

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini memanfaatkan metode *design and development* (D&D) sebagai dasar atas penelitian yang hendak dilaksanakan dengan tujuan akhirnya yaitu menciptakan suatu produk. Penelitian pengembangan juga memiliki fungsi menciptakan suatu kesimpulan atas produk yang dikembangkan, agar dapat diperoleh sebuah kesimpulan yang berfungsi sebagai bentuk pemecahan dari sebuah permasalahan yang memicu terlaksananya proses pengembangan produk.

Richey dan Klein (2005), menyatakan bahwa terdapat dua tipe penelitian pengembangan. Tipe 1 berfokus pada hal-hal seputar produk, program, proses, hingga alat instruksional yang dikembangkan, sedangkan tipe 2 berfokus pada proses menelaah seputar model atau proses desain, pengembangan, hingga evaluasi dari produk yang telah dikembangkan sebelumnya. Dari pernyataan yang ada, penelitian ini akan memanfaatkan metode penelitian D&D tipe 1 yang berfokus pada proses perancangan, pengembangan produk, hingga evaluasi atas produk yang telah dikembangkan. Karena berfokus pada hal-hal tersebut, beberapa fase yang ada pada penelitian D&D tipe 1 ini meliputi desain dan pengembangan produk, evaluasi produk, serta validasi produk. Oleh karena itu, model desain yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini yaitu model ADDIE, model pengembangan ini dipilih dengan alasan karena setiap tahap yang terdapat di dalamnya mampu mendukung proses penelitian pengembangan yang akan dilakukan.

3.2 Prosedur Penelitian

Dick dan Carry menyatakan bahwa dalam prosedur penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE terdiri atas lima langkah pengembangan meliputi *analyze, design, development, implementation, dan evaluation* (Rusmayana, 2021). Berikut ini merupakan gambaran prosedur penelitian yang digunakan peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran dengan mengadopsi teknologi *augmented reality* bermateri hewan di sekitarku

Galda Ghaitsany Rahmah, 2023

**PENGEMBANGAN MEDIA AUGMENTED REALITY HEWAN DI SEKITARKU UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA PERMULAAN DI KELAS II SD**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan di kelas II SD.

Tabel 3.1 Prosedur Penelitian Pengembangan Media *Augmented Reality*

No.	Tahap Pengembangan	Aktivitas	Hasil
1.	<i>Analyze</i>	a) Menganalisis proses pembelajaran membaca permulaan yang biasa dilakukan oleh guru kelas II b) Menganalisis karakteristik peserta didik kelas II yang mengalami kendala dalam proses pengembangan kemampuan membaca permulaan c) Menganalisis keberagaman media pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk pembelajaran membaca permulaan di kelas II	Penjabaran media <i>augmented reality</i> yang akan dikembangkan
2.	<i>Design</i>	a) Forum bersama tim pengembang b) Pembuatan Garis Besar Program Media (GBPM) c) Pembuatan rancangan media <i>augmented reality</i>	Draft rancangan media <i>augmented reality</i> merujuk pada hasil analisis
3.	<i>Development</i>	a) Penyusunan materi berdasarkan kompetensi dasar ke dalam media <i>augmented reality</i> b) Pembuatan angket uji validasi bahasa, materi, dan media c) Pelaksanaan uji validasi atas media <i>augmented reality</i> kepada ahli bahasa, materi, dan media	Prototipe media <i>augmented reality</i> yang sudah divalidasi oleh para ahli

4.	<i>Implementation</i>	a) Uji coba media <i>augmented reality</i> yang telah dikembangkan kepada peserta didik kelas II b) Melakukan observasi serta wawancara kepada guru dan peserta didik terkait	Profil media <i>augmented reality</i> yang telah diujicoba dan dinilai oleh pengguna (guru dan peserta didik)
5.	<i>Evaluation</i>	Forum bersama tim pengembang	Produk media <i>augmented reality</i> yang telah teruji serta memperoleh rekomendasi penelitian

(Sumber: Ardianti, 2023)

(Dengan penyesuaian)

3.3 Partisipan Penelitian dan Tempat Penelitian

3.3.1 Partisipan Penelitian

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini merupakan ahli materi, ahli bahasa, ahli media yang berperan sebagai evaluator serta validator dari produk yang dikembangkan, serta pengguna produk meliputi guru kelas II dan peserta didik kelas II SD dengan kasus memiliki kendala dalam melaksanakan pembelajaran membaca permulaan. Berikut ini penjelasan akan partisipan dan perannya dalam penelitian ini.

1. Ahli materi merupakan dosen ahli dalam bidang Bahasa Indonesia yang ada di Program Studi PGSD UPI Kampus Cibiru, berperan dalam memverifikasi hingga memvalidasi kelayakan dari materi yang terdapat dalam pengembangan media *augmented reality* hewan di sekitarku.
2. Ahli bahasa merupakan dosen ahli dalam bidang Bahasa Indonesia yang ada di Program Studi PGSD UPI Kampus Cibiru, berperan dalam memverifikasi hingga memvalidasi kelayakan dari penggunaan bahasa yang terdapat dalam pengembangan media *augmented reality* hewan di sekitarku.
3. Ahli media merupakan dosen ahli dalam bidang Media dan Desain yang ada di Program Studi Pendidikan Multimedia UPI Kampus Cibiru yang berperan dalam memverifikasi hingga memvalidasi kelayakan dari pengembangan media *augmented reality* hewan di sekitarku.

Galda Ghaitsany Rahmah, 2023

PENGEMBANGAN MEDIA AUGMENTED REALITY HEWAN DI SEKITARKU UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA PERMULAAN DI KELAS II SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Guru wali kelas II yang merupakan wali kelas dari kelas II di SDN Maja Selatan I Kabupaten Majalengka yang berperan dalam menanggapi efektivitas penggunaan media *augmented reality* hewan di sekitarku untuk pembelajaran membaca permulaan.
5. Peserta didik kelas II yang berkasus memiliki kendala dalam melaksanakan pembelajaran membaca permulaan, berperan sebagai subjek eksperimen terhadap media *augmented reality* hewan di sekitarku untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan.

3.3.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SDN Maja Selatan 1 yang berada di Jl. Pasukan Sindangkasih No.06, Maja Selatan, Kec. Maja, Kab. Majalengka Provinsi Jawa Barat.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini memanfaatkan teknik penelitian data meliputi wawancara, angket, serta observasi. Berikut penjabaran dari setiap teknik pengumpulan data yang terdapat dalam penelitian pengembangan media *augmented reality* hewan di sekitarku untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan di kelas II SD.

1. Wawancara

Menurut Esterberg (dalam Sugiyono, 2013, hlm. 231), wawancara merupakan sebuah pertemuan antara dua orang dengan tujuan untuk bertukar informasi hingga ide lewat aktivitas tanya jawab terhadap suatu topik sehingga terbangun sebuah makna atas topik yang dipertanya-jawabkan. Dalam sebuah teknik pengumpulan data, aktivitas wawancara memiliki maksud tidak hanya sebagai sebuah studi pendahuluan untuk menemukan sebuah permasalahan yang hendak diteliti. Namun dapat juga bertujuan untuk memperdalam berbagai hal yang berhubungan dengan penelitian dengan mengandalkan responden dari aktivitas wawancara.

2. Angket

Angket atau kuesioner merupakan sebuah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan maupun pernyataan yang berhubungan dengan variabel dalam sebuah penelitian, angkat atau kuesioner

ini biasanya diberikan secara tertulis kepada responden (Sugiyono, 2013, hlm. 142).

3. Observasi

Creswell (dalam Sidiq dan Choiri, 2019, hlm. 67), mendefinisikan observasi sebagai sebuah kegiatan dengan tujuan yaitu menggali data dengan cara mengamati secara detail pada individu yang berperan sebagai objek observasi serta lingkungannya. Pelaksanaan observasi dengan tujuan demikian, haruslah dilakukan sendiri oleh peneliti secara langsung.

Teknik pengumpulan data lewat aktivitas observasi haruslah dilakukan dengan tujuan yang pasti agar pengamatan pada lingkungan, individu yang terlibat, hingga aktivitas serta perilaku yang terlihat dari objek observasi dapat terdeskripsikan dengan jelas (Sidiq dan Choiri, 2019, hlm. 68).

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian didefinisikan sebagai sebuah alat ukur yang dimanfaatkan dalam mengukur suatu fenomena yang diamati untuk keperluan penelitian sehingga fenomena yang diamati tersebut disebut juga dengan variabel penelitian (Sugiyono, 2013, hlm. 102). Variabel-variabel penelitian yang diamati kemudian dikumpulkan menjadi sebuah data. Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan memanfaatkan angket, wawancara, serta observasi. Instrumen penelitian pengembangan media *augmented reality* untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan di kelas II SD pun dibuat dengan mengikuti tahap-tahap yang ada dalam model pengembangan ADDIE dan tersaji dengan lebih rinci dalam tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Tahap Model Pengembangan ADDIE

No	Tujuan Penelitian	Tahap Pengembangan	Instrumen	Sumber Data
1.	Menguraikan desain pengembangan media <i>augmented reality</i> untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan di kelas II berdasarkan kasus di lapangan	<i>Analyze</i>	Wawancara dan observasi	Guru dan peserta didik
		<i>Design</i>	Catatan perbaikan	Tim pengembang

2.	Menguraikan hasil <i>expert judgement</i> dari media <i>augmented reality</i> untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan di kelas II yang dikembangkan	<i>Development</i>	Angket validasi para ahli	Ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media
3.	Menguraikan respons guru dan peserta didik atas penggunaan media <i>augmented reality</i> untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan di kelas II	<i>Implementation</i>	Angket respons guru dan peserta didik	Guru dan peserta didik
		<i>Evaluation</i>	Catatan tim pengembang	Tim pengembang

(Sumber: Ardianti, 2023)

(Dengan penyesuaian)

a. Lembar Instrumen Wawancara

Instrumen wawancara diajukan kepada guru sebagai bentuk menganalisis berbagai komponen yang mampu mendukung terjadinya pengembangan media *augmented reality*, kisi-kisi instrumen wawancara ini tersaji dalam tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Wawancara Guru

Indikator	Item Pertanyaan
Proses pembelajaran	Bagaimana proses pembelajaran membaca permulaan yang berlangsung di kelas II?
	Kendala apa saja yang biasanya muncul saat proses pembelajaran membaca permulaan di kelas II?
Karakteristik peserta didik	Kriteria seperti apa yang menunjukkan bahwa anak tersebut tergolong anak yang mengalami kendala dalam pengembangan kemampuan membaca permulaan?
Penggunaan media pembelajaran	Adakah media pembelajaran yang digunakan oleh bapak/ibu untuk membantu anak-anak yang mengalami kendala dalam pengembangan kemampuan membaca permulaan di kelas II?
	Apakah media pembelajaran yang digunakan oleh ibu sudah mampu membantu anak-anak yang mengalami kendala dalam pengembangan kemampuan membaca permulaan di kelas II?

Galda Ghaitsany Rahmah, 2023

PENGEMBANGAN MEDIA AUGMENTED REALITY HEWAN DI SEKITARKU UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA PERMULAAN DI KELAS II SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pengembangan media pembelajaran	Apakah ibu pernah menggunakan media <i>augmented reality</i> untuk kegiatan pembelajaran, khususnya pembelajaran membaca permulaan di kelas II SD?
	Menurut ibu, apakah penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi sangat dibutuhkan khususnya untuk pembelajaran membaca permulaan di kelas II SD?

(Sumber: Rahmi, 2023)

(Dengan penyesuaian)

b. Lembar Observasi

Lembar observasi ini merupakan sebuah acuan bagi peneliti ketika mengamati berbagai fenomena di lapangan yang berhubungan dengan proses pengembangan media pembelajaran *augmented reality*. Kisi-kisi instrumen observasi tersaji dalam tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Observasi

Tahap Kemampuan Membaca Permulaan	Indikator
Kesadaran Fonologi	Kemampuan menyuarakan bunyi sesuai dengan hurufnya
Pengetahuan Alfabet	Kemampuan mengganti suara untuk membentuk kata baru
	Kemampuan menggabungkan suara untuk membentuk kata
Kelancaran Membaca	Kemampuan anak dalam melakukan <i>decoding</i>
	Kemampuan anak dalam pemrosesan otomatis

c. Lembar Angket Validasi Materi

Pada lembar ini, angket akan diisi oleh ahli materi dengan tujuan yaitu untuk menilai kelayakan dari materi yang disusun oleh peneliti dalam media pembelajaran yang dikembangkan. Kisi-kisi instrumen validasi untuk ahli materi tersaji dalam tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Komponen yang Dinilai
Isi Materi	Kesesuaian materi	Kelengkapan materi
		Urutan penyajian materi

Galda Ghaitany Rahmah, 2023

PENGEMBANGAN MEDIA AUGMENTED REALITY HEWAN DI SEKITARKU UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA PERMULAAN DI KELAS II SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	Keakuratan materi	Penjelasan materi
		Keakuratan materi dengan ilustrasi
	Kesesuaian dengan peserta didik	Sesuai dengan karakteristik peserta didik
Aspek Pembelajaran	Memberi bantuan untuk kegiatan pembelajaran	Dapat menarik perhatian peserta didik
		Dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik
		Membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran

(Sumber: Rahmi, 2023; Hikmah, 2022)

(Dengan penyesuaian)

d. Lembar Angket Validasi Bahasa

Lembar angket validasi bahasa bertujuan untuk menilai kelayakan dari penggunaan bahasa yang digunakan oleh peneliti dalam media pembelajaran yang dikembangkan, lembar ini nantinya diisi oleh ahli bahasa. Kisi-kisi instrumen validasi untuk ahli bahasa tersaji dalam tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	Komponen yang Dinilai
Kelayakan Bahasa	Kelugasan	Ketepatan struktur kalimat
		Keefektifan kalimat
	Komunikatif	Kemampuan memotivasi peserta didik
		Kemampuan memahami informasi
	Kesesuaian bahasa	Kesesuaian dengan usia peserta didik kelas II SD
		Ketepatan tata bahasa

(Sumber: Hikmah, 2022)

(Dengan penyesuaian)

e. Lembar Angket Validasi Media

Lembar angket validasi media ini akan diisi oleh ahli media, dengan tujuan yaitu untuk menilai serta memvalidasi kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun aspek-aspek yang akan dievaluasi nantinya yaitu meliputi kualitas teknis serta kualitas desain, berikut kisi-kisi instrumen validasi untuk ahli media tersaji dalam tabel 3.7.

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Komponen yang Dinilai
Kualitas Teknis	Fungsionalitas	Dapat berjalan dengan baik
		Sensitivitas kode QR berjalan dengan baik
		Seluruh scene dapat dibuka dengan lancar
	Efisiensi	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik kelas II SD
	Usability	Kemudahan dalam menggunakan media
		Terdapat petunjuk penggunaan media yang mudah dipahami
		Dapat membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran
Dapat mengembangkan minat peserta didik untuk belajar		
Kualitas Desain	Keterbacaan	Pemilihan huruf dapat dibaca dengan jelas
		Ukuran huruf sesuai
	Objek 3D	Proporsi ukuran objek 3 dimensi

(Sumber: Rahmi, 2023; Hikmah, 2022)

(Dengan penyesuaian)

f. Lembar Angket Validasi Respons Guru

Lembar angket ini memiliki tujuan untuk mengetahui respons guru sebagai pengguna media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti. Berikut kisi-kisi instrumen validasi respons guru tersaji dalam tabel 3.8.

Tabel 3.8 Kisi-Kisi Instrumen Respons Guru

Aspek	Indikator	Komponen yang Dinilai
Materi	Kesesuaian materi dengan peserta didik	Materi cocok untuk pembelajaran membaca permulaan di kelas II SD
		Penjelasan materi mudah diterima oleh peserta didik kelas II SD
		Materi dekat dengan lingkungan sekitar anak
Media	Efisiensi	Media pembelajaran dapat menarik perhatian peserta didik kelas II SD
		Media pembelajaran cocok digunakan untuk pembelajaran di kelas II SD
		Media pembelajaran dapat membantu guru untuk melaksanakan pembelajaran membaca permulaan di kelas II SD

Galda Ghaitsany Rahmah, 2023

PENGEMBANGAN MEDIA AUGMENTED REALITY HEWAN DI SEKITARKU UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA PERMULAAN DI KELAS II SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	<i>Usability</i>	Petunjuk penggunaan mudah dipahami oleh guru
		Media pembelajaran mudah digunakan oleh guru

(Sumber: Hikmah, 2022)

(Dengan penyesuaian)

g. Lembar Respons Peserta Didik

Lembar angket ini memiliki tujuan untuk mengetahui respons peserta didik sebagai pengguna dari media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti. Berikut kisi-kisi instrumen validasi respons peserta didik tersaji dalam tabel 3.9.

Tabel 3.9 Kisi-Kisi Instrumen Respons Peserta Didik

Aspek	Indikator	Komponen yang Dinilai
Kelayakan Isi	Materi	Materi mudah di mengerti
		Kemenarikan penyampaian materi
	Bahasa	Bahasa mudah dipahami
Kelayakan media pembelajaran	Media	Tulisan mudah dibaca
		Tampilan media pembelajaran menarik
		Kemenarikan gambar yang ada dalam media pembelajaran <i>augmented reality</i>
		Media pembelajaran <i>augmented reality</i> dapat memotivasi peserta didik

(Sumber: Hikmah, 2022; Melviany, 2022)

(Dengan penyesuaian)

3.6 Teknik Analisis Data

Penelitian ini memanfaatkan dua jenis teknik analisis data, adapun teknik analisis data yang digunakan yaitu pengolahan kuantitatif dan pengolahan data kualitatif.

3.6.1 Pengolahan Data Kuantitatif

Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan cara mengklasifikasikan data-data berdasarkan dengan variabel serta jenis responden, menyusun data-data berdasarkan pada variabel yang berasal dari seluruh responden, hingga menyajikan data dari setiap variabel yang diteliti. Pada penelitian ini

Galda Ghaitsany Rahmah, 2023

PENGEMBANGAN MEDIA AUGMENTED REALITY HEWAN DI SEKITARKU UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA PERMULAAN DI KELAS II SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pengumpulan data memanfaatkan angket yang diolah dengan skala *likert*. Skala *likert* merupakan sebuah skala pengukuran yang bertujuan untuk mengukur suatu sikap, pendapat, hingga persepsi seseorang atau sekelompok orang atas suatu fenomena penelitian atau dapat disebut juga dengan variabel penelitian (Sugiyono, 2019:146). Gradasi pengukuran dari skala *likert* ini yaitu penilaian dari skala 1-5 dengan keterangan dari setiap penilaiannya yaitu sebagai berikut.

Tabel 3.10 Kategori Skala Likert

Skala Penilaian	Kategori
1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

Ada pun rumus perhitungan dari pengukuran dengan skala *likert* yaitu sebagai berikut.

$$Ps = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

Ps = Presentase S = Jumlah skor yang didapat N = Jumlah skor ideal

Hasil perhitungan dengan rumus pada skala *likert* tersebut kemudian digambarkan sesuai dengan kategori interpretasi skor (Ridwan, dalam Amalia dan Novita, 2022).

Tabel 3.11 Kategori Interpretasi Skor

Skala Persen (%)	Kategori
0-20	Sangat Tidak Layak
21-40	Tidak Layak
41-60	Kurang Layak
61-80	Layak
81-100	Sangat Layak

Mengacu pada tabel 3.10 dan tabel 3.11, maka pengembangan media pembelajaran dapat dinyatakan valid serta layak untuk digunakan ketika penilaian atas media pengembangan tersebut sudah ada di kategori layak dengan pemerolehan presentase penilaiannya yaitu $\geq 61\%$.

Galda Ghaitsany Rahmah, 2023

PENGEMBANGAN MEDIA AUGMENTED REALITY HEWAN DI SEKITARKU UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA PERMULAAN DI KELAS II SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.6.2 Pengolahan Data Kualitatif

Bogdan (dalam Sugiyono, 2019:319), mengemukakan bahwa teknik analisis data kualitatif merupakan sebuah proses dalam mencari serta menyusun data yang didapatkan lewat wawancara hingga observasi lapangan secara sistematis dengan tujuan agar mudah dipahami oleh orang lain. Terdapat beberapa model analisis data dalam pengolahan data kualitatif, salah satunya yaitu analisis data model Miles dan Huberman.

Menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2019:321), proses analisis data kualitatif dilaksanakan secara interaktif dan berlangsung dengan kontinu samapai menemui titik jenuh data. Ada pun langkah-langkah dalam analisis data kualitatif model Miles dan Huberman yaitu sebagai berikut.

1. Pengumpulan Data (*data collecting*)

Pada tahap ini pengumpulan data diperoleh dengan cara wawancara, observasi, hingga dokumentasi dalam tujuan untuk menemukan variabel penelitian.

2. Reduksi Data (*data reduction*)

Data-data yang telah dikumpulkan, kemudian dicatat agar data-data yang diperoleh dilapangan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas sehingga mampu memberi kemudahan untuk peneliti dalam mengumpulkan data lainnya.

3. Penyajian Data (*data display*)

Pada penelitian kualitatif, data yang telah direduksi kemudian dapat disajikan dalam bentuk uraian singkat, hubungan antarkategori, hingga bagan. Namun pada penelitian kualitatif model Miles dan Huberman ini, biasanya penyajian data dibuat dalam bentuk narasi.

4. Verifikasi (*conclusion drawing*)

Dalam analisis data kualitatif model Miles dan Huberman, penarikan kesimpulan dan verifikasi merupakan sebuah temuan yang baru dan dapat berbentuk deskripsi dari suatu obyek yang sebelumnya masih belum begitu jelas. Namun, karena telah diteliti dengan lebih jelas maka dapat memunculkan sebuah hubungan kausal.