

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kelas (*Classroom Reasearch*) yang bertujuan memperbaiki dan meningkatkan kualitas Pembelajaran (Hopkins, 1993:7). Model perkuliahan Pendidikan IPA yang memadukan konsep-konsep dasar IPA dengan Pendidikan IPA di SD tentang makanan dan Klasifikasi Makhluk Hidup, untuk memberi bekal pengalaman yang bermakna bagi mahasiswa Program Pendidikan Prajabatan calon guru SD.

Untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam memahami konsep IPA di SD dan PBM-nya dalam penyusunan rencana pelajaran IPA di SD, maka dilakukan kajian terhadap hasil obsevasi di lapangan dan kajian teoritis hakekat IPA, GBPP SD, Kurikulum D-II Program Pendidikan Prajabatan calon guru SD, buku ajar, model perkuliahan serta hasil penelitian yang relevan. Berdasarkan hasil kajian tersebut dirancang suatu model perkuliahan beserta instrumen yang diperlukan. Model perkuliahan tersebut mengacu pada pendekatan tematik (*webbed*) dan keterampilan proses. Model tersebut diujicobakan terlebih dahulu di tingkat II pada Program Pendidikan Prajabatan, kemudian diterapkan di Program Pendidikan Prajabatan calon guru SD semester III. Dalam pengembangan model perkuliahan ini mahasiswa Program Pendidikan Prajabatan calon guru SD perlu membuat persiapan sebelum melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Perencanaan yang dilakukannya meliputi : merumuskan TPK, menyusun materi pelajaran, merancang pendekatan pembelajaran, strategi pembelajaran,

mengadakan serta menyediakan alat-alat dan sumber pelajaran, merancang program dan alat penilaian yang dikemas dalam bentuk rencana pelajaran (Renpel). Renpel yang dibuat mahasiswa dievaluasi dengan menggunakan alat penilaian yang dinamakan Alat Ukur Kemampuan Mengajar dan Perencanaan (AUKMP).

Penerapan model perkuliahan Makanan dan Klasifikasi Makhluk Hidup diawali dengan tes awal (pretes) dan diakhiri dengan tes akhir (postes). Selanjutnya data kualitatif dan kuantitatif dari wawancara mahasiswa, catatan lapangan, AUKMP dan tes tertulis hasil belajar dianalisis. Dari hasil analisis data diperoleh temuan dan dibahas untuk dibuat kesimpulan.

B. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada salah satu Program Pendidikan Prajabatan calon guru SD di Purwakarta. Mahasiswa Program Pendidikan Prajabatan calon guru SD sebagian besar berasal dari wilayah IV Jabar (Karawang, Purwakarta, Bekasi, Subang) ditambah sebagian kecil dari luar wilayah IV. Jumlah mahasiswa Program Pendidikan Prajabatan calon guru SD pada tahun akademik 2000/2001 sebanyak 554 mahasiswa dengan rincian untuk tingkat I sebanyak 296 mahasiswa dan tingkat II sebanyak 258 mahasiswa.

Subyek yang diteliti adalah mahasiswa tingkat II Semester III tahun akademik 2001/2002, dengan jumlah mahasiswa sebanyak 43 orang terdiri dari 26 orang perempuan dan 17 orang laki-laki. Alasan dipilihnya Program Pendidikan Prajabatan calon guru SD di Purwakarta sebagai lokasi penelitian antara lain : latar belakang pendidikan mahasiswa 79 % non SPG mereka belum

berpengalaman mengajar, Program Pendidikan Prajabatan calon guru SD memiliki Laboraturium IPA yang cukup lengkap untuk menunjang jalannya kegiatan praktikum dan perkuliahan.

C. Instrumen Penelitian

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, digunakan instrumen sebagai berikut : (1) Perangkat tes; (2) Pedoman wawancara; (3) AUKMP; dan (4) Catatan lapangan.

(1) Perangkat Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar mahasiswa yang diberikan pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur penguasaan konsep, keterampilan proses IPA (Klasifikasi) dan PBM mahasiswa sebelum dan sesudah berlangsung perkuliahan pendidikan IPA-SD.

Bentuk tes yang digunakan adalah tes tertulis pilihan ganda (P-G), Benar-Salah (BS) dan uraian (Essay). Tes ini merupakan perangkat dari model perkuliahan Makanan (Lampiran A) dan Klasifikasi Makhluk Hidup (Lampiran B).

Adapun kedua perangkat tes (Makanan dan Klasifikasi Makhluk Hidup) diberikan sesaat sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran (Tabel 3.1).

Bentuk kisi-kisi tes Makanan dan Klasifikasi Makhluk Hidup dapat dilihat pada Lampiran C.

Tabel 3.1 Perangkat Tes Makanan dan Klasifikasi Makhluk Hidup

Instrumen	Target/Aspek	Sub Aspek	Subjek	Pelaksanaan	Jumlah/bentuk soal	Model perkuliahan yang relevan
Tes I (Makanan)	Konsep	Makanan - Fungsi makanan - Zat makanan - Pencernaan makanan • Alat-alat pencernaan makanan • Fungsi enzim	Mahasiswa	Awal dan akhir pembelajaran	15 buah Bentuk soal : I. PG 10 buah II. Uraian 5 buah	- Pembelajaran tematik (<i>webbed</i>)
	PBM	Model perkuliahan - Pembelajaran terpadu				
Tes II (Klasifikasi Makhluk Hidup)	Konsep	Tumbuhan - Klasifikasi tumbuhan	Mahasiswa	Awal dan akhir pembelajaran	24 buah Bentuk soal I. PG 10 buah II. BS 10 buah III. Uraian 4 buah	Pendekatan keterampilan proses (Klasifikasi)
	PBM	Asesmen - Fungsi asesmen - jenis asesmen - TPU - TPK - Evaluasi				

Untuk melihat peningkatan penguasaan konsep dan PBM dalam model perkuliahan makanan dan klasifikasi makhluk hidup dijangar melalui butir soal yang tercantum pada Tabel 3.2 dan Tabel 3.3.

Tabel 3.2 Pendistribusian Butir Soal bahan kajian Makanan

No	Bahan Kajian	Sub bahan Kajian	No. Soal
1	Makanan	1.1 Fungsi makanan 1.2 Zat makanan	I : 1,3 II : 1
2	Pencernaan Makanan	1.1 Alat-alat pencernaan makanan 1.2 Fungsi enzim	I : 4,5,6,7,8 II : 2,3
3	Model perkuliahan Terpadu	1.1 Pembelajaran terpadu	I : 2,9,10 II : 4,5

Keterangan : No. soal I: 1 artinya bagian I dengan nomor urut soal kesatu.

Tabel 3.3 Pendistribusian Butir Soal bahan kajian Klasifikasi Makhluk Hidup

No	Bahan Kajian	Sub bahan Kajian	No. Soal
1	Tumbuhan	1.1 Klasifikasi tumbuhan	I : 1, 2, 4, 5
2	Asesmen	1.1 Fungsi asesmen 1.2 Jenis asesmen	I : 6, 8, 9, 10 II : 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 III : 3
3	Tujuan Pembelajaran	1.1 TPU 1.2 TPK 1.3 Evaluasi	I : 3, 7 II : 1, 2, 3 III : 1a, 1b, 2, 4

Untuk mengukur peningkatan penguasaan konsep makanan dan klasifikasi makhluk hidup serta PBM-nya dinyatakan dalam persen dengan menggunakan

normalisasi gain (g). Rumus $g = \frac{\text{nilai tes akhir} - \text{nilai tes awal}}{\text{nilai maksimum} - \text{nilai tes awal}}$

(Kerzman, 2002 : 126)

Perhitungan rumus di atas dengan menggunakan komputer program excel. Model perkuliahan dalam penelitian ini dipilih dua bahan kajian (pokok bahasan) yaitu Makanan dan Klasifikasi Makhluk Hidup.



(i) Reliabilitas tes

Untuk menentukan reliabilitas tes digunakan rumus KR-20, sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{K}{K - 1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

Keterangan :

- r_{11} = reliabilitas instrumen
- K = banyak butir pertanyaan
- V_t = varians total
- p = proporsi subjek yang menjawab benar
- q = proporsi subjek yang menjawab salah
- $\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q

(Arikunto, 1998:182)

Dari hasil perhitungan reliabilitas obyektif tes makanan (Lampiran E1) dan Klasifikasi Makhluk Hidup (Lampiran F1) terlihat bahwa reliabilitas tes (obyektif tes) makanan dan Klasifikasi makhluk Hidup adalah 0,72 dan 0,83. Hasil ini jika dikonversikan dengan kriteria Guilford (Ruseffendi, 1998:144) reliabilitas tes obyektif Makanan dan Klasifikasi Makanan tergolong tinggi. Hasil analisis perhitungan reliabilitas disajikan pada Tabel 3.4.

(ii) Reliabilitas tes uraian

Untuk menentukan reliabilitas tes uraian digunakan rumus Alpha-Cronbach, sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{K}{K - 1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right)$$

Keterangan :

- r_{11} = reliabilitas instrumen
 K = banyaknya butir pertanyaan
 $\sum \sigma b^2$ = jumlah varians soal
 σt^2 = varians total

(Arikunto, 1998:193)

Dari hasil perhitungan reliabilitas tes Makanan (Lampiran E2) dan Klasifikasi Makhluk Hidup (Lampiran F2) terlihat bahwa reliabilitas tes Makanan dan Klasifikasi makhluk Hidup adalah 0,92 dan 0,62. Hasil ini jika dikonversikan dengan kriteria J.P. Guilford (Ruseffendi, 1998:144) reliabilitas tes uraian tersebut tergolong sangat tinggi dan sedang. Hasil analisis perhitungan reliabilitas tes disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Hasil Analisis Perhitungan Reliabilitas Tes Makanan dan Klasifikasi Makhluk Hidup

Bentuk Tes	Reliabilitas Tes		Keterangan
	Makanan	Klasifikasi Makhluk Hidup	
Obyektif tes	0,72	0,83	Klasifikasi 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 Menurut Guilford (Ruseffendi, 1998:144) untuk $r_{11} \geq 0,70$ korelasinya tinggi
Uraian	0,92	0,62	

(iii) Validitas tiap butir soal

Perhitungan validitas butir soal dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi product moment pearson, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{\eta \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{\eta \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{\eta \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

η = banyaknya mahasiswa

x = skor item

y = skor total

(Arikunto, 1998:162)

Hasil perhitungan validitas butir soal obyektif Makanan (Lampiran E1) dan Klasifikasi Makhluk Hidup (F1). Apabila dikonsultasikan dengan r Product moment untuk banyaknya sampel (n 30) dengan taraf signifikansi 5%, maka nilai kritis (r kritis) sama dengan 0,361. Jika r kritis $<$ r hasil, maka butir soal tersebut signifikansi. Hasil analisis validitas butir soal Makanan dan Klasifikasi Makhluk Hidup dapat dilihat pada Tabel 3.5 dan Tabel 3.6.

(iv) *Perhitungan Daya Pembeda (DP)*

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang pandai (unggul) dengan siswa kurang (asor). Karena jumlah subjek uji coba 30, maka 27% kelompok atas (unggul) dan 27% kelompok bawah (asor).

(a) Untuk menghitung daya pembeda butir soal obyektif digunakan rumus :

$$DP = \frac{BA - BB}{J_A - J_B}$$

Keterangan :

DP = indeks daya pembeda satu butir soal tertentu

BA = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah.

(Arikunto, 1999:218)

Hasil perhitungan daya pembeda tes obyektif Makanan dan Klasifikasi Makhluk Hidup dapat dilihat pada Lampiran E3 dan F3.

(b) Daya pembeda Tes Uraian

$$\text{Rumus DP} = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A \times \text{Skor Nilai}}$$

Keterangan :

DP = indeks daya pembeda satu butir soal tertentu

JB_A = Jumlah jawaban benar kelompok atas

JB_B = Jumlah jawaban benar kelompok bawah

JS_A = Jumlah mahasiswa kelompok atas

(Juhara dan Zauhari, 1999:7)

Hasil perhitungan DP tes Makanan dapat dilihat pada Lampiran E4 dan Klasifikasi Makhluk Hidup dapat dilihat pada Lampiran F4.

(v) *Perhitungan Tingkat Kesukaran (TK)*

(a) TK untuk soal obyektif tes dihitung dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = indeks tingkat kesukaran satu butir soal tertentu

B = jumlah mahasiswa yang menjawab benar

JS = jumlah seluruh mahasiswa

(Arikunto, 1999:208)

Hasil perhitungan TK obyektif tes untuk Makanan dan Klasifikasi Makhluk Hidup dapat dilihat pada Lampiran E3 dan F3.

(b) TK untuk soal tes uraian menggunakan rumus :

$$TK = \frac{JB_A + JB_B}{2JS_A \times \text{skor total}}$$

Keterangan :

TK = indeks tingkat kesukaran satu butir soal tertentu

JBA = jumlah jawaban benar kelompok atas

JBB = jumlah jawaban benar kelompok bawah

JSA = jumlah mahasiswa kelompok atas

(Juhara dan Zauhari, 1999:8)

Hasil perhitungan TK tes uraian (Makanan dan Klasifikasi Makhluk Hidup) dapat dilihat pada Lampiran E4 dan F4.

Berikut ini hasil analisis uji coba tes (Makanan dan Klasifikasi Makhluk Hidup) disajikan pada Tabel 3.5 dan Tabel 3.6.

TABEL 3.5

HASIL ANALISIS UJI COBA TES MAKANAN

NO. SOAL	Validitas butir soal	Tingkat Kesukaran (TK)	Daya Pembeda (DP)	Keterangan
I. 1	0,50 (C)	0,73 (Md)	0,62 (B)	1. Kategori korelasi 0,80 – 1,00 : Sangat Tinggi (ST) 0,60 – 0,80 : Tinggi (T) 0,40 – 0,60 : Cukup (C) 0,20 – 0,40 : Rendah (R) 0,00 – 0,20 : Sangat Rendah (SR) 2. Kategori Daya Pembeda (DP) 0,70 – 1,00 : Baik Sekali (BS) 0,40 – 0,70 : Baik (B) 0,20 – 0,40 : Cukup (C) 3. Kategori Tingkat Kesukaran 0,00 – 0,30 : Sukar (Sk) 0,31 – 0,70 : Sedang (Sd) 0,71 – 1,00 : Mudah (Md) Menurut Arikunto (2002:210) soal yang baik adalah soal yang berada pada indeks antara 0,30 – 0,70 4. $r_{tabel} = 0,361$ (Arikunto, 1999 : 366)
2	0,41 (C)	0,70 (Sd)	0,50 (B)	
3	0,48 (C)	0,53 (Sd)	0,75 (BS)	
4	0,43 (C)	0,63 (Sd)	0,50 (B)	
5	0,44 (C)	0,73 (Md)	0,62 (B)	
6	0,59 (C)	0,73 (Md)	0,75 (BS)	
7	0,67 (C)	0,60 (Sd)	0,87 (BS)	
8	0,39 (C)	0,47 (Sd)	0,37 (C)	
9	0,68 (C)	0,77 (Md)	0,87 (BS)	
10	0,58 (C)	0,33 (Sd)	0,62 (B)	
II. 1	0,91 (ST)	0,69 (Sd)	0,62 (B)	
2	0,93 (ST)	0,60 (Sd)	0,62 (B)]	
3	0,85 (ST)	0,55 (Sd)	0,55 (B)	
4	0,87 (ST)	0,43 (Sd)	0,39 (C)	
5	0,94 (ST)	0,59 (Sd)	0,72 (BS)	



TABEL 3.6

HASIL ANALISIS UJI COBA TES KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

NO. SOAL	Validitas butir soal	Tingkat Kesukaran (TK)	Daya Pembeda (DP)	Keterangan
I. 1	0,84 (ST)	0,73 (Md)	0,62 (B)	1. Kategori korelasi 0,80 – 1,00 : Sangat Tinggi (ST) 0,60 – 0,80 : Tinggi (T) 0,40 – 0,60 : Cukup (C) 0,20 – 0,40 : Rendah (R) 0,00 – 0,20 : Sangat Rendah (SR) 2. Kategori Daya Pembeda (DP) 0,70 – 1,00 : Baik Sekali (BS) 0,40 – 0,70 : Baik (B) 0,20 – 0,40 : Cukup (C)
2	0,38 (R)	0,43 (Sd)	0,50 (B)	
3	0,56 (C)	0,70 (Sd)	0,75 (BS)	
4	0,64 (T)	0,70 (Sd)	0,62 (B)	
5	0,46 (C)	0,40 (Sd)	0,37 (B)	
6	0,54 (C)	0,63 (Sd)	0,75 (BS)	
7	0,54 (C)	0,70 (Sd)	0,62 (BS)	
8	0,57 (C)	0,40 (Sd)	0,75 (BS)	
9	0,65 (T)	0,60 (Sd)	0,87 (BS)	
10	0,74 (T)	0,67 (Sd)	0,75 (BS)	
II. 11	0,64 (T)	0,67 (Sd)	0,75 (BS)	3. Kategori Tingkat Kesukaran 0,00 – 0,30 : Sukar (Sk) 0,31 – 0,70 : Sedang (Sd) 0,71 – 1,00 : Mudah (Md) Menurut Arikunto (2002:210), soal yang baik adalah soal yang berada pada indeks antara 0,30 – 0,70
12	0,72 (T)	0,67 (Sd)	0,87 (BS)	
13	0,79 (T)	0,67 (Sd)	0,87 (BS)	
14	0,85 (T)	0,73 (Md)	0,75 (BS)	
15	0,39 (R)	0,33 (Sd)	0,50 (B)	
16	0,46 (C)	0,47 (Sd)	0,62 (B)	
17	0,78 (T)	0,73 (Sd)	0,87 (BS)	
18	0,64 (T)	0,70 (Sd)	0,75 (BS)	
19	0,50 (C)	0,67 (Sd)	0,50 (B)	
20	0,89 (ST)	0,70 (Sd)	0,87 (BS)	
III. 1	0,88 (ST)	0,54 (Sd)	0,53 (B)	4. $r_{\text{tabel}} = 0,361$ (Arikunto, 1999 : 366)
2	0,60 (C)	0,59 (Sd)	0,81 (BS)	
3	0,68 (T)	0,56 (Sd)	0,75 (BS)	
4	0,62 (T)	0,65 (Sd)	0,68 (B)	

Dari hasil analisis butir soal tentang perangkat tes yang akan digunakan, ditemukan bahwa alat tes makanan memiliki reliabilitas pada kelompok tinggi dan sedang,, juga perangkat tes klasifikasi makhluk hidup. Validitas rata-rata cukup dengan daya pembeda dan tingkat kesukaran rata-rata baik. Dengan demikian berdasarkan analisis butir soal tersebut di atas dinyatakan bahwa perangkat tes

yang akan digunakan dalam penelitian ini bisa dijadikan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian.

(2) Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh tanggapan atau gagasan mahasiswa dalam perbaikan model perkuliahan yang dikembangkan. Data yang dikumpulkan melalui wawancara meliputi : (1) tanggapan mahasiswa terhadap model perkuliahan makanan dan klasifikasi makhluk hidup; (2) tanggapan mahasiswa terhadap AUKMP sebagai alat evaluasi Renpel; (3) hambatan yang diperkirakan dalam pelaksanaan model perkuliahan; (4) kesan mahasiswa pada saat proses pembelajaran (Lampiran 2).

(3) Lembar Penilaian (AUKMP)

Lembar Penilaian Alat Ukur Kemampuan Mengajar dan Perencanaan (AUKMP) digunakan sebagai alat untuk menilai Renpel mahasiswa untuk Persiapan mengajar di SD. Ada enam (6) aspek yang dinilai dalam AUKMP antara lain : (1) Sasaran, (2) Tujuan Pembelajaran, (3) Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK), (4) Bahan Ajar, (5) Strategi Pembelajaran, (6) Evaluasi / Asesmen.

Skala penilaian (AUKMP) menggunakan skala 1-4. Penilaian berdasarkan kemunculan deskriptor yang terdapat pada tiap aspek dengan cara membubuhkan tanda cek (v) pada kolom skala penilaian AUKMP. Hasil jumlah nilai rata-rata tiap aspek dibagi banyaknya aspek yang dinilai merupakan Nilai Akhir (NA) untuk Renpel.

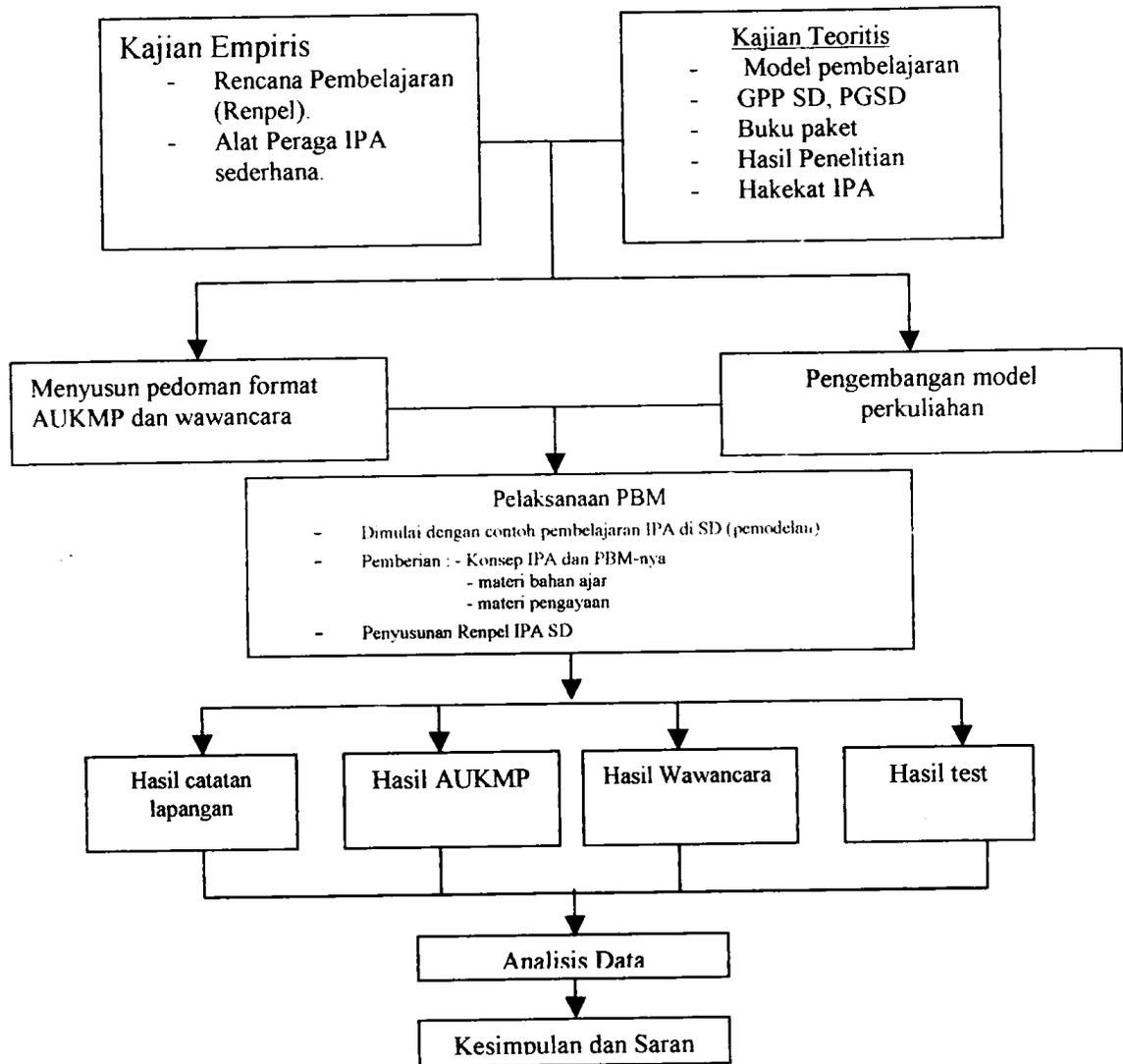
(4) Catatan Lapangan

Catatan Lapangan digunakan untuk mencatat kejadian-kejadian selama pembelajaran berlangsung, Kejadian-kejadian yang dicatat yang berkaitan dengan kegiatan mahasiswa selama pembelajaran dan dibantu dengan alat kamera (tustel) untuk dokumentasi. (lihat Lampiran G)

D. Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dalam tiga (3) tahap, yaitu dimulai dari observasi lapangan, persiapan dan kegiatan di lapangan. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada semester III pada Program Pendidikan Prajabatan calon guru SD. Untuk lebih jelasnya alur pelaksanaan penelitian disajikan pada Gambar 3.1.

Tahap pertama, pelaksanaan observasi diawali dengan menginventarisir masalah yang ditemukan di Program Pendidikan Prajabatan calon guru SD tempat penulis mengajar dan tempat yang akan digunakan sebagai tempat penelitian. Pengumpulan informasi dilakukan dengan cara pencatatan dokumen, pengamatan pada perkuliahan konsep-konsep dasar IPA dan pendidikan IPA SD pada semester yang berbeda, sarana penunjang lainnya, dan melakukan kajian teoritis terhadap model perkuliahan, GBPP SD, PGSD, buku paket, hasil penelitian, dan hakekat IPA. Berdasarkan hasil observasi ditemukan permasalahan dan perlu dicarikan jalan pemecahannya.



Gambar 3.1 : Alur Pelaksanaan Penelitian

Tahap kedua, persiapan diawali dengan : (a) mengkaji GBPP IPA SD dan PGSD untuk menganalisis konsep-konsep penting yang akan diajarkan; (b) setiap konsep dibuatkan definisi konsep; (c) mengembangkan model perkuliahan berupa Satuan Acara Perkuliahan (SAP) dengan pokok bahasan Makanan dan pokok bahasan Makhluk Hidup (Lampiran A dan B); (d) setiap konsep dibuat TPK dan deskripsi kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian ini deskripsi pembelajaran dituangkan dalam model perkuliahan terpadu untuk pokok bahasan makanan dan

keterampilan proses untuk pokok bahasan makhluk hidup. Komponen yang terdapat dalam model perkuliahan disusun melalui tahapan seperti : menganalisis definisi-definisi setiap konsep, aspek keterampilan proses sains (klasifikasi) yang dituntut, tujuan pembelajaran khusus (TPK), deskripsi pembelajaran, penilaian kinerja (Lampiran C₅) dan penilaian rencana pembelajaran dengan menggunakan lembaran AUKMP (Lampiran 4). Setiap pertemuan dalam kegiatan pembelajaran disusun suatu SAP sebagai rambu dalam kegiatan pembelajaran; (e) membuat LKS berupa bacaan (wacana) tentang makanan yang berkaitan dengan bidang studi lain yaitu bahasa Indonesia, IPA, IPS PPKn, dan Matematika (Lampiran A₅); (f) menyusun Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM) (Lampiran B₇) dan materi pengayaan (Lampiran A₄ dan B₄); (g) menyusun model pembelajaran berupa Rempel untuk kelas III SD (Lampiran B₂) beserta LKS dan membuat tes evaluasinya; (h) menyusun jadwal kegiatan dan alokasi waktu yang diperlukan secara proporsional.

Tahap ketiga, kegiatan di lapangan, penelitian dilaksanakan dari tanggal 13 November 2001 sampai dengan tanggal 07 Januari 2002. Dalam penelitian ini mahasiswa diberi perkuliahan Pendidikan IPA SD dengan model perkuliahan Makanan dan Klasifikasi Makhluk Hidup. Pelaksanaan penelitiannya dibagi dalam tiga tahapan, yaitu sebelum, selama, dan setelah pelaksanaan.

- a) Sebelum pelaksanaan model perkuliahan, tanggal 12 November 2001 diadakan pelaksanaan Pre tes hasil belajar makanan dan klasifikasi makhluk hidup dan asesmen dalam dua kali pertemuan (2 X 60 menit).

b) Pelaksanaan model perkuliahan dilaksanakan selama (5 X 100 menit) dalam 5 minggu (5 kali pertemuan), untuk lebih jelasnya, pelaksanaan model perkuliahan Pendidikan IPA tentang makanan dan klasifikasi makhluk hidup disajikan dalam Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Pelaksanaan Model Perkuliahan Pendidikan IPA tentang Makanan dan Klasifikasi Makhluk Hidup

Pert. Ke-	Penggalan	Tanggal	Materi
I	1 1 X 50 menit	13-11-2001	- Makanan dan sistem pencernaan - Makanan mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral
	2 1 X 50 menit	13-11-2001	- Pembelajaran terpadu - Model webbed - Tujuan pembelajaran - TPU antara - TPK - Rempel
II	1 1 X 50 menit	27-11-2001	- Simulasi - Tema : Makhluk hidup dan ingkungan Kelas V SD Cawu I - Rempel
	2 1 X 50 menit	27-11-2001	- Diskusi - Rempel - AUKMP
III	1 1 X 50 menit	28-11-2001	Klasifikasi tumbuhan - Adanya persamaan dan perbedaan ciri yang dapat diamati pada tumbuhan - Tumbuhan memiliki akar, batang, dan daun
	2 1 X 50 menit	28-11-2001	Asesmen - Analisis butir soal - Evaluasi
IV	1 1 X 50 menit	04-12-2001	1. Klasifikasi buah-buahan 2. Klasifikasi tumbuhan secara dikotomi
	2 1 X 50 menit	04-12-2001	- Rempel - AUKMP
V	1 1 X 60 menit	07-01-2002	Pos tes : Makanan
	2 1 X 60 menit	07-01-2002	Pos tes : Klasifikasi makhluk hidup
	1X60 menit	07-01-2002	Wawancara

Selama pelaksanaan perkuliahan, terdapat dua pokok bahasan yaitu Makanan dan Makhluk Hidup. Pada setiap akhir perkuliahan mahasiswa



diberi tugas menyusun rencana pembelajaran untuk persiapan mengajar. Rencana yang disusun mahasiswa dirancang sesuai dengan kriteria yang terdapat pada alat penilaian AUKMP.

Penilaian Renpel dilakukan sebelum atau pada saat pelaksanaan simulasi mengajar di depan kelas. Rencana pelajaran dinilai oleh dosen dan mahasiswa dengan menggunakan lembar penilaian AUKMP. Nilai rata-rata dari 8 orang penilai merupakan nilai rencana pembelajaran setiap kelompok. (lihat Lampiran 6 dan 7).

- c) Pada akhir proses pembelajaran dilakukan wawancara pada tanggal 7 Januari 2002 dalam satu kali pertemuan (1 X 60 menit)

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis hasil belajar, wawancara, AUKMP dan catatan lapangan secara keseluruhan teknik pengumpulan data terlihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Teknik Pengumpulan Data

No	Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Keterangan
1	Mahasiswa	Penguasaan Konsep	Tes Tertulis	Dilakukan pada saat awal dan akhir pembelajaran
2	Interaksi PBM	Aktivitas siswa selama proses pembelajaran	Catatan Lapangan	Dilakukan pada saat pembelajaran
3	Mahasiswa	Penguasaan Bahan Ajar	AUKMP	Dilakukan pada Renpel
4	Mahasiswa	Tanggapan Mahasiswa Terhadap Model perkuliahan	Wawancara	Dilakukan setelah pembelajaran
5	Dokumen	Biodata	Studi Dokumen	Dilakukan pada saat Observasi Lapangan

F. Pengolahan Data

Data yang diperoleh akan dianalisis sebagai berikut :

1. Data berupa skor tes hasil belajar baik pre tes maupun pos tes disusun dalam tabel sehingga skor setiap mahasiswa terlihat jelas. Jawaban setiap mahasiswa dari tiap soal diberi skor dan dipresentasikan tiap soal.

2. Untuk mengukur peningkatan konsep dan PBM menggunakan normalisasi

$$\text{gain (g) dengan Rumus } g = \frac{\text{nilai tes akhir} - \text{nilai tes awal}}{\text{nilai maksimum} - \text{nilai tes awal}}$$

(Meltzer, 2002 : 1260)

Perhitungan rumus di atas dengan menggunakan komputer program excel.

3. Data hasil perolehan nilai rencana pembelajaran disusun ke dalam tabel sehingga perolehan nilai rata-rata tiap aspek dapat terlihat jelas. Selanjutnya skor perolehan nilai dari setiap aspek dirata-ratakann dan diperoleh nilai akhir rencana pelajaran untuk setiap kelompok.
4. Data hasil wawancara terhadap mahasisiwa dituangkan dalam bentuk deskripsi berupa cuplikan dialog atau tanggapan untuk mendukung hasil penelitian dan dianalisis secara kualitatif.

Data kualitatif untuk menganalisis proses kejadian mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung. Data kuantitatif untuk mendeskripsikan peningkatan penguasaan konsep, kemampuan aspek keterampilan proses. Sains (klasifikasi) dan kemampuan dalam merumuskan TPK, bahan ajar, strategi pembelajaran, media, dan evaluasi dalam penyusunan rencana pembelajaran untuk persiapan mengajar. Selanjutnya data yang diperoleh berupa kualitatif dan kuantitatif dianalisis dan diinterpretasikan untuk menarik kesimpulan.

