

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang pendekatan dan tahap-tahap penelitian, subyek penelitian, alat pengumpulan data, dan analisis data.

A. Pendekatan dan Langkah-langkah Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan. Borg dan Gall (1983: 772) mengatakan "educational research and development (R & D) is a process used to develop and validate educational production". Dengan pengertian tersebut maka serangkaian langkah penelitian dan pengembangan dilakukan secara siklis, yang mana pada setiap langkah yang akan dilalui atau dilakukan selalu mengacu pada hasil langkah sebelumnya hingga pada akhirnya diperoleh suatu produk pendidikan yang baru.

Pendekatan penelitian dan pengembangan dipandang tepat atau cocok digunakan dalam penelitian ini karena tujuan penelitian ini tidak sekedar menemukan profil implementasi model pembelajaran, namun lebih dari itu yaitu mengembangkan model pembelajaran yang efektif dan adaptabel sesuai kondisi dan kebutuhan nyata di sekolah. Hal ini disebabkan pendekatan ini memiliki keunggulan, terutama jika dilihat dari prosedur kerjanya yang sangat memperhatikan pada kebutuhan dan situasi nyata di sekolah, sistematis, dan bersifat siklis.

Pendekatan ini berbeda dengan penelitian pendidikan pada umumnya. Penelitian pendidikan lebih menekankan pada penemuan pengetahuan baru atau menjawab pertanyaan khusus mengenai persoalan praktis (practical problem) bidang pendidikan, miskin dalam hal metodologi pengembangan produk pendidikan baru

yang benar-benar dapat digunakan di sekolah, dan mengabaikan situasi dan kondisi lapangan.

Ada 10 langkah atau tahap yang harus ditempuh dalam pendekatan ini, yaitu "research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, main field testing, operational product revision, operational field testing, final product revision, and dissemination and implementation" (Borg dan Gall, 1983: 775). Apabila kesepuluh langkah ini diikuti dengan benar, diasumsikan akan menghasilkan suatu produk pendidikan yang siap dipakai pada tingkat sekolah.

1. **Research and information collecting.** Tahap ini bisa dikatakan sebagai tahap studi pendahuluan. Dalam tahap ini, kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah melakukan studi pustaka yang melandasi produk pendidikan yang akan dikembangkan, observasi kelas, dan merancang kerangka kerja penelitian dan pengembangan produk pendidikan.

Dalam penelitian ini, studi pendahuluan dilakukan dalam dua bentuk kegiatan. *Pertama*, mengkaji berbagai teori dan hasil penelitian yang melandasi model pembelajaran sinektik. *Kedua*, melakukan survei awal (dengan terlebih dahulu mengurus ijin penelitian) di beberapa sekolah dasar di wilayah kabupaten Sleman dengan tujuan untuk memperoleh gambaran tentang implementasi kurikulum IPS dan kemungkinan-kemungkinannya apabila menerapkan model pembelajaran sinektik, kondisi dan kinerja siswa, kondisi dan kinerja guru, sarana dan prasarana belajar yang tersedia di sekolah, lingkungan sekolah, dan manajemen sekolah.



menerapkan model pembelajaran sinektik, membuat media pembelajaran,
membuat alat penilaian observasi kinerja guru.

4. **Preliminary field test and product revision.** Tujuan dari tahap ini adalah memperoleh deskripsi latar (setting) penerapan atau kelayakan suatu produk jika produk tersebut benar-benar telah dikembangkan. Uji coba pendahuluan ini bersifat terbatas, yaitu hanya melibatkan satu sampai tiga sekolah dengan menggunakan enam hingga 12 responden. Hasil uji coba terbatas ini dipakai sebagai bahan untuk melakukan revisi terhadap suatu produk yang hendak dikembangkan. Pelaksanaan uji coba terbatas bisa berulang-ulang hingga diperoleh draft produk yang siap diujicobakan dalam skala yang lebih luas.

Dalam penelitian ini, uji coba terbatas ditempuh dengan mencobakan model pembelajaran sinektik dalam implementasi kurikulum IPS pada kelas V di SD Negeri Gejayan Sleman Yogyakarta selama empat kali putaran. Langkah-langkah yang ditempuh meliputi; draft awal model, implementasi, evaluasi, dan penyempurnaan.

5. **Main field test and product revision.** Tahap ini biasanya disebut sebagai uji coba utama dengan skala yang lebih luas. Tujuan dari tahap ini adalah menentukan apakah suatu produk yang hendak dikembangkan benar-benar telah menunjukkan suatu performansi sebagaimana yang diharapkan. Untuk mencapai tujuan tersebut, biasanya tahap ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen. Hasil dari uji coba utama dipakai untuk merevisi produk tersebut hingga diperoleh suatu produk yang siap untuk divalidasi.

menerapkan model pembelajaran sinektik, membuat media pembelajaran, dan membuat alat penilaian observasi kinerja guru.

4. **Preliminary field test and product revision.** Tujuan dari tahap ini adalah memperoleh deskripsi latar (setting) penerapan atau kelayakan suatu produk jika produk tersebut benar-benar telah dikembangkan. Uji coba pendahuluan ini bersifat terbatas, yaitu hanya melibatkan satu sampai tiga sekolah dengan menggunakan enam hingga 12 responden. Hasil uji coba terbatas ini dipakai sebagai bahan untuk melakukan revisi terhadap suatu produk yang hendak dikembangkan. Pelaksanaan uji coba terbatas bisa berulang-ulang hingga diperoleh draft produk yang siap diujicobakan dalam skop yang lebih luas.

Dalam penelitian ini, uji coba terbatas ditempuh dengan mencobakan model pembelajaran sinektik dalam implementasi kurikulum IPS pada kelas V di SD Negeri Gejayan Sleman Yogyakarta selama empat kali putaran. Langkah-langkah yang ditempuh meliputi; draft awal model, implementasi, evaluasi, dan penyempurnaan.

5. **Main field test and product revision.** Tahap ini biasanya disebut sebagai uji coba utama dengan skop yang lebih luas. Tujuan dari tahap ini adalah menentukan apakah suatu produk yang hendak dikembangkan benar-benar telah menunjukkan suatu performansi sebagaimana yang diharapkan. Untuk mencapai tujuan tersebut, biasanya tahap ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen. Hasil dari uji coba utama dipakai untuk merevisi produk tersebut hingga diperoleh suatu produk yang siap untuk divalidasi.

Dalam penelitian ini, uji coba utama melibatkan tiga SD dan dilakukan berkali-kali (secara siklis) hingga diperoleh model pembelajaran sinektik yang siap untuk divalidasi. Untuk mencapai target tersebut, serangkaian langkah yang perlu dilakukan adalah; model sinektik yang lebih halus, tes awal, implementasi, tes akhir, evaluasi, dan penyempurnaan.

6. **Operational field test and final product revision.** Tujuan dari tahap ini adalah untuk menentukan apakah suatu produk yang dikembangkan itu benar-benar siap dipakai di sekolah tanpa melibatkan kehadiran peneliti atau pengembang produk. Pada umumnya, tahap ini disebut sebagai tahap uji validasi model.

Dalam penelitian ini, uji validasi produk dilakukan dalam bentuk eksperimentasi dengan *desain statis dua kelompok* terhadap model pembelajaran sinektik. Alasannya karena desain ini tidak memberlakukan syarat-syarat secara ketat terhadap situasi dan penempatan subyek penelitian. Apabila ada perbedaan diasumsikan lebih disebabkan pengaruh perlakuan daripada faktor-faktor lainnya.

Namun demikian, pengontrolan terhadap variabel-variabel yang mempengaruhi hasil uji validasi model tetap dilakukan, misalnya; materi pembelajaran yang diajarkan adalah sama, letak atau lokasi sekolah (sekolah kelompok kontrol dan sekolah kelompok eksperimen) berada pada daerah pinggiran, dan para gurunya berpendidikan di atas SPG. Adapun desainnya dapat digambarkan pada bagan berikut.

Kelompok	Perlakuan (variabel bebas)	Pascates (variabel terikat)
E (eksperimen)	X	Y
K (kontrol)	-	Y

Bagan 3.2

Rancangan atau desain eksperimen yang digunakan

7. **Dissemination and implementation.** Tahap ini ditempuh dengan tujuan agar produk yang baru saja dikembangkan itu bisa dipakai oleh masyarakat luas. Inti kegiatan dalam tahap ini adalah melakukan sosialisasi terhadap produk hasil pengembangan. Misalnya, melaporkan hasil dalam pertemuan-pertemuan profesi dan dalam bentuk jurnal ilmiah.

Dalam penelitian ini, tahap ini dilakukan dengan membuat laporan penelitian disertai yang siap untuk diuji dan siap didistribusikan, baik untuk keperluan pengembangan teori maupun sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kebijakan di bidang pendidikan dan pengajaran.

Berdasarkan uraian di atas, sesungguhnya, tahap-tahap penelitian dan pengembangan yang dikemukakan Borg dan Gall dapat disederhanakan menjadi lima langkah utama. Kelima langkah utama tersebut adalah studi pendahuluan, perencanaan, uji coba, validasi, dan pelaporan.

Tahap studi pendahuluan, yang merupakan kegiatan *research and information collecting* memiliki dua kegiatan utama, yaitu studi literatur (kaji pustaka dan hasil penelitian terdahulu) dan studi lapangan. Hasil dari kegiatan ini adalah diperolehnya

profil implementasi pembelajaran IPS, khususnya yang berkaitan dengan pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah dasar.

Tahap perencanaan, sebagai gabungan dari tahap *planning and development of the preliminary form of product* mengandung kegiatan-kegiatan; penentuan tujuan, menentukan kualifikasi pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian dan pengembangan (peneliti dan guru), merumuskan bentuk partisipasi pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian dan pengembangan, menentukan prosedur kerja, dan uji kelayakan. Hasil dari kegiatan ini adalah diperolehnya draft desain model pembelajaran sinektik yang siap untuk diujicobakan.

Tahap uji coba mengandung tahap-tahap *preliminary field testing, main product revision, main field testing, dan product revision* memiliki kegiatan utama yaitu uji coba, baik uji coba terbatas (*preliminary field test*) maupun uji coba lebih luas (*main field test*). Di samping itu, tahap ini mengandung pula kegiatan untuk merevisi terhadap hasil setiap uji coba tersebut. Kegiatan uji coba ini dilakukan secara siklis (desain, implementasi, evaluasi, dan penyempurnaan) sampai ditemukan model yang siap untuk divalidasikan.

Tahap validasi terdiri atas tahap *operational field testing* dan *final product revision* bertujuan untuk menguji model melalui eksperimentasi model kepada sejumlah sekolah dasar. Hasil eksperimentasi ini menjadi bahan pertimbangan dalam membuat rekomendasi tentang efektivitas dan adaptabilitas model dalam konteks sistem pendidikan nasional.

Tahap pelaporan, yang diartikan sebagai tahap *dissemination and implementation* mengandung kegiatan pelaporan dan distribusi. Dalam penelitian

ini, bentuk kegiatan yang dilakukan adalah membuat laporan penelitian dalam bentuk disertasi. Visualisasi kelima tahapan utama tersebut dapat dilihat pada bagan 3.1 di halaman 86.

B. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V SD di wilayah kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. Alasannya, dalam perspektif psikologi kognitif, siswa kelas V SD dipandang lebih siap menerima perlakuan atau situasi dan kondisi yang menekankan pengembangan kemampuan berpikir kreatif dalam implementasi pembelajaran pendidikan IPS. Pada saat itu, siswa berada pada tahap akhir operasional kongkrit atau berada pada masa transisi menuju tahap operasi formal. Selanjutnya, dipilihnya guru kelas V karena guru tersebut yang mengajar mereka dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial.

Penelitian ini bukan penelitian terhadap populasi, akan tetapi menggunakan sampel. Pengambilan sampel dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Pada saat survei awal dipilih secara acak sebanyak enam sekolah dasar yang tersebar di enam wilayah kecamatan dari 17 kecamatan yang ada di kabupaten Sleman (30%), di mana setiap kecamatan diwakili satu sekolah dasar. Hal ini dilakukan dengan alasan untuk mengetahui kondisi dan situasi lapangan dalam implementasi kurikulum IPS di sekolah dasar. Adapun rinciannya dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1
Daftar subyek penelitian dalam survei awal

No.	Nama sekolah	Guru	Siswa	Kecamatan
01.	SDN Gejayan	1	27	Depok
02.	SDN Pengkol	1	38	Godean
03.	SDN Tirtoadi	1	19	Mlati
04.	SDN Ngijon	1	16	Moyudan
05.	SDN Demakijo II	1	30	Gamping
06.	SDN Gendengan II	1	14	Seyegan
Jumlah		6	144	-

- Menentukan satu sekolah dasar dari enam sekolah dasar yang menjadi subyek penelitian survei awal sebagai lokasi uji coba terbatas (preliminary field testing). Dalam hal ini, SD Negeri Gejayan Depok Sleman yang dipilih sebagai lokasi uji coba terbatas untuk pengembangan model pembelajaran sinektik dalam implementasi kurikulum IPS untuk kelas V pada catur wulan I tahun ajaran 2000/2001. Untuk uji coba yang lebih luas (main field testing) menambah dua sekolah dasar lagi dari enam sekolah dasar yang menjadi subyek penelitian survei awal tersebut, yaitu SDN Tirtoadi Mlati dan SDN Pengkol Sidoarum. Penentuan ketiga sekolah dasar tersebut didasarkan atas kemungkinan dapat dilakukannya uji coba, baik dilihat dari respons Kepala sekolah, kemauan guru untuk menerapkan model pembelajaran sinektik yang hendak dikembangkan, serta iklim sekolah yang mendukung uji coba.
- Pada tahap validasi, yang dijadikan subyek penelitiannya adalah subyek penelitian sebagaimana yang digunakan dalam survei awal. Dari sebanyak enam sekolah dasar tersebut kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu sekolah dasar kelompok kontrol (sekolah dasar-sekolah dasar yang tidak dijadikan tempat

uji coba model) dan sekolah dasar kelompok eksperimen (sekolah dasar-sekolah dasar yang pernah menjadi tempat uji coba model). Secara rinci dapat dilihat dalam tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2
Jumlah SD kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

No.	Kelompok eksperimen	Jumlah siswa	Kelompok kontrol	Jumlah siswa
01.	SDN Pengkol	38	SDN Demakijo II	30
02.	SDN Gejayan	27	SDN Ngijon II	16
03.	SDN Tirtoadi	19	SDN Gendengan II	14
Jumlah		84	-	60

C. Alat Pengumpulan Data

Sesuai dengan tahap-tahap yang harus dilalui dalam pendekatan ini, alat pengumpulan data yang dipakai terdiri atas angket, observasi kelas, dan pedoman atau kriteria penilaian kreativitas siswa. Adapun alasan dipakainya alat-alat pengumpulan data di atas adalah sebagai berikut.

1. Angket (tertutup dan terbuka) dipakai untuk keperluan survei awal, yaitu untuk mengungkap pendapat guru tentang pengembangan kreativitas siswa, pengembangan persiapan pembelajaran, implementasi pembelajaran, pemanfaatan prasarana/fasilitas/lingkungan, dan pendapat siswa tentang pengembangan kreativitas. Angket dipakai sebagai instrumen untuk mengungkap data pada survei awal didasarkan alasan bahwa data yang akan diungkap adalah sesuatu yang berkaitan dengan pendapat atau opini, yang harus dijawab responden yang berjumlah banyak. Angket memiliki salah satu kelebihan, yaitu

dalam waktu yang relatif pendek dapat menjangkau sejumlah informasi yang diperlukan peneliti, terutama yang berkaitan dengan pendapat atau gagasan.

Sebelum digunakan untuk melakukan survei awal, angket dikonsultasikan kepada tim promotor dan guru kelas V Sekolah Dasar untuk diminta penilaian terhadap kelayakan isi angket dan tingkat keterbacaannya untuk siswa Sekolah Dasar. Beberapa saran perbaikan untuk angket ini, yaitu; (1) untuk dapat mengungkap secara detail tentang pendapat guru dalam pengembangan kreativitas siswa (pada nomor II), bentuk pertanyaannya dibuat dengan bentuk pertanyaan terbuka, (2) alternatif jawaban *ya* dan *tidak* pada nomor V tentang sarana/fasilitas/lingkungan perlu diberi penjelasan dan alasan, (3) pertanyaan-pertanyaan untuk siswa, sebaiknya tidak menggunakan bentuk pernyataan terbuka, dan (4) khususnya dalam hal ketatabahasaannya, sebaiknya menggunakan kata-kata yang mudah dipahami siswa, misalnya kata "*olah pikir*", diganti dengan kata "*banyak pikir*".

Setelah angket diperbaiki sesuai saran tim promotor dan guru kelas V Sekolah Dasar, kemudian dipakai untuk melakukan survei awal. Angket tersebut tidak diujicobakan terlebih dahulu, mengingat hanya dipakai untuk survei awal, yang merupakan studi penjajagan atau studi awal tentang suatu permasalahan penelitian yang akan dicari solusinya. Di samping itu, hasil survei awal ini tak hanya didasarkan atas hasil angket semata-mata, akan tetapi juga mempertimbangkan hasil pengamatan terhadap kinerja guru dan aktivitas siswa ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, penulis

menganggap bahwa angket tidak perlu diujicobakan terlebih dahulu untuk survei awal dapat dilihat pada halaman lampiran)



2. Panduan observasi kelas dipakai untuk keperluan uji coba model, baik ujicoba terbatas maupun ujicoba lebih luas. Panduan observasi ini memuat tentang aspek-aspek pembelajaran yang berkaitan dengan performasi guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran sinektik, pemanfaatan media pembelajaran, dan hambatan-hambatan yang ada selama uji coba model. (Format panduan observasi kelas dapat dilihat pada halaman lampiran).
3. Pedoman atau kriteria untuk menilai kemampuan berpikir kreatif siswa. Pedoman ini dibuat dan dikembangkan sendiri dengan mengadopsi atau mengacu pada model penilaian kreativitas dalam mengarang yang dikembangkan Utami Munandar, Torrance Test of Creative Thinking (TTCT) dari Torrance, dan Creativity Assessment Packet (CAP) dari Frank Williams. Pedoman atau kriteria ini dipakai untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa (kelancaran, kelenturan, orisinalitas, dan keterincian) dalam mendeskripsikan atau mereview terhadap suatu topik dalam mata pelajaran IPS, yang baru saja dibahas pada saat tahap uji coba lebih luas (main field test) dan tahap uji validasi model pembelajaran sinektik.

Sebelum dipakai untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa, pedoman atau kriteria penilaian kreativitas ini terlebih dahulu dikonsultasikan dengan Tim promotor dan didiskusikan dengan teman-teman kolega yang memahami tentang pengukuran dan kreativitas, bahkan meminta pula

pertimbangan dari *expert judgement* untuk menilai tentang kesahihan pedoman ini. Di sini, yang diminta sebagai *expert judgement* untuk menilai pedoman tersebut adalah seorang pakar pendidikan yang telah memegang jabatan guru besar dan berbergelar doktor di bidang kurikulum dan memahami juga tentang kreativitas. Oleh karena itu, setelah pedoman ini dipandang memadai dari segi isi dan konstruksinya berdasarkan pertimbangan dari *expert judgement* tersebut, kemudian dipakai untuk menilai hasil pekerjaan siswa.

Pedoman atau kriteria penilaian kemampuan kreativitas siswa ini tidak dilakukan uji coba instrumen karena yang akan menggunakan pedoman ini adalah peneliti sendiri. Walaupun demikian, sebelum pedoman ini dipakai terlebih dahulu dimintakan rekomendasi dari Tim disertasi PPS UPI dan *expert judgement*.

Adapun deskripsi tentang pedoman atau kriteria penilaian kreativitas yang memuat aspek-aspek kreativitas dan cara-cara penyekorannya adalah sebagai berikut.

- a. Aspek kelancaran berpikir. Kelancaran berpikir ditandai dengan dihasilkannya banyak gagasan/jawaban yang relevan dengan materi yang sedang dibahas. Kelancaran berpikir ini menghendaki adanya gagasan/jawaban yang benar atau relevan yang banyak. Siswa yang mampu mengemukakan banyak gagasan/jawaban yang relevan atau benar maka siswa yang bersangkutan dapat dikatakan lancar berpikirnya.

Cara penyekor terhadap aspek ini adalah apabila siswa jawaban memuat kurang dari atau sama dengan dua gagasan yang relevan dengan

materi yang sedang dibahas diberi skor 1; apabila jawaban siswa memuat tiga sampai empat gagasan yang relevan dengan materi yang sedang dibahas diberi skor 2; dan apabila jawaban siswa memuat lima atau lebih gagasan yang relevan dengan materi yang sedang dibahas diberi skor 3.

- b. Aspek keluwesan dalam berpikir. Keluwesan dalam berpikir ditandai dengan dihasilkannya uraian jawaban secara beragam yang dinyatakan dengan kata-katanya sendiri. Indikator-indikatornya adalah uraian jawaban disertai dengan alasan-alasannya, ditinjau dari sudut pandang yang berbeda-beda, dan dinyatakan secara lugas (dengan menggunakan kata-kata sendiri).

Cara penyekorannya adalah sebagai berikut; setiap jawaban siswa diberi skor 1 apabila memuat salah satu indikator, diberi skor 2 apabila memuat dua indikator, dan diberi skor 3 apabila memuat ketiga indikatornya.

- c. Aspek orisinal dalam berpikir. Kemampuan ini ditandai dengan dihasilkannya suatu jawaban yang tak lazim, yaitu uraian jawabannya tak persis sama dengan yang tertera dalam buku teks, menggunakan kata-kata atau istilah yang tak lazim, dan isi jawaban bersifat kontekstual.

Cara penyekorannya adalah sebagai berikut; setiap jawaban siswa diberi skor 1 apabila memuat salah satu indikator, diberi skor 2 apabila memuat dua indikator, dan diberi skor 3 apabila memuat ketiga indikatornya.

- d. Aspek elaborasi dalam berpikir, yaitu mampu mengembangkan, menambahkan, memperkaya, dan memperluas suatu gagasan/jawaban atau memerinci secara detail. Ciri-ciri suatu jawaban yang dikemukakan siswa mengandung aspek elaborasi adalah setiap jawaban disertai contoh, uraian

jawaban tak sekedar bersifat garis besar, dan pengungkapan gagasan menggunakan kalimat lengkap.

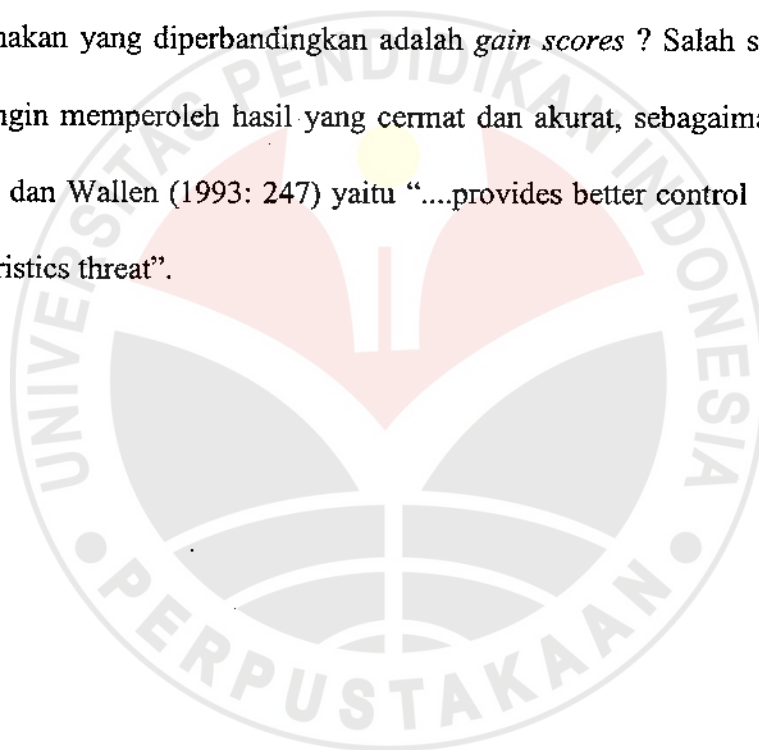
Cara penyekorannya adalah sebagai berikut; setiap jawaban siswa diberi skor 1 apabila memuat salah satu indikator, diberi skor 2 apabila memuat dua indikator, dan diberi skor 3 apabila memuat ketiga indikatornya.

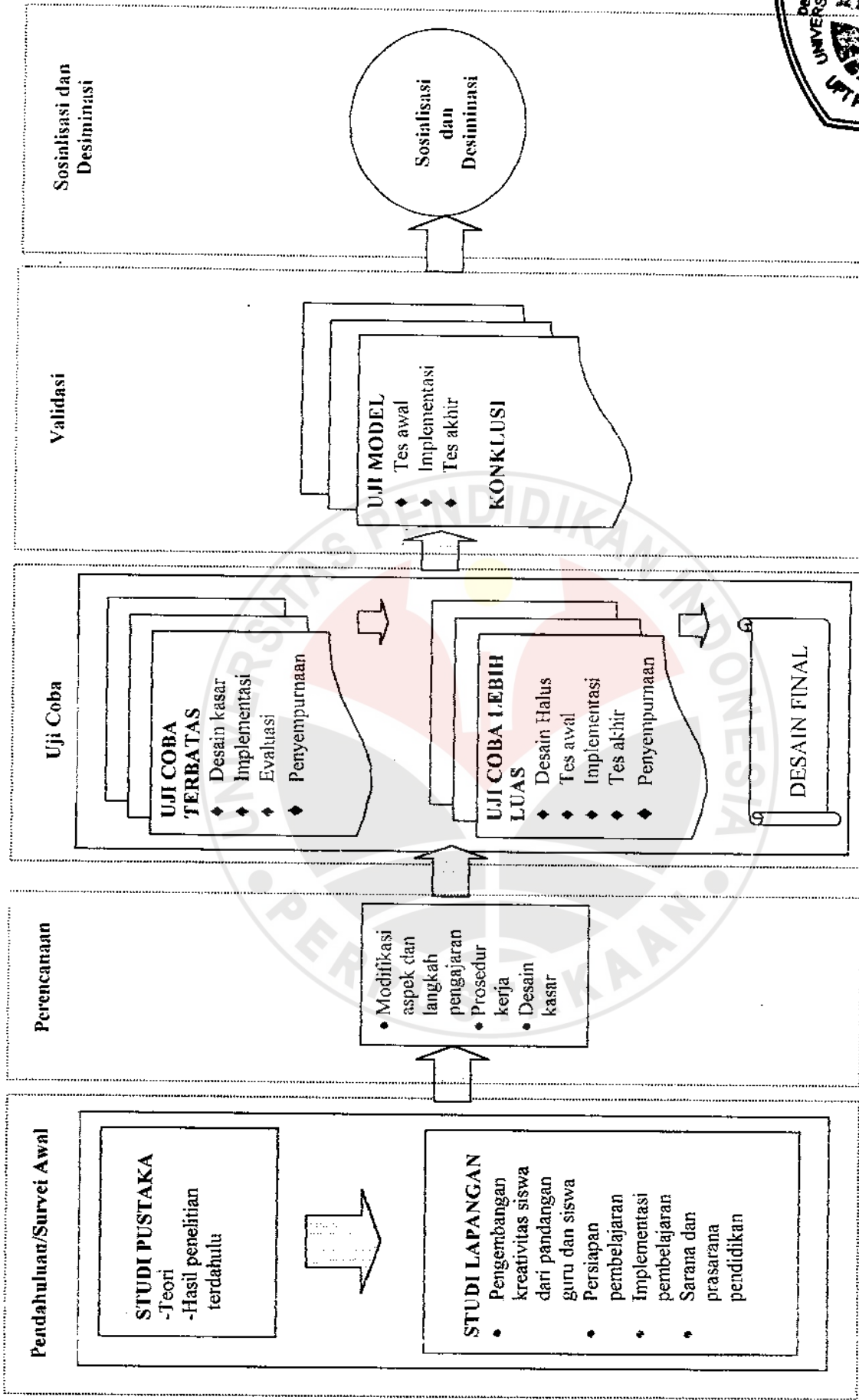
D. Analisis Data

Ada tiga teknik analisis data yang dipakai dalam penelitian dan pengembangan model pembelajaran sinektik, yaitu teknik statistik "sebaran frekuensi", analisis kualitatif, dan uji *t*. Penggunaan ketiga teknik analisis data tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut;

1. Teknik statistik "sebaran frekuensi" dipakai untuk menganalisis hasil survei awal, yaitu ingin melihat kecenderungan guru berpendapat tentang pengembangan kreativitas siswa di sekolah, cara pengembangan persiapan pembelajaran, implementasi pembelajaran IPS, pemanfaatan sarana/prasana dan lingkungan, dan pendapat siswa tentang pengembangan kreativitas pada saat ini.
2. Teknik analisis kualitatif dipakai untuk menganalisis hasil pengamatan kelas terhadap uji coba model pembelajaran sinektik (baik uji coba terbatas maupun uji coba lebih luas), dengan cara membandingkan antara kegiatan-kegiatan yang bisa dilakukan guru (das sein) dengan kegiatan-kegiatan yang seharusnya dilakukan guru (das solen) pada saat implementasi model pembelajaran sinektik. Hasil analisis ini kemudian dipakai sebagai bahan untuk melakukan revisi dan uji coba selanjutnya.

3. Teknik uji t dipakai untuk menganalisis skor rata-rata kemampuan berpikir siswa dalam mengerjakan tugas dalam mata pelajaran IPS (pretest dan posttest) pada setiap uji coba, khususnya pada uji coba yang lebih luas (main field testing). Di samping itu, teknik ini dipakai pula untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran sinektik dengan cara menganalisis perbandingan skor perolehan (gain scores) antara kemampuan berpikir siswa *sebelum* mengikuti kegiatan pembelajaran dengan kemampuan berpikir kreatif siswa *setelah* mengikuti kegiatan pembelajaran antar kelompok dalam uji validasi model. Mengapa menggunakan yang diperbandingkan adalah *gain scores* ? Salah satu alasannya adalah ingin memperoleh hasil yang cermat dan akurat, sebagaimana dikatakan Fraenkel dan Wallen (1993: 247) yaitu “....provides better control of the subject characteristics threat”.





Bagan 3.2 Langkah-langkah pengembangan dan penelitian