkan produk yang lebih baik. Saat mengujicobakan produk, peneliti menyebarkan angket untuk mengetahui yang masih menjadi kekurangan produk. Kemudian kekurangan tersebut diperbaiki kembali oleh peneliti yang kemudian diujicobakan kembali kepada peserta didik yang berada di sekolah dasar berbeda, agar peneliti dapat melihat kelayakan produk yang telah dikembangkan.

3.1.4 Refleksi untuk Menghasilkan Design Principle serta Meningkatkan Implementasi dari Solusi secara Praktis

Pada tahap ini, setelah dilakukan pengembangan produk yang telah diujicobakan serta dilakukan perbaikan, maka akan menghasilkan produk akhir berupa E-LKPD bermuatan *SDG's* tema *zero hunger* di sekolah dasar yang layak digunakan di sekolah dasar. Akan tetapi, meskipun telah dilaksanakan beberapa perbaikan dalam pengembangan produk, tidak menutup kemungkinan masih terdapat kekurangan yang perlu direfleksikan kembali untuk mengoptimalkan produk.

3.2 Partisipan, Tempat dan Waktu Penelitian

Partisipan pada penelitian ini melibatkan pendidik dan peserta didik kelas IV sekolah dasar. Pemilihan partisipan dilakukan berdasarkan karakteristik sekolah yang diasumsikan sesuai untuk melakukan uji coba E-LKPD bermuatan *SDG's* tema *zero hunger* di sekolah dasar, yakni sekolah yang sudah menerapkan kurikulum merdeka dan mampu mengoperasikan alat komunikasi digital untuk peserta didiknya. Adapun tempat yang dijadikan objek penelitian adalah 2 sekolah dasar yang berada di kabupaten dan kota Tasikmalaya dengan estimasi waktu yang dijadwalkan selama 4 bulan.

3.3 Pengumpulan Data

Berikut merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yakni sebagai berikut.

3.3.1 Wawancara

Teknik wawancara pada penelitian ini dilaksanakan untuk memperoleh informasi secara langsung dari subjek penelitian atau narasumber. Wawancara dilakukan kepada guru di beberapa sekolah dasar yang ada di kabupaten dan kota Tasikmalaya, serta kabupaten Ciamis untuk mengetahui bentuk soal yang digunakan pada umumnya di sekolah dasar serta mengetahui bentuk soal yang dibutuhkan sekolah dasar. Hasil wawancara kemudian digunakan sebagai dasar dalam mengembangkan E-LKPD bermuatan *SDG's* tema *zero hunger* di SD.

3.3.2 Observasi

Teknik observasi pada penelitian ini dilaksanakan untuk memperoleh informasi untuk dijadikan sebagai dasar pengembangan E-LKPD. Hal yang diobservasi berupa media LKPD yang digunakan dan lingkungan sekolah sebagai lingkungan belajar siswa.

3.3.3 Studi Dokumen

Studi dokumen ini dilakukan melalui dokumentasi atau foto selama kegiatan berlangsung sebagai bukti pelaksanaan penelitian dan pemerolehan data lainnya serta mampu melengkapi data penelitian, selain itu peneliti mendokumentasikan LKPD mengenai materi yang berkaitan dengan materi pangan yang ada di sekolah dasar.

3.3.4 Focus Grup Discussion (FGD)

Focus Grup Discussion (FGD) dilakukan untuk mendiskusikan bahan ajar yang dikembangkan yaitu pembagian materi untuk modul dan LKPD dan mendiskusikan standar nilai kelayakan hasil jawaban peserta didik yang dilakukan bersama tim.

3.3.5 Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan untuk melihat kelayakan produk yang telah peneliti kembangkan. Adapun validasi dilakukan pada ahli media, validasi materi, dan validasi bahasa.

3.3.6 Angket

Angket diartikan sebagai instrumen dalam mengumpulkan data yang digunakan dengan cara memberikan pernyataan kepada reponden.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mendapatkan informasi dan mengumpulkan data. Penelitian ini menggunakan instrumen wawancara, daftar *checklist*, lembar validasi ahli, serta lembar angket respon peserta didik.

3.4.1 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara disusun secara sistematis berdasarkan indikator penelitian berkenaan dengan topik LKPD berbasis ESD. Pedoman wawancara disusun sebagai pedoman untuk melakukan wawancara kepada narasumber agar mendapatkan informasi akurat. Adapun kisi-kisi instrumen wawancara yang digunakan pada penelitian ini disajikan pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3 1 Kisi-kisi Pedoman Wawancara

Sumber Data	Aspek	Indikator
Pendidik	Pembelajaran Berbasis ESD	Memaparkan pendapat mengenai ESD sebagai pendekatan pembelajaran.
	LKPD	Memaparkan pendapat mengenai urgensi LKPD dalam Pembelajaran
		Mengetahui bentuk LKPD yang ideal
		Mengetahui media LKPD yang digunakan

	E-LKPD	Mengetahui urgensi E-LKPD dalam pembelajaran
		Mengetahui penggunaan e- LKPD yang digunakan
		Mengetahui bentuk e-LKPD yang digunakan dalam pembelajaran
		Mengetahui kesulitan pendidik dalam membuat e-LKPD
	Materi tentang Pangan	Mengetahui pelaksanaan pembelajaran materi pangan
		Mengetahui ketersediaan dan bentuk LKPD materi pangan
		Mengetahui kebutuhan media penunjang untuk pembelajaran materi tentang pangan
	Teknologi	Mengetahui ketersediaan alat teknologi yang ada di sekolah
Peserta Didik	Pembelajaran Berbasis ESD	Mengetahui pengalaman belajar tentang sosial, ekonomi, dan lingkungan
	LKPD	Mengetahui media LKPD yang digunakan dalam pembelajaran
		Mengetahui bentuk LKPD yang digunakan

Materi Pangan	LKPD yang digunakan pada materi pangan dalam pembelajaran
E-LKPD	Mengetahui penggunaan e-LKPD dalam pembelajaran
	Mengetahui bentuk e-LKPD yang diharapkan

Sumber : (Rakhman et al., 2023)

3.4.2 Daftar Checklist

Daftar *checklist* disusun untuk mengetahui dan menganalisis dokumen LKPD yang digunakan di sekolah dasar. Adapun kisi-kisi instrumen daftar *checklist* yang digunakan pada penelitian ini disajikan pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3 2 Daftar *Checklist*

No.	Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1.	LKPD yang berkaitan dengan pangan/ makanan			
2.	Bermuatan aspek pembelajaran berkelanjutan yakni lingkungan dalam LKPD			
3.	Bermuatan aspek pembelajaran berkelanjutan yakni sosial dalam LKPD			
4.	Bermuatan aspek pembelajaran berkelanjutan yakni ekonomi dalam LKPD			
5.	Secara struktural, Isi dalam LKPD lengkap dan relevan			
6.	LKPD berisi langkah-langkah kerja dan berhubungan erat dengan stimulus yang diberikan			
7.	LKPD ditujukan untuk menemukan konsep bukan membuktikan konsep			
8.	Kata-kata yang digunakan sesuai dan spesifik dengan kinerja yang dilakukan			

-
9. Instruksi yang ada dalam LKPD jelas
-
10. Tampilan LKPD menarik dan sesuai dengan perkembangan peserta didik
-

Sumber : (Rakhman et al., 2023)

3.4.3 Lembar Validasi

Lembar validasi berisi poin-poin terkait aspek penilaian yang meliputi materi, media, dan bahasa. Skala yang digunakan dalam penilaiannya lembar validasi ialah dalam rentang 1-4. Adapun kisi-kisi instrumen validasi yang digunakan pada penelitian ini disajikan pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3 3 Lembar Validasi

Aspek Validasi Materi	Indikator
Keseuaian Materi	Materi sesuai dengan tema <i>zero hunger</i>
	Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran. (Mengetahui gizi yang baik, mengetahui cara ketahanan pangan, dan meningkatkan pertanian berkelanjutan).
Keakuratan Materi	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu pengetahuan
	Materi dan gambar yang terdapat pada E-LKPD adalah materi dan gambar yang bersifat aktual (terbaru)
Penyajian Pembelajaran	Pembelajaran E-LKPD pada tema <i>zero hunger</i> menarik minat belajar peserta didik
	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik secara mandiri

Kelengkapan penyajian	Bagian pendahuluan
	Bagian isi
	Bagian Penutup
Aspek Validasi Desain	Indikator
Media	
Ukuran E-LKPD	1. Kesesuaian ukuran E-LKPD
	2. Komposisi berupa jenis huruf, warna, spasi, dan ukuran font dan posisi judul (Judul dan gambar pada cover)
	3. Pemilihan ukuran huruf yang mudah dibaca
Desain E-LKPD (kontruksi)	4. Kreatif dan inovatif (E-LKPD menarik)
	5. Video pada E-LKPD dapat membantu peserta didik memahami materi
	6. Komposisi dan ukuran (sub materi, ilustrasi, video dan gambar)
	7. Keterkaitan pola dan konsisten dalam tata letak unsur-unsur isi E-LKPD
	8. Kelengkapan tata letak (sub materi, ilustrasi gambar, dan ikon)
	9. Penggunaan jenis dan variasi font
	10. Kesesuaian jenis huruf dengan materi isi
Kegunaan E-LKPD	11. Keefektifan dalam menggunakan E-LKPD

	12. E-LKPD dapat dikelola dan mudah digunakan (<i>maintainable</i>)
	13. Kejelasan petunjuk penggunaan E-LKPD
	14. Dapat digunakan kembali (<i>reusabilitas</i>)
Aspek Validasi Bahasa	Indikator
Lugas	Ketepatan struktur kalimat
	Keefektifan kalimat
	Ketepatan ejaan
	Ketepatan tanda baca
Komunikatif	Keterbacaan teks
	Komunikatif (bahasa mudah dipahami)
	Ketepatan penggunaan kaidah bahasa
Dialogis dan Interaktif	Kemampuan memotivasi pesan dan informasi bagi peserta didik
Kesesuaian Dengan Tingkat Perkembangan Peserta Didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik
	Kesesuaian dengan perkembangan emosional peserta didik
	Keruntutan dan keterpaduan antar kegiatan belajar

Sumber : (Herlina., 2023)

3.4.4 Lembar Angket

Lembar angket berisikan poin pertanyaan untuk menstimulasi responden terhadap penggunaan prosuk. Pengisian lembar angket dilaksanakan setelah peserta didik menggunakan produk e-LKPD yang peneliti kembangkan. Adapun kisi-kisi instrumen angket yang digunakan pada penelitian ini disajikan pada tabel 3.4 berikut.

Tabel 3 4 Lembar Angket

Aspek	Indikator
Kualitas Media	Media mudah digunakan
	Media dapat digunakan secara mandiri
Kualitas Materi	Bahasa yang digunakan dalam e-LKPD mudah dipahami
	Petunjuk penggunaan e-LKPD disajikan dengan jelas
	Video dalam e-LKPD dapat dipahami
	Penggunaan e-LKPD menambah pengetahuan untuk memahami materi <i>zero hunger</i>
	Tugas yang diberikan dalam e-LKPD dapat dimengerti
	Pembelajaran melibatkan konsep ESD
Kualitas Teknis	Penyajian materi interaktif (termasuk gambar, video, dan desain)
	Tampilan E-LKPD yang digunakan menarik

Sumber : (Rakhman et al., 2023).

3.5 Teknik Analisis Data

Pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, studi dokumen, validasi ahli, FGD, dan penyebaran angket (angket). Analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif diperoleh melalui, tanggapan guru dan tanggapan siswa berupa komentar dan saran. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari instrumen validasi berupa skor, kemudian dihitung persentase masing-masing tanggapan guru dan tanggapan siswa untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan.

3.5.1 Wawancara

Hasil wawancara dianalisis dengan mendengarkan kembali hasil wawancara melalui rekaman, kemudian peneliti menuliskannya melalui tabel masing-masing tanya jawab di Microsoft Word, setelah itu memilih hasil wawancara masing-masing informan yang sesuai dengan indikator yang telah ditentukan sehingga diperoleh informasi tentang LKPD yang digunakan dalam pembelajaran di sekolah tersebut dan hasil wawancara disajikan beserta uraiannya.

3.5.2 Observasi

Hasil observasi yang disajikan dalam daftar *checklist* dianalisis mengenai apa yang masih menjadi permasalahan dalam LKPD yang ada di sekolah dasar. Kemudian gap tersebut akan dijadikan sebagai acuan untuk pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan.

3.5.3 Studi dokumen

Studi dokumen dianalisis dengan melihat LKPD di sekolah dasar. Selanjutnya peneliti mendokumentasikan LKPD di sekolah mengenai topik pemanasan global. Kemudian peneliti membandingkan LKPD di sekolah dengan checklist yang telah peneliti kembangkan mengenai kesesuaian isi dan kelengkapan LKPD, sehingga peneliti mengetahui perlunya LKPD. Untuk hasil penelitian disajikan dokumen beserta uraiannya.

3.5.4 Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan untuk melihat kelayakan produk yang telah peneliti kembangkan. Prosedur validasi dilakukan dengan cara peneliti memberikan instrumen validasi kepada tiga validator menggunakan skala likert yang disajikan pada tabel 3.5 berikut.

Tabel 3 5 Penilaian Skala Likert

Skor	Kategori
4	Sangat setuju
3	Setuju
2	Tidak setuju
1	Sangat tidak setuju

Sumber : (Sugiyono, 2017).

Untuk melihat kelayakan suatu produk maka dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

Keterangan : P= Presentase skor yang dicari

$\sum R$ = Jumlah yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimum

Setelah dihitung presentasinya, maka produk yang dikembangkan akan terlihat kelayakannya melalui hasil validasri dengan kriteria sesuai dengan tabel berikut. aspek validasi pada pengembangan media LKPD dapat menggunakan kriteria yang disajikan pada tabel 3.6 berikut.

Tabel 3 6 Kriteria validasi

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
81% - 100%	Sangat Layak
71% - 80%	Layak
40% - 60%	Kurang Layak
0% - 39%	Sangat Tidak Layak

Sumber : (Widianti & Sari, 2022).

3.5.5 Focus Grup Discussion (FGD)

FGD, disajikan dengan deskripsi mengenai pembagian bahan ajar, materi dan kriteria kelayakan untuk LKPD,

3.5.6 Angket

Angket berupa hasil tanggapan siswa, setelah dikumpulkan oleh peneliti langkah selanjutnya adalah memasukkan tanggapan tersebut melalui lembar angket pada Microsoft Excel. Selain itu, hasil jawaban siswa melalui E-LKPD kemudian ditulis pada Microsoft Excel dan dihitung dengan menggunakan rumus persentase, kemudian hasil jawaban tersebut dianalisis dan dimasukkan ke dalam tabel Microsoft Word. Kriteria hasil respon mengenai kepraktisan dan hasil jawaban siswa disajikan dalam tabel 3.7 berikut.

Tabel 3 7 Kriteria Kepraktisan

Presentase (%)	Kategori
0% - 40%	Tidak Praktis
41% - 69,9%	Cukup Praktis
70% - 84,9%	Praktis
85% - 100%	Sangat Praktis

Sumber : (Prasianti, 2020).

Presentase hasil jawaban peserta didik dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100\%$$

Keterangan : P= Presentase skor yang dicari

$\sum R$ = Jumlah peserta didik yang menjawab benar

N = Jumlah Peserta didik

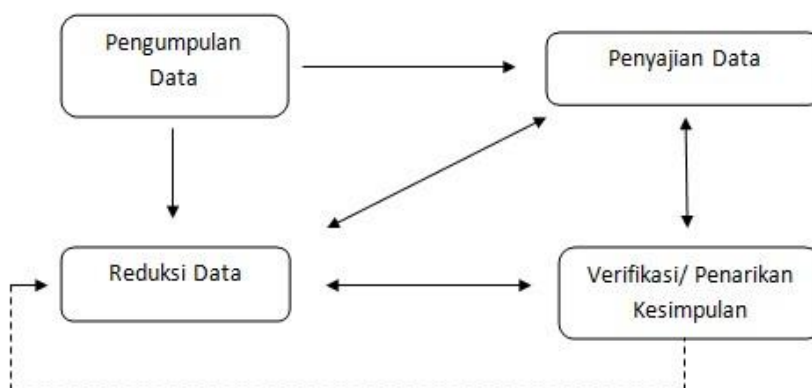
Adapun kriteria hasil jawaban peserta didik disajikan dalam tabel 3.8 berikut.

Tabel 3 8 Kriteria Hasil Jawaban Peserta Didik

Presentase (%)	Keterangan
76% - 100%	Sangat Tinggi
51% - 75%	Tinggi
26% - 50%	Rendah
1% - 25%	Sangat Rendah

Sumber : (Widianti & Sari, 2022).

Berdasarkan teknik analisis data yang disajikan, peneliti merujuk kepada teknik analisis data model Miles dan Huberman. Langkah analisis data meliputi reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan melakukan interpretasi dan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*) (Sugiyono, 2017). Adapun rangkaian langkah analisis data model Miles dan Huberman disajikan dalam gambar 3.2 berikut.



Gambar 3 2 Teknik Analisis Data Miles dan Huberman.

1. Reduksi Data

Setelah mengumpulkan data sebanyak-banyaknya dari lapangan, dilakukan seleksi dan pengorganisasian data mengenai hal-hal yang dibutuhkan peneliti khususnya mengenai penggunaan Lembar Kerja Siswa Elektronik (ELKPD) di sekolah dasar. Proses reduksi data dilakukan dengan wawancara, studi dokumen, validasi ahli, FGD dan angket kepada mahasiswa untuk menghasilkan data untuk pengembangan e-LKPD.

2. Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian ini dapat berupa tabel, uraian singkat. Data yang sudah didapatkan dominan disajikan dalam deskripsi paragraf.

3. Pengambilan Kesimpulan dan Verifikasi Data

Langkah terakhir dalam analisis data atau teknik pengolahan data adalah menarik kesimpulan dan kemudian memverifikasi data penelitian yang telah diperoleh.

3.6 Isu Etik Penelitian

Isu etik penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penulisan nama orang hanya menggunakan inisial tidak menggunakan nama asli,
2. Wajah manusia yang terpotret sebagai subjek penelitian diblurkan dengan tujuan menyamarkan identitas.