



**METODE  
PENELITIAN PENGEMBANGAN**

**Oleh  
Tim Puslitjaknov**

**PUSAT PENELITIAN KEBIJAKAN  
DAN INOVASI PENDIDIKAN  
BADAN PENELITIAN  
DAN PENGEMBANGAN  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
2008**

## **METODE PENELITIAN PENGEMBANGAN INOVASI PEMBELAJARAN**

### **Pendahuluan**

Penelitian Pengembangan Inovasi Pembelajaran dapat dilakukan melalui beberapa cara yaitu: 1) Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*), 2) Penelitian Eksperimen Semu (*Quasi- experiment*) dan 3) Penelitian Pengembangan (*Design Research*). Oleh karena itu metode penelitian pengembangan Inovasi Pembelajaran akan mencakup metodologi ketiga jenis penelitian tersebut :

#### **1. Metode Penelitian Tindakan Kelas.**

Penelitian Tindakan Kelas berorientasi pada pemecahan masalah pembelajaran yang menggunakan siklus-siklus berspiral dari identifikasi masalah, analisis masalah (pemilihan masalah yang urgen), perumusan masalah yang layak untuk ditindaki. Setelah itu, dapat dirumuskan hipotesis tindakan, diikuti dengan perencanaan dan pelaksanaan tindakan, pengumpulan data yang sistematis, analisis, evaluasi dan refleksi. Selanjutnya, dari hasil refleksi akan ditentukan apakah perlu dilakukan tindakan dalam siklus berikutnya. Pada umumnya rencana kedua tidak sama dengan rencana tindakan pertama atau dilakukan penyempurnaan rencana sebelumnya berdasarkan hasil refleksi siklus sebelumnya. Akhirnya penentuan kembali masalah pembelajaran.

## Daftar Rujukan

- Ary, D; Jacobs, L.C. dan Razax'ich, A., 1979, ***Introduction to Research in Education***, New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Creswell J.W., 1994, ***Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches***, Sage Publication, Thousen Oaks.
- Wierma W., 1995, ***Research Methods in Education: An Introduction***, Allyn and Bacon, Boston.
- Borg, W.R. and Gall, M.D. (1983). ***Educational Research: An Introduction***. London: Longman, Inc.
- Dick, W. And Carey, L. (1996). The ***Systematic Design of Instruction***. New York: Harper Collin Publishers.
- Kempp, J.E. (1977). ***Instructional Design***. Belmont: Fearon Tilman Publishers, Inc.
- Leasing, C.B., Polloock, J., and Reigeluth, C.M. (1992). ***Instructional Design Strategies and Tactic***. New Jersey: Educational Technology Publishers
- Sutopo, A.H. (2003). ***Multimedia Interaktif dengan Flash***. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Tujuan penelitian tindakan kelas bukanlah untuk menemukan pengetahuan baru yang dapat diberlakukan secara meluas. Tujuan penelitian tindakan adalah untuk memperbaiki praksis secara langsung, di sini dan sekarang (Raka Joni,1998). Pada umumnya jenis penelitian ini bersifat kolaboratif. Guru bekerja sama dengan guru lain atau guru dengan siswa untuk merencanakan dan melaksanakan penelitian. Menurut John Elliot (1982), penelitian ini berkaitan erat dengan masalah praktis pembelajaran sehari-hari yang dialami oleh dosen. Penelitian Tindakan Kelas perlu dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kualitas pembelajarannya, dan kadang-kadang menjadi proyek pengembang staf dimana mereka mengembangkan kepakarannya dalam pengembangan kurikulum dan dalam pemikiran yang reflektif. Menurut Kemmis dan Mc.Taggart (1982) istilah tindakan dalam penelitian berarti a) menjelaskan karakteristik esensial dari metode yang digunakan: b) mencobakan gagasan dan praktek sebagai suatu cara untuk meningkatkan pengetahuan tentang kurikulum, metode dan strategi belajar mengajar. Pendekatan penelitian ini adalah naturalistik, menggunakan teknik "participant-observation" dari penelitian etnografik dan dilakukan secara kolaboratif, dan memasukkan karakteristik metodologi studi kasus (Belanger, 1992). Dengan melaksanakan secara berkelanjutan penelitian jenis ini, akan dapat mengeliminasi isolasi yang sudah lama antara dosen dengan guru dan atau dosen dengan dosen lain dan

guru dengan guru sejawat dalam pembelajaran, yang pada akhirnya akan berpengaruh pada meningkatnya dialog profesional diantara pelaku pendidikan serta terciptanya budaya profesional dalam lembaga pendidikan tenaga kependidikan.

## 2. Metode Penelitian Experimen Semu.

Pada penelitian eksperimen murni kelompok subjek penelitian ditentukan secara acak, sehingga akan diperoleh kesetaraan kelompok yang berada dalam batas-batas fluktuasi acak. Namun, dalam dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran, pelaksanaan penelitian tidak selalu memungkinkan untuk melakukan seleksi subjek secara acak, karena subjek secara alami telah terbentuk dalam satu kelompok utuh (*naturally formed intact group*), seperti kelompok siswa dalam satu kelas. Kelompok-kelompok ini juga sering kali jumlahnya sangat terbatas. Dalam keadaan seperti ini kaidah-kaidah dalam penelitian eksperimen murni tidak dapat dipenuhi secara utuh, karena pengendalian variabel yang terkait subjek penelitian tidak dapat dilakukan sepenuhnya, sehingga penelitian harus dilakukan dengan menggunakan *intact group*. Penelitian seperti ini disebut sebagai penelitian kuasi eksperimen (eksperimen semu). Jadi penelitian kuasi eksperimen menggunakan seluruh subjek dalam kelompok belajar (*intact group*) untuk diberi perlakuan (*treatment*),

suatu produk atau instrumen penelitian. Dengan *face-to-face contact*, peneliti dapat menanyakan secara rinci mengenai respon yang telah diberikan. Keputusan akhir tentang hasil jajak pendapat dikatakan baik apabila dicapai minimal 70% konsensus.

- g. *Prepare final report*. Peneliti perlu membuat laporan tentang persiapan, proses, dan hasil yang dicapai dalam Teknik Delphi. Hasil Teknik Delphi perlu diujicoba di lapangan dengan responden yang akan memakai model atau produk dalam jumlah yang jauh lebih besar.

Pertanyaan dalam bentuk *open-ended question*, kecuali jika permasalahan memang sudah spesifik.

- d. *Sending questioner and analisis responded for first round.* Peneliti mengirimkan kuesioner pada putaran pertama kepada responden, selanjutnya meriview instrumen dan menganalisis jawaban instrumen yang telah dikembalikan. Analisis dilakukan dengan mengelompokkan jawaban yang serupa. Berdasarkan hasil analisis, peneliti merevisi instrument.
- e. *Development of subsequent Questionnaires.* Kuesioner hasil review pada putaran pertama dikembangkan dan diperbaiki, dilanjutkan pada putaran kedua, dan ketiga. Setiap hasil revisi, kuesioner dikirimkan kembali kepada responden. Jika mengalami kesulitan dan keraguan dalam merangkum, peneliti dapat meminta klarifikasi kepada responden. Dalam teknik delphi biasanya digunakan hingga 3-5 putaran, tergantung dari keluasan dan kekomplekan permasalahan sampai dengan tercapainya konsensus.
- f. *Organization of Group Meetings.* Peneliti mengundang responden untuk melakukan diskusi panel, untuk klarifikasi atas jawaban yang telah diberikan. Disinilah argumentasi dan debat bisa terjadi untuk mencapai konsensus dalam memberikan jawaban tentang rancangan

bukan menggunakan subjek yang diambil secara acak.

Tidak adanya pengacakan dalam menentukan subjek penelitian memungkinkan untuk munculnya masalah-masalah yang terkait dengan validitas eksperimen, baik validitas internal maupun eksternal. Akibatnya, *interpreting* and *generalizing* hasil penelitian menjadi sulit untuk dilakukan. Oleh karena itu, limitasi hasil penelitian harus diidentifikasi secara jelas dan subjek penelitian perlu dideskripsikan. Agar *Generalizability* dari hasil penelitian dapat ditingkatkan, maka *representativeness* dari subjek harus diargumentasikan secara logis. Untuk validitas internal, peneliti harus berusaha membangun derajat ekuivalen (*the degree of equivalence*) diantara kelompok-kelompok subjek dengan mempertimbangkan karakter-karakter atau variabel-variabel yang mungkin juga sangat berkaitan dengan variabel eksperimen. Macam-Macam Desain Penelitian Kuasi Eksperimen adalah sebagai berikut :

#### **1). *Posttest Only, Non-Equivalent Control Group Design***

Desain penelitian ini terdiri dari satu atau beberapa kelompok eksperimen dan satu kelompok kontrol. Kelompok yang digunakan merupakan *intact group* dan *dependent variable* diukur satu kali, yaitu setelah perlakuan eksperimen diberikan.

Contoh :

Efek pendekatan instruksional berbeda terhadap

performance siswa kelas delapan dalam ujian praktek laboratorium sains.

	<i>Intact Classes</i>	<i>Experimental variable</i>		<i>posttest</i>
G <sub>1</sub>	Class 1	Approach <sub>1</sub> (X <sub>1</sub> )	——	O <sub>1</sub>
G <sub>2</sub>	Class 2	Approach <sub>2</sub> (X <sub>2</sub> )	——	O <sub>2</sub>
•	•	•		•
•	•	•		•
•	•	•		•
G <sub>k</sub>	Class <sub>k</sub>	Tradisional (-)	——	O <sub>k</sub>

Penelitian dengan desain ini umumnya memiliki validitas yang rendah, karena kemungkinan untuk terjadinya bias sangat tinggi dan juga karena tidak adanya pretest sebelum perlakuan diberikan. Desain penelitian ini disarankan untuk tidak dipakai, kecuali apabila ada data-data yang menunjukkan kesetaraan diantara kelompok-kelompok penelitian yang digunakan. Data-data tersebut memang tidak akan menghilangkan bias, tetapi dapat menghindarkan terjadinya kesalahan interpretasi hasil penelitian.

## 2). **Pretest-Posttest, Non-Equivalent Control Group Design**

Desain penelitian ini tidak berbeda banyak dengan desain penelitian sebelumnya. Desain ini dibedakan dengan adanya *pretest* sebelum perlakuan diberikan. Karena adanya *pretest*, maka pada desain penelitian tingkat kesetaraan kelompok turut diperhitungkan. *Pretest*

kelompok terjadi curah pendapat (*brain storming*) diantara para ahli dalam perancangan model atau produk. Mereka mengutarakan pendapatnya sesuai dengan bidang keahlian masing-masing..

2. Teknik Delphi, adalah suatu cara untuk mendapatkan konsensus diantara para pakar melalui pendekatan intuitif. Langkah-Langkah penerapan Teknik Delphi dalam Uji-Ahli dalam penelitian pengembangan adalah sebagai berikut :

- a. *Problem identification and specification.* Peneliti mengidentifikasi isu dan masalah yang berkembang di lingkungannya (bidangnya), permasalahan yang melatar belakangi, atau permasalahan yang dihadapi yang harus segera perlu penyelesaian.
- b. *Personal identification and selection.* Berdasarkan bidang permasalahan dan isu yang telah teridentifikasi, peneliti menentukan dan memilih orang-orang yang ahli, manaruh perhatian, dan tertarik bidang tersebut, yang memungkinkan ketercapaian tujuan. Jumlah responden paling tidak sesuai dengan sub permasalahan, tingkat kepakaran (*experetise*), dan atau kewenangannya.
- c. *Questionnaire Design.* Peneliti menyusun butir-butir instrumen berdasarkan variabel yang diamati atau permasalahan yang akan diselesaikan. Butir instrumen hendaknya memenuhi validitas isinya (*content validity*).

## 7. Revisi produk

- Simpulan yang ditarik dari hasil analisis data uji coba menjelaskan produk yang diujicobakan sebagai dasar pengambil keputusan apakah model atau produk yang dihasilkan perlu direvisi atau tidak.
- Pengambilan keputusan untuk mengadakan revisi model atau produk perlu disertai dengan dukungan/ pembedaan bahwa setelah direvisi model atau produk itu akan lebih baik, lebih efektif, efisien, lebih menarik, dan lebih mudah bagi pemakai.
- Komponen-komponen yang perlu dan akan direvisi hendaknya dikemukakan secara jelas dan rinci.

## 8. Expert Judgement

*Expert Judgement* atau Pertimbangan Ahli dilakukan melalui: (1) Diskusi Kelompok (*group discussion*), dan (2) Teknik Delphi.

- Group discussion*, adalah suatu proses diskusi yang melibatkan para pakar (ahli) untuk mengidentifikasi masalah analisis penyebab masalah, menentukan cara-cara penyelesaian masalah, dan mengusulkan berbagai alternatif pemecahan masalah dengan mempertimbangkan sumber daya yang tersedia. Dalam diskusi

dalam desain penelitian ini juga dapat digunakan untuk pengontrolan secara statistik (*statistical control*) serta dapat digunakan untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap capaian skor (*gain score*).

I	<i>Intact classes</i>	<i>Pretest</i>		<i>Experimental variable</i>		<i>(dependent variable)</i>
G <sub>1</sub>	Class <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	—	Approach <sub>1</sub> (X <sub>1</sub> )	—	O <sub>2</sub>
G <sub>2</sub>	Class <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	—	Approach <sub>2</sub> (X <sub>2</sub> )	—	O <sub>4</sub>
	•	•		•		•
	•	•		•		•
	•	•		•		•
G <sub>k</sub>	Class <sub>k</sub>	O <sub>k</sub>	—	Tradisional (-)	—	O <sub>k+1</sub>

### 3). Desain Time Series

Desain *time series* sebagai kuasi eksperimen memiliki ciri adanya pengukuran yang berulang-ulang, baik sebelum maupun sesudah perlakuan terhadap satu atau beberapa *intact group*,

#### Single group design :

G O<sub>1</sub> ----O<sub>2</sub>---- O<sub>3</sub> ----X ---- O<sub>4</sub> ----O<sub>5</sub>

### Multiple Group Time Series Design :

$G_1$      $O_1$  ----  $O_2$  ----  $O_3$  ----  $X_1$  ----  $O_4$  ----  $O_5$   
 $G_2$      $O_6$  ----  $O_7$  ----  $O_8$  ----  $X_2$  ----  $O_9$  ----  $O_{10}$   
•       •       •       •       •       •       •  
•       •       •       •       •       •       •  
•       •       •       •       •       •       •  
 $G_k$      $O_{k1}$  ----  $O_{k2}$  ----  $O_{k3}$  ----  $O_{k4}$  ----  $O_{k5}$  (*control*)

### Variasi dalam Time Series Design

Variasi terhadap *Time Series Design* dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya adalah:

- *Multiple, random insertion of treatment*

$G$      $O_1 - O_2 - X - O_3 - O_4 - O_5 - X - O_6 - O_7 - O_8$

- *Persistent insertion of treatment*

$G$      $O_1 - O_2 - O_3 - X - O_4 - X - O_5 - X - O_6 - X - O_7 - X - O_8$

### 4). Single Subject Design

Pada umumnya penelitian pendidikan menggunakan subjek penelitian dalam bentuk kelompok (kelas). Penelitian seperti ini akan memberikan hasil yang menggambarkan keadaan satu atau beberapa kelompok, tidak menggambarkan keadaan individual dalam kelompok tersebut. Pada situasi eksperimen tertentu, perlakuan perlu diberikan hanya pada satu individu saja. Penelitian seperti ini disebut sebagai penelitian *single-subject*. Penelitian ini sangat berguna bagi guru yang sedang melaksanakan penelitian terhadap individual

dengan permasalahan yang diajukan, dan produk yang akan dikembangkan.

- f. Laporan atau sajian harus diramu dalam format yang tepat sedemikian rupa dan disesuaikan dengan konsumen, atau calon pemakai produk.

## 6. Penyajian Hasil Pengembangan

Penyajian data hasil uji coba hendaknya komunikatif, sesuai dengan jenis dan karakteristik produk dan calon konsumen pemakai produk. Penyajian yang komunikatif akan membantu konsumen/ pengguna produk dalam mencerna informasi yang disajikan, dan menumbuhkan ketertarikan untuk menggunakan model atau produk hasil pengembangan.



- b. Pengumpulan data dapat menggunakan Instrumen yang sudah ada. Untuk ini perlu kejelasan mengenai karakteristik instrumen, mencakup kesahihan (validitas), kehandalan (reliabilitas), dan pernah dipakai dimana dan untuk mengukur apa..
- c. Instrumen dapat dikembangkan sendiri oleh peneliti, oleh karena itu perlu kejelasan prosedur pengembangannya, tingkat validitas dan reliabilitas.

### 5. Teknik analisis data

Teknik analisis data yang digunakan disesuaikan dengan jenis data dikumpulkan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam analisis data:

- a. Analisis data mencakup prosedur organisasi data, reduksi, dan penyajian data baik dengan tabel, bagan, atau grafik.
- b. Data diklasifikasikan berdasarkan jenis dan komponen produk yang dikembangkan
- c. Data dianalisis secara deskriptif maupun dalam bentuk perhitungan kuantitatif.
- d. Penyajian hasil analisis dibatasi pada hal-hal yang bersifat faktual, dengan tanpa interpretasi pengembang, sehingga sebagai dasar dalam melakukan revisi produk.
- e. Dalam analisis data penggunaan perhitungan dan analisis statistik sejalan

siswa, misalnya dalam melakukan penelitian bimbingan dan konseling atau dalam melakukan rehabilitasi dan terapi fisik yang perlakuannya hanya diberikan pada satu individu saja.

Desain single subject umumnya menggunakan pengukuran yang berulang dan hanya mengimplementasikan variabel bebas tunggal yang diharapkan dapat merubah hanya satu variabel terikat. Pengukuran variabel dilakukan pada kondisi normal yang disebut baseline.

### 3. Metode Pengembangan

Metode Penelitian Pengembangan memuat 3 komponen utama yaitu : (1) Model pengembangan, (2) Prosedur pengembangan, dan (3) Uji coba produk. Deskripsi dari masing-masing komponen adalah sebagai berikut :

#### 1) Model pengembangan

Model Pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan dapat berupa model prosedural, model konseptual, dan model teoritik. Model prosedural adalah model yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Model konseptual adalah model yang bersifat analitis, yang menyebutkan komponen-komponen produk, menganalisis komponen secara rinci dan menunjukkan hubungan antar komponen yang

akan dikembangkan. Model teoritik adalah model yang menggambarkan kerangka berfikir yang didasarkan pada teori-teori yang relevan dan didukung oleh data empirik.

Dalam model pengembangan, peneliti memperhatikan 3 hal:

- a. Menggambarkan Struktur Model yang digunakan secara singkat, sebagai dasar pengembangan produk.
- b. Apabila model yang digunakan diadaptasi dari model yang sudah ada, maka perlu dijelaskan alasan memilih model, komponen-komponen yang disesuaikan, dan kekuatan serta kelemahan model dibanding model aslinya.
- c. Apabila model yang digunakan dikembangkan sendiri, maka perlu dipaparkan mengenai komponen-komponen dan kaitan antar komponen yang terlibat dalam pengembangan

## **2) Prosedur penelitian pengembangan**

Prosedur penelitian pengembangan akan memaparkan prosedur yang ditempuh oleh peneliti/pengembang dalam membuat produk. Prosedur pengembangan berbeda dengan model pengembangan dalam memaparkan komponen rancangan produk yang dikembangkan. Dalam prosedur, peneliti menyebutkan sifat-sifat komponen pada setiap tahapan dalam pengembangan,

## **3. Jenis Data**

Dalam uji coba, data digunakan sebagai dasar untuk menentukan keefektifan, efisiensi, dan daya tarik produk yang dihasilkan. Jenis data yang akan dikumpulkan harus disesuaikan dengan informasi yang dibutuhkan tentang produk yang dikembangkan dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Bisa terjadi data yang dikumpulkan hanya data tentang pemecahan masalah yang terkait dengan keefektifan dan efisiensi, atau data tentang daya tarik produk yang dihasilkan.

Paparan data hendaknya dikaitkan dengan desain penelitian dan subyek uji coba tertentu. Data mengenai kecermatan isi dapat dilakukan terhadap subyek ahli isi, kelompok kecil, atau ketiganya. Dalam Uji Ahli, data yang terungkap antara lain ketepatan substansi, ketepatan metode, ketepatan desain produk, dsb.

## **4. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen**

Dalam pengumpulan data dapat digunakan berbagai teknik pengumpulan data atau pengukuran yang disesuaikan dengan karakteristik data yang akan dikumpulkan dan responden penelitian.

- a. Teknik pengumpulan data seperti observasi, wawancara, dan kuesioner.

- b. Analisis konseptual
- c. Revisi I
- d. Uji Coba Kelompok Kecil, atau Uji terbatas dilakukan terhadap kelompok kecil sebagai pengguna produk.
- e. Revisi II
- f. Uji Coba Lapangan (*field testing*)
- g. Telaah Uji Lapangan
- h. Revisi III
- i. Produk Akhir dan Diseminasi

## 2. Subyek Uji Coba.

Subyek uji coba atau sampel untuk uji coba, dilihat dari jumlah dan cara memilih sampel perlu dipaparkan secara jelas. Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam memilih sampel.

- a. Penentuan sampel yang digunakan disesuaikan dengan tujuan dan ruang lingkup dan tahapan penelitian pengembangan.
- b. Sampel hendaknya representatif, terkait dengan jenis produk yang akan dikembangkan, terdiri atas tenaga ahli dalam bidang studi, ahli perancangan produk, dan sasaran pemakai produk.
- c. Jumlah sampel uji coba tergantung tahapan uji coba tahap awal (*preliminary field test*)

menjelaskan secara analitis fungsi komponen dalam setiap tahapan pengembangan produk, dan menjelaskan hubungan antar komponen dalam sistem. Sebagai contoh Prosedur pengembangan yang dilakukan Borg dan Gall (1983) mengembangkan pembelajaran mini (mini course) melalui 10 langkah:

- 2.1. Melakukan penelitian pendahuluan (prasurvei) untuk mengumpulkan informasi (kajian pustaka, pengamatan kelas), identifikasi permasalahan yang dijumpai dalam pembelajaran, dan merangkum permasalahan
- 2.2. Melakukan perencanaan (identifikasi dan definisi keterampilan, perumusan tujuan, penentuan urutan pembelajaran, dan uji ahli atau ujicoba pada skala kecil, atau expert judgement
- 2.3. Mengembangkan jenis/bentuk produk awal meliputi: penyiapan materi pembelajaran, penyusunan buku pegangan, dan perangkat evaluasi.
- 2.4. Melakukan uji coba lapangan tahap awal, dilakukan terhadap 2-3 sekolah menggunakan 6-10 subyek ahli. Pengumpulan informasi/data dengan menggunakan observasi, wawancara, dan kuesioner, dan dilanjutkan analisis data.
- 2.5. Melakukan revisi terhadap produk utama, berdasarkan masukan dan saran-saran dari hasil uji lapangan awal

- 2.6. Melakukan uji coba lapangan utama, dilakukan terhadap 3-5 sekolah, dengan 30-80 subyek. Tes/penilaian tentang prestasi belajar siswa dilakukan sebelum dan sesudah proses pembelajaran.
- 2.7. Melakukan revisi terhadap produk operasional, berdasarkan masukan dan saran-saran hasil uji lapangan utama.
- 2.8. Melakukan uji lapangan operasional (dilakukan terhadap 10-30 sekolah, melibatkan 40-200 subyek), data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan kuesioner.
- 2.9. Melakukan refisi terhadap produk akhir, berdasarkan saran dalam uji coba lapangan
- 2.10. Mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk, melaporkan dan menyebarkan produk melalui pertemuan dan jurnal ilmiah, bekerjasama dengan penerbit untuk sosialisasi produk untuk komersial, dan memantau distribusi dan kontrol kualitas.

Prosedur penelitian pengembangan menurut Borg dan Gall, dapat dilakukan dengan lebih sederhana melibatkan 5 langkah utama:

1. Melakukan analisis produk yang akan dikembangkan
2. Mengembangkan produk awal
3. Validasi ahli dan revisi
4. Ujicoba lapangan skala kecil dan revisi produk
5. Uji coba lapangan skala besar dan produk akhir

### 3). Uji Coba Model atau Produk

Uji coba model atau produk merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian pengembangan, yang dilakukan setelah rancangan produk selesai. Uji coba model atau produk bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat layak digunakan atau tidak. Uji coba model atau produk juga melihat sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai sasaran dan tujuan.

Model atau produk yang baik memenuhi 2 kriteria yaitu : kriteria pembelajaran (*instructional criteria*) dan kriteria penampilan (*presentation criteria*).

Ujicoba dilakukan 3 kali: (1) Uji-ahli (2) Uji terbatas dilakukan terhadap kelompok kecil sebagai pengguna produk; (3) Uji-lapangan (*field Testing*)

Dengan uji coba kualitas model atau produk yang dikembangkan betul-betul teruji secara empiris.

#### 1. Desain Uji Coba

Ada 3 tahapan dalam uji coba produk:

- a. Uji ahli atau Validasi, dilakukan dengan responden para ahli perancangan model atau produk. Kegiatan ini dilakukan untuk mereview produk awal, memberikan masukan untuk perbaikan. Proses validasi ini disebut dengan Expert Judgement atau Teknik Delphi.