

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, dan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis fase-fase belajar Gagne pada pokok bahasan operasi pada bentuk aljabar di kelas VIII MTs Al Mukarromin Duduksampeyan Gresik, dengan demikian penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*Development Research*).

B. Subyek Penelitian

Dalam penelitian ini, yang menjadi subjek penelitian pengembangan ini adalah siswa kelas VIII A MTs Al Mukarromin Wadak Kidul Duduksampeyan Gresik tahun ajaran 2012-2013.

C. Prosedur Penelitian

Tahap-tahap/prosedur pengembangan perangkat pembelajaran berbasis fase-fase Gagne dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap pendefinisian (*Define*)

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan segala sesuatu yang diperlukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran.

Tahap ini terdiri dari lima langkah kegiatan, yaitu: 1) analisis awal-akhir, 2) analisis siswa, 3) analisis konsep, 4) analisis tugas, dan 5) spesifikasi tujuan pembelajaran. Masing-masing langkah kegiatan pada tahap ini secara singkat dijelaskan sebagai berikut:

a. Analisis awal akhir

Analisis ini bertujuan untuk menentukan masalah mendasar yang dihadapi dalam pembelajaran, sehingga perlu dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran. Kegiatan pada langkah ini adalah melakukan telaah: a) tentang pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar yang sesuai dengan kurikulum KTSP pada kelas VIII SMP/MTs, b) tentang perangkat pembelajaran matematika berbasis fase-fase belajar Gagne sehingga diperoleh deskripsi perangkat pembelajaran yang relevan yang ada pada saat ini dan yang dianggap sesuai dan ideal untuk dikembangkan.

b. Analisis siswa

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Karakteristik siswa yang dianalisis meliputi kemampuan akademis, perkembangan kognitif siswa, motivasi terhadap pelajaran, dan latar belakang kehidupannya.

c. Analisis konsep

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan, menyusun secara sistematis dan merinci konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis ujung depan. Analisis ini merupakan dasar dalam penyusunan tujuan pembelajaran.

d. Analisis tugas

Analisis tugas ditujukan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang diperlukan pada kurikulum dan menganalisisnya pada suatu kerangka sub keterampilan akademis yang dikembangkan dalam pembelajaran.

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran

Spesifikasi tujuan pembelajaran ditujukan untuk mengkonversi tujuan dari analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran khusus yang dinyatakan dengan tingkah laku (indikator). Perincian tujuan pembelajaran khusus (indikator) tersebut merupakan dasar dalam penyusunan tes hasil belajar dan rancangan perangkat pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari empat langkah, antara lain:

- a. Penyusunan tes acuan patokan, merupakan langkah awal yang menghubungkan antara tahap *define* dan tahap *design*. Tes disusun berdasarkan hasil perumusan tujuan pembelajaran khusus. Dalam penelitian ini, peneliti tidak menyusun tes awal, hanya menyusun tes akhir yang akan diberikan siswa, bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi.
- b. Pemilihan media yang sesuai tujuan, untuk menyampaikan materi pelajaran. Proses pemilihan media disesuaikan dengan hasil analisis tugas, analisis konsep dan karakteristik siswa serta fasilitas yang tersedia di sekolah.
- c. Pemilihan format. Di dalam pemilihan format ini misalnya dapat dilakukan dengan mengkaji format-format perangkat yang sudah ada. Dalam penyusunan RPP, peneliti mengkaji dan memilih format RPP yang disesuaikan dengan kurikulum KTSP.
- d. Perancangan awal, yakni keseluruhan rancangan kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Adapun rancangan awal perangkat pembelajaran yang akan melibatkan aktivitas siswa dan guru yaitu RPP, LKS, buku siswa, dan instrumen penelitian yang berupa lembar observasi aktivitas siswa, keterlaksanaan sintaks pembelajaran, angket respon siswa, lembar validasi perangkat pembelajaran dan tes hasil belajar.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini meliputi:

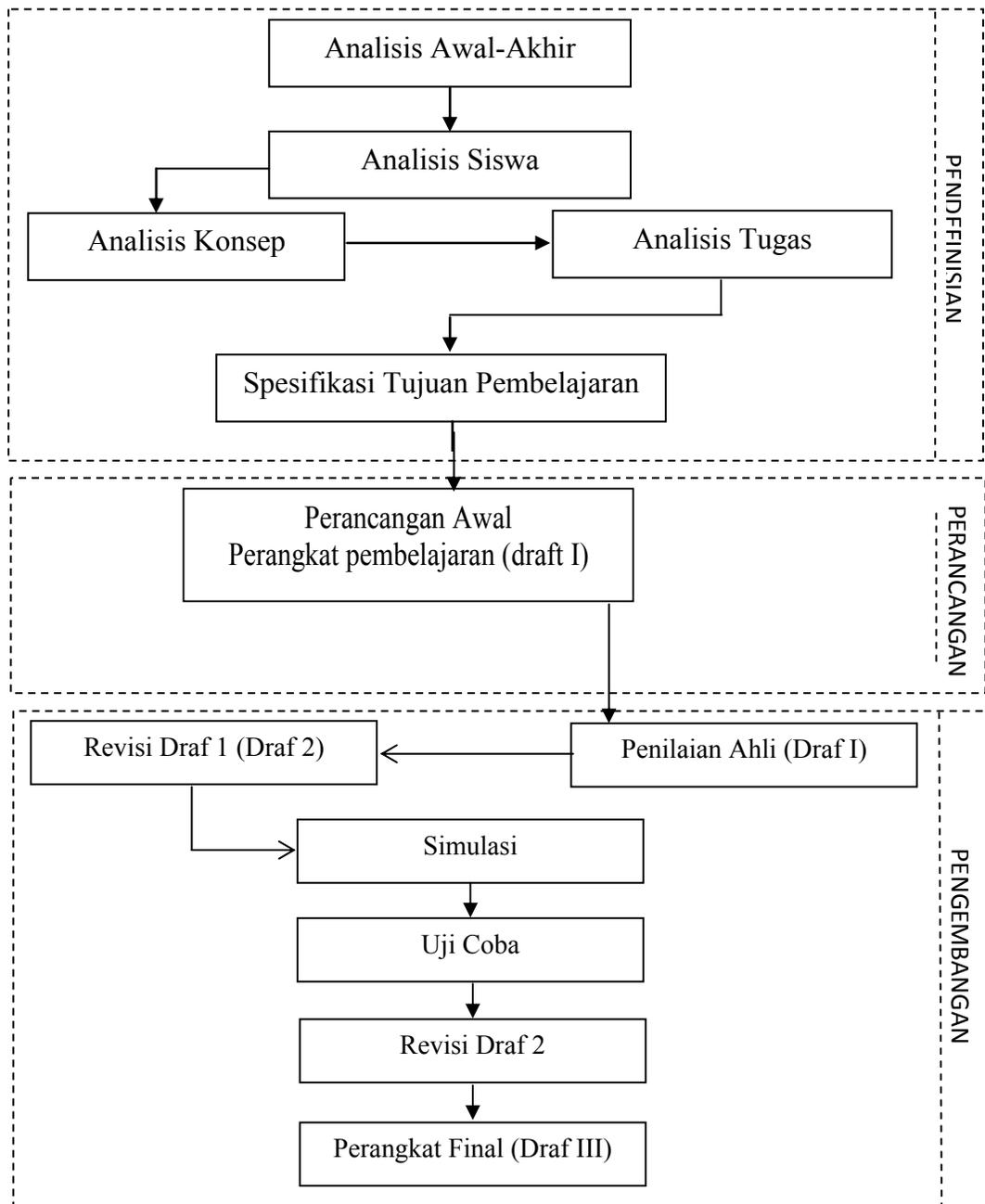
- a. Validasi perangkat oleh para ahli diikuti dengan revisi.

Rancangan perangkat pembelajaran yang telah disusun pada tahap design (draf I) akan dilakukan penilaian/validasi oleh para ahli (validator). Para validator tersebut adalah mereka yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan perangkat berbasis fase-fase belajar Gagne dan mampu memberi masukan/saran untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang telah disusun. Saran-saran dari validator tersebut akan dijadikan bahan untuk merevisi draf I yang akan menghasilkan perangkat pembelajarn draf II.

- b. Ujicoba terbatas

Perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan (draf II) selanjutnya diujicobakan di kelompok yang menjadi subyek penelitian. Tujuanya untuk mendapatkan masukan langsung dari guru, siswa dan para pengamat terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun dan melihat kecocokan waktu yang telah direncanakan dalam RPP dengan pelaksanaannya selama pelaksanaan uji coba. Pengamat mencatat semua respon, reaksi, keterlaksanaan sintaks pembelajaran, aktivitas siswa dan respon siswa. Hasil uji coba ini akan digunakan untuk merevisi

perangkat pembelajaran draf III (hasil pengembangan perangkat pembelajaran)



Gambar 3.1
Modifikasi Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran dari Thiagarajan

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data Validasi Ahli

Data validasi perangkat dari para ahli kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menelaah hasil penelitian para ahli terhadap perangkat pembelajaran. Hasil telaah digunakan sebagai masukan untuk merevisi atau menyempurnakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

2. Data Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Untuk memperoleh data aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran berbasis fase-fase belajar Gagne, dimulai dari guru membuka pelajaran sampai menutup pelajaran. Data diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.

3. Lembar Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Untuk memperoleh data tentang keterlaksanaan pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran berbasis fase-fase belajar Gagne, dimulai dari guru membuka pelajaran sampai menutup pelajaran. Data diperoleh dengan menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan RPP.

4. Data Respon Siswa

Untuk memperoleh data respon siswa terhadap pembelajaran berbasis fase-fase belajar Gagne setelah berakhirnya seluruh proses pembelajaran. Data diperoleh dengan menggunakan angket respon siswa.

5. Data Hasil Belajar Siswa

Untuk memperoleh data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran berbasis fase-fase belajar Gagne. Data diperoleh melalui tes hasil belajar setelah berakhirnya proses pembelajaran.

6. Data Hasil *Fieldnote*

Untuk memperoleh data tentang proses pengembangan perangkat pembelajaran berbasis fase-fase belajar Gagne. Data diperoleh dari catatan pribadi peneliti dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis fase-fase belajar Gagne.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain:

1. Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat para ahli (validator) terhadap perangkat pembelajaran yang disusun pada draft I sehingga menjadi acuan atau pedoman dalam merevisi perangkat pembelajaran yang disusun.

2. Lembar Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data tentang keterlaksanaan pembelajaran. Pengamatan ini dilakukan 1 (satu) orang pengamat.

3. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data tentang aktivitas siswa selama pembelajaran berbasis fase-fase belajar Gagne. Pengamatan dilakukan selama pembelajaran berlangsung (dari awal pembelajaran sampai berakhir pembelajaran) dan pengamatan dilakukan oleh 1 (satu) orang pengamat.

4. Lembar Angket Respon Siswa

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat siswa setelah berlangsungnya pembelajaran serta mengetahui minat siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran berikutnya.

5. Tes Hasil Belajar

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai hasil belajar siswa, apakah rata-rata hasil belajar siswa memenuhi batas ketuntasan.

6. Lembar *Fieldnote* (Pencatatan Lapangan)

Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data tentang proses pengembangan perangkat pembelajaran. Data tentang penelitian ini dianalisis kemudian hasil analisisnya dijadikan dasar untuk menggambarkan tahap-tahap yang dilalui dalam pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis fase-fase belajar Gagne.

F. Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data yang diperoleh selama penelitian, peneliti menggunakan dua metode analisis, yaitu: analisis kualitatif dan analisis kuantitatif.

1. Analisis data validasi perangkat pembelajaran

Analisis data validasi perangkat pembelajaran dilakukan dengan cara mencari rata-rata tiap kategori dan rata-rata tiap aspek dalam lembar validasi. Kemudian didapatkan rata-rata total dari keseluruhan aspek lembar validasi oleh penilaian validator. Rumus yang digunakan dalam analisis data validasi para ahli adalah:¹

¹ Mamluatul Faizah Muarrof, "*Pengembangan Pembelajaran Matematika yang Mengintegrasikan Pendidikan Karakter di Kelas VII MTs Muhammadiyah 4 Sidayu Gresik*," (Surabaya: IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2011), h. 87.t.d.

- a. Mencari Rata-rata Tiap Kriteria dari Semua Validator

$$RK_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

RK_i : rata-rata kriteria ke- i

V_{ji} : skor hasil penilaian validator ke- j terhadap kriteria ke- i

n : banyaknya validator

- b. Mencari Rata-rata Tiap Aspek dari Semua Validator

$$RA_i = \frac{\sum_{j=1}^n RK_{ji}}{n}$$

Keterangan:

RA_i : rata-rata aspek ke- i

RK : rata-rata kriteria ke- j terhadap aspek ke- i

n : banyaknya kriteria dalam aspek ke- i

- c. Mencari Rata-rata Total Validitas

$$VR = \frac{\sum_{i=1}^n RA_i}{n}$$

Keterangan:

VR : rata-rata total validitas

RA_i : rata-rata aspek ke- i

n : banyaknya aspek

Untuk menentukan kategori kevalidan suatu perangkat diperoleh dengan mencocokkan rata-rata (\bar{x}) total dengan kategori kevalidan perangkat pembelajaran, sebagai berikut:

Tabel 3.1
Kriteria Pengkategorian Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Interval Skor	Kategori Kevalidan
$4 \leq VR \leq 5$	Sangat valid
$3 \leq VR < 4$	Valid
$2 \leq VR < 3$	Kurang valid
$1 \leq VR < 2$	Tidak valid

Keterangan : VR adalah rata-rata total hasil penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran meliputi: RPP, buku siswa, dan LKS.

Perangkat dikatakan valid jika rata-rata total hasil validasi berada pada kategori "valid" atau "sangat valid".

2. Analisis data kepraktisan perangkat pembelajaran

Untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran, terdapat lima kriteria penilaian umum perangkat pembelajaran dengan kode nilai sebagai berikut:²

² Ibid, h. 89

Tabel 3.2
Kriteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kode Nilai	Keterangan
A	Dapat digunakan tanpa revisi
B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Tidak dapat digunakan

RPP dikatakan praktis jika ahli dan praktisi menyatakan bahwa RPP tersebut dapat digunakan dilapangan dengan sedikit revisi/tanpa revisi.

3. Analisis keefektifan terhadap perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika memenuhi beberapa hal sebagai berikut:

a. Aktivitas Siswa

Hasil analisis penilaian terhadap lembar pengamatan aktivitas siswa diperoleh dari deskripsi hasil pengamatan aktivitas siswa. Data ini merupakan deskripsi aktivitas siswa dari hasil pengamatan mengenai pelaksanaan proses pembelajaran dalam uji coba di lapangan, yang dianalisis dengan menggunakan rumus :

$$\text{Aktivitas pembelajaran} = \frac{\text{Frekuensi aktivitas yang muncul}}{\text{Frekuensi seluruh aktivitas}} \times 100\%$$

Penentuan kriteria keefektivan aktivitas siswa berdasarkan pencapaian waktu ideal yang ditetapkan dalam menyusun RPP berbasis fase-fase belajar Gagne.

Tabel 3.3
Kriteria Waktu Ideal Untuk Aktivitas Siswa

No	Aktivitas Siswa	Persentase Efektif (p)	
		Waktu Ideal (%)	Toleransi (%)
1	Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru	14	$9 \leq p \leq 19$
2	Membaca / memahami masalah kontekstual di buku siswa / LKS	14	$9 \leq p \leq 19$
3	Menyelesaikan masalah / menemukan cara dan jawaban masalah	25	$20 \leq p \leq 30$
4	Menulis yang relevan (mengerjakan kasus yang diberikan oleh guru)	16	$11 \leq p \leq 21$
5	Berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat / ide kepada teman atau guru	23	$18 \leq p \leq 27$
6	Menarik kesimpulan suatu prosedur / konsep	8	$3 \leq p \leq 13$
7	Perilaku siswa yang tidak relevan dengan KBM	0	$0 \leq p \leq 5$

Aktivitas siswa dikatakan efektif jika waktu yang digunakan untuk setiap yang diamati pada setiap RPP siswa sesuai dengan alokasi waktu ideal yang terlihat dalam RPP dengan toleransi 5%.³

b. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran

Keterlaksanaan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang diamati oleh pengamat yang sudah dilatih sehingga dapat mengoperasikan lembar pengamatan keterlaksanaan sintaks pembelajaran (instrumen dalam bentuk RPP) secara benar dengan memperhatikan RPP. Penyajian keterlaksanaan dalam bentuk pilihan, yaitu: terlaksana dan tidak terlaksana.

Skala persentase untuk menentukan keterlaksanaan RPP menggunakan rumus sebagai berikut:⁴

$$\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{\text{banyaknya langkah yang terlaksana}}{\text{banyak langkah yang direncanakan}} \times 100\%$$

Penilaian keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan mencocokkan hasil rata-rata skor yang diberikan dengan kriteria sebagai berikut:

³ Shoffan Shoffa, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan PMR pada Pokok Bahasan Jajar Genjang dan Belah Ketupat*. Skripsi. (Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya, 2008), h. 52.t.d

⁴ Ibid, h. 77

$3,00 < RT \leq 4,00$ = sangat baik

$2,00 < RT \leq 3,00$ = baik

$1,00 < RT \leq 2,00$ = kurang baik

$RT \leq 1,00$ tidak baik

Penentuan kriteria keefektifan keterlaksanaan sintaks pembelajaran berdasarkan persentase keterlaksanaan RPP dalam pembelajaran dan penilaiannya. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran dikatakan efektif jika waktu yang digunakan untuk setiap aspek yang diamati pada setiap RPP dengan persentase yang diperoleh $\geq 75\%$ dengan penilaian baik atau sangat baik.

c. Respon siswa

Respon siswa ditunjukkan melalui angket yang diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Data yang diperoleh dari angket respon dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk mengukur pendapat siswa terhadap perasaan, baru kemudian memahami komponen-komponen, diantaranya: materi/isi pelajaran, tujuan pembelajaran, buku siswa, Lembar Kegiatan Siswa (LKS), suasana belajar, dan cara guru mengajar, serta minat

penggunaan, kejelasan penjelasan dan bimbingan guru. Persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus:⁵

$$\text{Persentase respon siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan: A = Jumlah siswa yang memilih

B = Jumlah siswa (responden)

Analisis respon siswa terhadap proses pembelajaran ini dilakukan dengan mendeskripsi respon siswa terhadap proses pembelajaran. Angket respon siswa diberikan kepada siswa setelah seluruh proses pembelajaran berlangsung.

Respon siswa dikatakan positif jika 70% atau lebih siswa merespon dalam kategori positif (senang, baru, ya, dan setuju).

d. Hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa dapat dihitung secara individual dan secara klasikal. Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor siswa yang diperoleh dengan mengerjakan tes hasil belajar yang diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan MTs Al Mukarromin Wadak Kidul Dudusampeyan Gresik, maka siswa dipandang tuntas secara

⁵Ibid, h.78

individual jika mendapatkan nilai ≥ 65 dengan pengertian bahwa siswa tersebut telah mampu menyelesaikan, menguasai kompetensi atau mencapai tujuan pembelajaran.

Sedangkan keberhasilan kelas (ketuntasan klasikal) dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai nilai minimal 65, sekurang-kurangnya 75% dari jumlah siswa yang ada di kelas tersebut.

Persentase ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:⁶

$$\% \text{ ketuntasan klasikal} = \frac{\text{Jumlah Siswa yang Tuntas}}{\text{Jumlah Seluruh Siswa}} \times 100\%$$

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan (RPP, buku siswa, dan LKS) dalam pembelajaran berbasis fase-fase belajar Gagne yang dihasilkan dapat dikatakan layak digunakan jika memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

⁶ Ibid, h. 79