

## BAB III

### METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Pada prinsipnya ada dua jenis penelitian, yaitu penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Penelitian kuantitatif menurut Lasman Malau (1996, h.45) mengacu pada anggapan bahwa suatu gejala sosial dapat diukur dan diubah dalam bentuk angka, sehingga dapat dilakukan perhitungan statistik untuk menganalisis data baik untuk keperluan deskriptif maupun untuk uji hipotesis. Sedangkan penelitian kualitatif menurut Bogdan dan Taylor (dalam Lexy J. Moleong, 2000, h. 3) adalah sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati, menurut mereka kita tidak boleh mengisolasi individu atau organisasi ke dalam variabel atau hipotesis, tetapi perlu memandang sebagai bagian dari keutuhan. Sedangkan E.T. Ruseffendi (1994, h. 57) mengungkapkan bahwa penelitian kualitatif bertujuan untuk mengejar lebih jauh dan dalam tetapi kita belum bisa memperkirakan apa sebenarnya yang terjadi, sehingga hipotesisnya sukar untuk dirumuskan, paling mungkin kita hanya bisa mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menjawab permasalahan tertentu.

Penelitian ini untuk menganalisis secara mendalam kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, untuk menemukan problematik-problematik baru. Persoalan-persoalan yang terjadi diamati apa adanya (secara alamiah), persoalan-persoalan yang diamati dibatasi pada jenis kesalahan (kesalahan konsep, kesalahan operasi, kesalahan ceroboh) dan tingkat kemampuan berdasarkan jenjang kognitif

yang dicapai siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika, kemudian dikembangkan alternatif pembelajaran sebagai tindak lanjut untuk perbaikan. Jadi penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif eksploratif.

## **B. Desain Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif yang bersifat eksploratif. Menurut Moleong (2000, h. 7) penelitian kualitatif menyusun desain secara terus menerus disesuaikan dengan kenyataan di lapangan, jadi tidak menggunakan desain yang telah disusun secara ketat dan kaku sehingga tidak dapat diubah lagi. Hal itu disebabkan oleh beberapa hal, yaitu:

1. Tidak dapat dibayangkan sebelumnya tentang kenyataan-kenyataan ganda di lapangan.
2. Tidak dapat diramalkan sebelumnya apa yang akan berubah karena hal itu akan terjadi dalam interaksi antara peneliti dengan kenyataan.
3. Berbagai sistem nilai yang terkait berhubungan dengan cara yang tidak dapat diramalkan.

Adapun desain pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

T1 R T2
---------

T1 : Tes sebelum remedial yang berfungsi untuk:

1. Menentukan kelompok atas, tengah, dan kelompok bawah.
2. Menentukan subyek untuk wawancara.
3. Menentukan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa.
4. Menentukan tingkat kemampuan siswa berdasarkan jenjang kognitif.

5. Mengembangkan alternatif pembelajaran sebagai tindak lanjut untuk perbaikan.

R : Pengajaran Remedial

T2 : Tes sesudah remedial yang berfungsi untuk:

1. Menentukan jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa.
2. Menentukan tingkat kemampuan siswa berdasarkan jenjang kognitif.
3. Mengetahui perkembangan dalam hal jenis kesalahan dan tingkat kemampuan siswa dibandingkan dengan sebelum pengajaran remedial.

### **C. Tempat Penelitian**

Penelitian ini bertempat di salah satu Madrasah Aliyah Negeri (MAN) di kota madya Madiun, yang selanjutnya disebut dengan MAN Madiun. Madrasah Aliyah adalah Sekolah Menengah Umum yang berciri khas agama Islam yang diselenggarakan oleh Departemen Agama (DEPAG, 1993, h.37)

### **D. Populasi dan Sampel**

Berdasarkan persiapan penelitian, maka populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas I MAN Madiun. Siswa kelas I terdiri dari 6 kelas yang kemampuannya boleh dikata seimbang. Berdasarkan pertimbangan pada saat diskusi dengan guru bidang studi matematika dan wali kelas maka diputuskan subyek sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di kelas I.6 .

### **E. Prosedur Penelitian**

#### **1. Penentuan Fokus Penelitian**

Moleong (2000, h.62) mengatakan bahwa masalah dalam penelitian kualitatif disebut dengan fokus. Fokus dalam penelitian ini adalah:

- a. Jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.
- b. Tingkat kemampuan siswa berdasarkan jenjang kognitif yang dicapai siswa.
- c. Alternatif pembelajaran sebagai tindak lanjut untuk perbaikan.

## **2. Tahap Awal**

### **a. Persiapan Penelitian**

Dalam persiapan ini peneliti menemui Kepala Madrasah Aliyah di Madiun dan guru bidang studi untuk mengadakan klarifikasi tentang penelitian yang akan dilakukan. Dari hasil diskusi ditetapkan bahwa penelitian dilakukan di kelas I. Dari hasil informasi diketahui bahwa kelas I terdiri dari 6 kelas dengan kemampuan siswa boleh dikatakan seimbang. Berdasarkan wawancara dapat diketahui bahwa guru telah memberikan latihan soal dari tingkat pengetahuan (C.1) sampai tingkat evaluasi (C.6) dengan cara yang benar sehingga terlepas dari kesalahan konsep, kesalahan operasi atau kesalahan ceroboh.

Persiapan penelitian dilakukan pada hari Senin, 15-5-2000.

### **b. Pengembangan Instrumen**

Untuk mengumpulkan data, penulis menggunakan instrumen yang disusun sendiri. Instrumen tersebut berupa seperangkat tes diagnostik berbentuk uraian yang mencakup materi kelas I. Dipilihnya tes berbentuk uraian tersebut, karena dengan tes berbentuk uraian dapat diketahui proses pengerjaan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, dengan demikian diharapkan dapat dengan tepat diidentifikasi jenis kesalahan dan tingkat kemampuan siswa berdasarkan jenjang kognitif yang dicapai siswa. Selain itu juga didasarkan saran dari penelitian yang relevan oleh Wahyu Setiawan (1995, h. 188) yang menyarankan agar bagi peneliti yang serupa untuk menyusun tes dalam bentuk tes essay.

Untuk menentukan validitas instrumen, instrumen tersebut divalidasi (di judgement) oleh pakar dan beberapa teman mahasiswa konsentrasi pendidikan matematika-SM Program Pascasarjana UPI Bandung.

### c. Uji Coba Instrumen

Tes pada penelitian ini adalah tes diagnostik yang bertujuan untuk mengidentifikasi jenis kesalahan dan tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Karena bertujuan untuk melihat sejauh mana kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, yaitu dari jenjang pengetahuan (C.1) sampai jenjang evaluasi (C.6), maka yang terpenting adalah validitas teoritiknya.

Analisis validitas Empirik diperoleh dengan melakukan uji coba instrumen, namun karena alasan di atas maka untuk tingkat kesukaran dan daya pembeda tidak begitu berpengaruh dalam menentukan soal yang dipakai dalam penelitian ini.

Instrumen dalam penelitian ini diujicobakan tiga kali dengan jadwal ujicoba seperti dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1

Jadwal Ujicoba Instrumen

No.	Ujicoba	Hari / Tanggal	Waktu (WIB)	Pada Kelas
1	Pertama	Sabtu, 27-5-2000	07.15-09.15	II
2	Kedua	Selasa, 30-5-2000	07.15-09.15	I
3	Ketiga	Sabtu, 3- 6 -2000	07.15-09.15	I

#### d. Analisis Butir Soal Ujicoba

Setelah diperoleh skor dari soal ujicoba, selanjutnya dilakukan analisis butir soal. Analisis butir soal ini digunakan untuk mengetahui validitas empirik dari soal uji coba. Dari hasil analisis butir soal ini, akan ditentukan soal yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Adapun analisis butir soal pada penelitian ini menggunakan program excel dengan mengacu rumus-rumus berikut, yaitu:

##### 1) Reliabilitas Tes

Untuk menghitung reliabilitas menurut E.T. Ruseffendi (1991b, h. 193) dapat digunakan rumus Alpha (Crombach Alpha), yaitu:

$$r = \frac{b}{b-1} \times \frac{DB^2 j - \sum DB^2 i}{DB^2 j}, \text{ dengan :}$$

$r$  adalah koefisien reliabilitas

$b$  adalah banyaknya soal

$DB^2 j$  adalah variansi skor seluruh soal menurut skor siswa perorangan

$DB^2 i$  adalah variansi skor soal ke- $i$

$\sum DB^2 i$  adalah jumlah variansi skor seluruh soal,  $i = 1, 2, 3, \dots$

$$DB^2 = \frac{\sum x^2}{n} - \left( \frac{\sum x}{n} \right)^2$$

Selanjutnya E.T. Ruseffendi (1991b, h. 197) memberikan kriteria  $r$  seperti dalam tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2  
Kriteria Tingkat Reliabilitas

Besarnya r	Tingkat Reliabilitas
0,00 – 0,20	Kecil
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,70	Sedang
0,70 – 0,90	Tinggi
0,90 – 1,00	Sangat tinggi

## 2) Daya Pembeda

Daya pembeda butir soal menyatakan kemampuan suatu butir soal untuk dapat membedakan siswa yang mampu menjawab benar dengan siswa yang tidak mampu menjawab benar. Indeks daya pembeda butir soal menurut Karno To (1996, h. 15) dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A} \times 100\%, \text{ dengan :}$$

DP= Indek daya pembeda satu butir soal tertentu

$S_A$  = Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

$S_B$  = Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

$I_A$  = Jumlah skor ideal salah satu kelompok (atas/bawah) pada butir soal yang sedang diolah.

Adapun kriteria tingkat daya pembeda menurut Karno To (1996, h. 15) adalah seperti dalam tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3  
Kriteria Tingkat Daya Pembeda

Besarnya DP	Tingkat Daya Pembeda
Negatif – 10%	Sangat buruk
10% - 19%	Buruk
20% - 29%	Agak baik
30% - 49%	Baik
50% - ke atas	Sangat baik

### 3) Tingkat Kesukaran

Karena soal dalam penelitian ini adalah soal uraian, maka tingkat kesukaran butir soal dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{B}{N}, \text{ dengan:}$$

TK adalah tingkat kesukaran butir soal

B adalah Jumlah skor yang diperoleh siswa pada satu butir soal

N adalah Jumlah skor ideal pada satu butir soal

Nana Sudjana (1999, h. 137 ) memberikan kriteria tingkat kesukaran seperti dalam tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4

### Kriteria Tingkat Kesukaran

Besarnya TK	Tingkat Kesukaran
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Selanjutnya hasil analisis butir soal pada penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1) Ujicoba Pertama

Jumlah soal : 18 soal (Lampiran III.3 halaman 161)

Pelaksanaan : sabtu, 27-5-2000

Pada siswa kelas II

Hasil analisis butir soal dapat disimpulkan seperti dalam tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5  
Rekapitulasi analisis Butir Soal Ujicoba Pertama

Tingkat Reliabilitas = 0,15			
No. Soal	DP (%)	TK	Kesimpulan berdasarkan pertimbangan
1	0	1	Dipakai karena validitas isi dan validitas muka terpenuhi
2	-8	1	Dibuang karena soal aspek ini (C.1) terwakili oleh soal nomor 1 dan 14
3	1,4	0,7	Dipakai dengan revisi, yaitu mengubah bentuk soal dengan soal yang tidak dapat difaktorkan
4	0	0	Dipakai karena validitas isi dan validitas muka terpenuhi
5	2,1	0,3	Dibuang karena soal aspek ini (C.6) terwakili oleh soal nomor 8 dan 18
6	8,3	0,1	Dipakai karena validitas isi dan validitas muka terpenuhi
7	0	0	Dibuang karena soal aspek ini (C.5) terwakili oleh soal nomor 4 dan 17
8	0,8	0	Dipakai karena validitas isi dan validitas muka terpenuhi
9	38	0,7	Dipakai dengan revisi, yaitu dengan menambahkan kata "tanpa menggunakan kalkulator"
10	25	0,6	Dipakai dengan revisi, yaitu dengan menambahkan kata "tanpa menggunakan kalkulator"
11	10	0,2	Dipakai karena validitas isi dan validitas muka terpenuhi
12	17	0,9	Dipakai karena validitas isi dan validitas muka terpenuhi
13	-2	0,9	Dipakai karena validitas isi dan validitas muka terpenuhi
14	0	1	Dipakai dengan revisi, yaitu mengganti kata "Tuliskan" dengan kata "Nyatakan"
15	15	0,3	Dipakai karena validitas isi dan validitas muka terpenuhi
16	60	0,8	Dipakai karena validitas isi dan validitas muka terpenuhi
17	16	0,5	Dipakai dengan revisi, yaitu menambahkan kata "dengan menggunakan sifat-sifat notasi sigma"
18	31	0,1	Dipakai karena validitas isi dan validitas muka terpenuhi

## 2) Ujicoba Kedua

Dilaksanakan pada siswa kelas I

Pelaksanaan : Selasa, 30-5-2000

Jumlah Soal : 15 soal (Lampiran III.4 halaman 164)

Pada ujicoba kedua berdasarkan pertimbangan akhirnya dibatalkan, karena menjelang pelaksanaan ujicoba kedua siswa tidak diberitahu, sehingga mengakibatkan siswa mengerjakan apa adanya dan akhirnya hasil tes tidak baik.

## 3) Ujicoba ketiga

Dilaksanakan pada siswa kelas I

Pelaksanaan : Sabtu, 3-6-2000

Jumlah soal : 15 soal (Lampiran III.4 halaman 164)

Hasil analisis butir soal dapat disimpulkan seperti dalam Tabel 3.6.

Tabel 3.6  
Rekapitulasi Analisis Butir Soal Ujicoba Ketiga

Tingkat Reliabilitas = 0,78			
No. Soal	DP (%)	TK	Kesimpulan berdasarkan pertimbangan
1	27,8	0,74	Dipakai
2	1,8	0,02	Dipakai
3	6	0,03	Dipakai
4	4,8	0,05	Dipakai
5	0,42	0,03	Dipakai
6	9,2	0,92	Dipakai
7	35	0,6	Dipakai
8	8,9	0,08	Dipakai
9	29	0,73	Dipakai
10	46	0,25	Dipakai

Tingkat Reliabilitas = 0,78			
No. Soal	DP (%)	TK	Kesimpulan berdasarkan pertimbangan
11	13	0,9	Dipakai
12	12	0,13	Dipakai
13	13	0,07	Dipakai
14	2,3	0,15	Dipakai
15	8,3	0,15	Dipakai

Dari hasil ujicoba kesatu dan ketiga dan dari hasil pertimbangan maka soal yang dipilih untuk penelitian ini sebanyak 15 soal, dengan soalnya seperti soal ujicoba ketiga karena validitas isi dan validitas muka telah terpenuhi.

#### e. Pemberian Tes Sebelum Remedial

Pemberian tes digunakan untuk memperoleh data yang berguna dalam penelitian ini, yaitu untuk menjangkir informasi yang berkaitan dengan jenis kesalahan dan tingkat kemampuan siswa bahkan untuk menentukan subyek wawancara dalam penelitian ini. Tes diberikan pada siswa kelas I.6 yang pelaksanaannya, yaitu pada:

Hari / Tanggal : Senin, 5-6-2000

Waktu : 07.45 – 09.45

Tempat : Kelas I.6

#### f. Studi Hasil Kerja Siswa

Studi hasil kerja siswa digunakan untuk:

##### 1) Mengelompokkan Siswa

Cara pengelompokkan siswa yaitu dengan memberikan skor dari hasil kerja siswa. Dari skor perolehan ini kemudian siswa diurutkan berdasarkan rangking, kemudian siswa dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok atas (27%), kelompok tengah (46%), dan kelompok bawah (27%).

## 2) Penetapan subyek untuk wawancara

Subyek untuk wawancara diambil sebanyak 7 siswa, terdiri dari: 2 siswa kelompok atas, 3 siswa kelompok tengah dan 2 siswa kelompok bawah yang representatif terhadap kelompoknya. Selain dari alasan tersebut, penetapan subyek untuk wawancara ini berdasarkan pertimbangan antara: Peneliti, Guru bidang studi matematika, dan wali kelas.

### g. Wawancara ✓

Wawancara digunakan untuk membantu memperjelas dan memberikan contoh dalam menentukan jenis-jenis kesalahan dan tingkat kemampuan siswa yang sulit bahkan tidak dapat diketahui melalui analisis kesalahan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

Adapun jadwal pelaksanaan wawancara pada penelitian ini seperti dalam tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7

Jadwal Wawancara

No	Nama Siswa	Kelompok	Hari / Tanggal	Waktu
1	Aan Safi'I	Tengah	Rabu, 7-6-2000	09.00 - 10.00
2	Kurnia Dewi	Tengah	Rabu, 7-6-2000	10.10 - 11.00
3	Syaiful Anwar	Tengah	Rabu, 7-6-2000	11.55 - 12.50
4	Mukhlis Rofi'I	Bawah	Kamis, 8-6-2000	07.40 - 08.30
5	Siti Juwariyah	Bawah	Kamis, 8-6-2000	08.40 - 09.25
6	Fauziyah Imma	Atas	Jum'at, 9-6-2000	08.40 - 09.45
7	Trisna H.P.	Atas	Jum'at, 9-6-2000	10.00 - 10.50

### h. Analisis Kesalahan Siswa Sebelum Remedial

Analisis kesalahan ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis kesalahan dan tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Analisis kesalahan ini mengacu pada hasil pekerjaan siswa dan hasil wawancara siswa yang dianggap telah dapat mewakili kelompoknya.

Adapun hasil analisis kesalahan siswa sebelum remedial seperti dalam tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8

#### Rekapitulasi Analisis Tingkat Kemampuan dan Jenis Kesalahan Sebelum Remedial

JK	Soal Nom.	Prosentase (%)					Rata-Rata (%)																																																																																																										
		Benar	Salah				Benar	Salah																																																																																																									
			Total	Kons.	Oper.	Cer.		Total	Kons.	Oper.	Cer.																																																																																																						
C.1	1	51	49	40	0	9	58	42	27	0	15																																																																																																						
	11	65	35	14	0	21						C.2	6	0	100	100	0	0	10,66	89,33	58	20	11,33	7	0	100	48	32	20	9	32	68	26	28	14	C.3	2	0	100	100	0	0	14	86	77,33	3	5,67	10	42	58	32	9	17	12	0	100	100	0	0	C.4	4	0	100	100	0	0	0	100	100	0	0	8	0	100	100	0	0	13	0	100	100	0	0	C.5	3	0	100	98	0	2	0	100	99	0	1	14	0	100	100	0	0	C.6	5	0	100	100	0	0	0	100	100	0	0
C.2	6	0	100	100	0	0	10,66	89,33	58	20	11,33																																																																																																						
	7	0	100	48	32	20																																																																																																											
	9	32	68	26	28	14																																																																																																											
C.3	2	0	100	100	0	0	14	86	77,33	3	5,67																																																																																																						
	10	42	58	32	9	17																																																																																																											
	12	0	100	100	0	0																																																																																																											
C.4	4	0	100	100	0	0	0	100	100	0	0																																																																																																						
	8	0	100	100	0	0																																																																																																											
	13	0	100	100	0	0																																																																																																											
C.5	3	0	100	98	0	2	0	100	99	0	1																																																																																																						
	14	0	100	100	0	0																																																																																																											
C.6	5	0	100	100	0	0	0	100	100	0	0																																																																																																						
	15	0	100	100	0	0																																																																																																											

### i. Pengajaran Remedial

Berdasarkan pertimbangan dalam rangka untuk dapat melakukan penelitian lebih dalam, pengajaran remedial dilakukan terhadap seluruh siswa baik yang sudah tuntas individual maupun yang belum tuntas individual. Pengajaran remedial menekankan pada kesulitan siswa yang mengacu pada tingkat kemampuan siswa dan jenis-jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

Pengajaran remedial pada penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan, dengan gambaran: Pertemuan pertama pembahasan kesulitan soal jenjang C.1 dan C.2 yang menggunakan alat bantu LKS I; Pertemuan kedua pembahasan kesulitan soal jenjang C.3 dan C.4 yang menggunakan alat bantu LKS II dan Pertemuan ketiga pembahasan kesulitan soal jenjang C.5 dan C.6 yang menggunakan alat bantu LKS III.

Adapun jadwal pengajaran remedial dalam penelitian ini seperti Tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9

Jadwal Pengajaran Remedial

Nomor	Pertemuan	Hari / Tanggal	Waktu
1	Pertama	Senin, 12-6-2000	10.35 – 11.55
2	Kedua	Selasa, 13-6-2000	10.15 – 11.45
3	Ketiga	Rabu, 14-6-2000	07.00 – 08.30

#### **j. Pemberian Tes Sesudah Remedial**

Pemberian tes sesudah remedial digunakan untuk memperoleh data yang berguna dalam penelitian ini, yaitu untuk menjaring informasi yang berkaitan dengan jenis kesalahan dan tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, sehingga dapat diketahui keberhasilan alternatif pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini. Soal tes sesudah remedial ini setara dengan soal tes sebelum remedial.

Adapun pelaksanaan tes, yaitu pada:

Hari / Tanggal : Sabtu, 17-6-2000

Jam : 07.15 – 09.15

Tempat : Kelas I.6

#### **h. Analisis Kesalahan Sesudah Remedial**

Analisis kesalahan ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis kesalahan dan tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Analisis kesalahan ini mengacu pada hasil pekerjaan siswa dan hasil dari analisis kesalahan sebelum remedial.

Selain itu analisis kesalahan sesudah remedial ini digunakan untuk mengetahui perkembangan prosentase tingkat kemampuan siswa dan sekaligus untuk mengetahui perkembangan prosentase kesalahan yang dilakukan siswa. Dari analisis ini diharapkan dapat diketahui keberhasilan alternatif pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini.

Adapun hasil analisis kesalahan siswa sesudah remedial dapat dilihat dalam tabel 3.10.

Tabel 3.10

## Prosentase Tingkat Kemampuan dan Jenis Kesalahan Sesudah Remedial

JK	SOAL NOM.	PROSENTASE (%)					RATA-RATA (%)				
		BENAR	KESALAHAN				BENAR	KESALAHAN			
			Total	K	O	C		Total	K	O	C
C.1	1	71	29	17	0	12	73,5	26,5	13,5	0	13
	11	76	24	10	0	14					
C.2	6	21	79	77	0	22	42,7	57,3	37,7	0	19,6
	7	43	57	31	14	12					
	9	64	36	5	26	5					
C.3	2	10	90	50	24	16	34,7	65,3	26,3	24	15
	10	59	41	5	12	24					
	12	35	65	24	36	5					
C.4	4	29	71	40	9	22	14,3	85,7	58,7	18,3	8,7
	8	12	88	45	38	5					
	13	2	98	91	7	0					
C.5	3	2	98	60	31	7	1	99	80	15,5	3,5
	14	0	100	100	0	0					
C.6	5	2	98	84	7	7	4,5	95,5	81,5	8,5	5,5
	15	7	93	79	10	4					

**Keterangan:**

K: Kesalahan konsep

O: Kesalahan operasi

C: Kesalahan ceroboh

### **3. Tahap Penyimpulan**

Tahap ini berguna untuk penyimpulan dalam hal:

- a. Identifikasi jenis kesalahan dan tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika sebelum remedial.
- b. Identifikasi jenis kesalahan dan tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika sesudah remedial.
- c. Perkembangan kemampuan siswa ditinjau dari jenis kesalahan dan tingkat kemampuan sebelum dan sesudah remedial dengan adanya alternatif pembelajaran (remedial) untuk perbaikan.

### **4. Tahap Penulisan Laporan**

### **5. Diagram Prosedur Penelitian**

Diagram prosedur penelitian menggambarkan alur penelitian mulai dari awal hingga akhir. Dengan diagram prosedur penelitian diharapkan dapat mempermudah dalam memahami prosedur penelitian ini

Adapun diagram Prosedur penelitian dapat dilihat dalam diagram 3.1

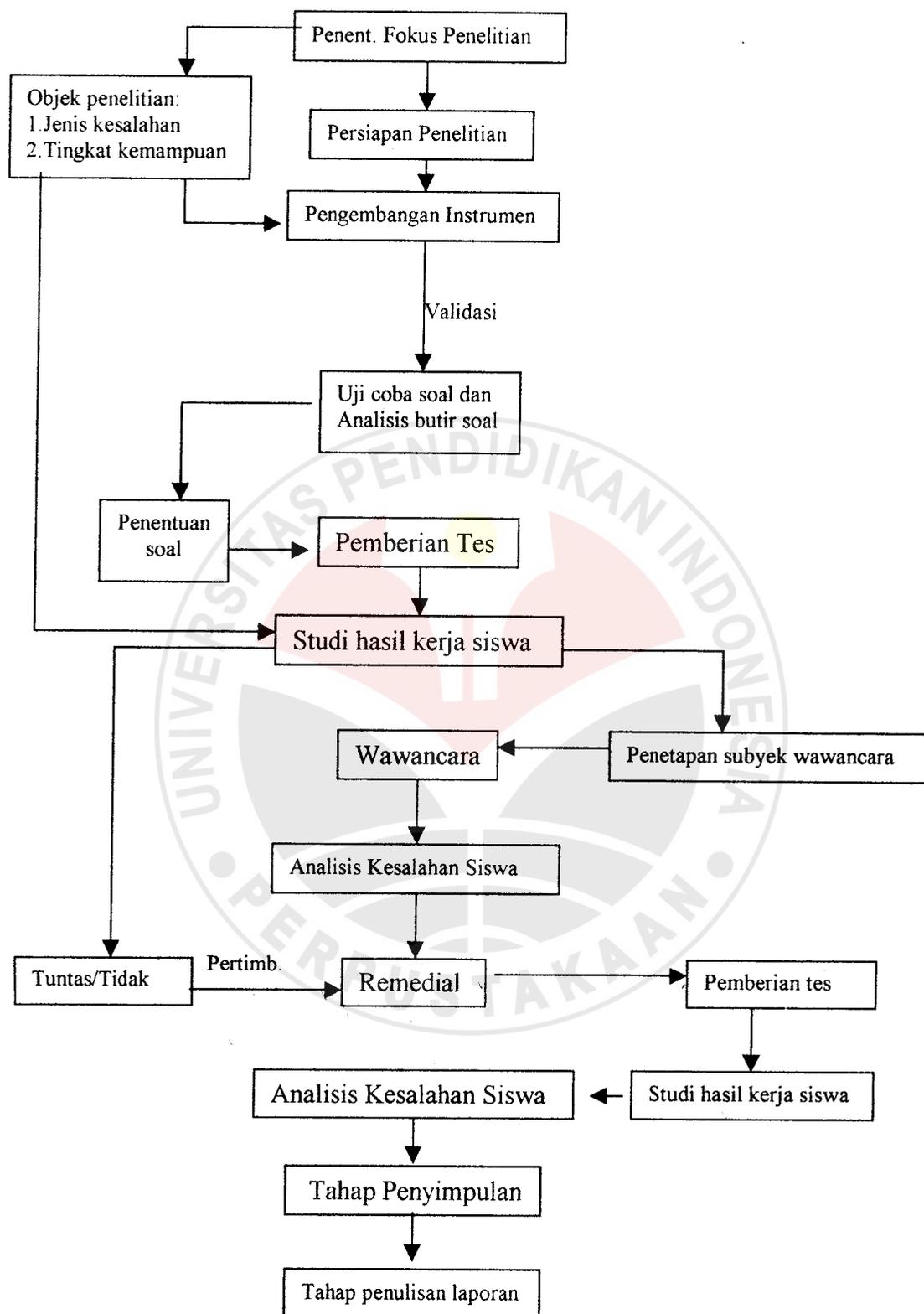


Diagram 3.1. Diagram Prosedur Penelitian