

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini, termasuk pada jenis metode pra-eksperimen dengan tujuan untuk menggambarkan hubungan beberapa variabel independen, yakni variabel Teknik Pembelajaran Aktif yang di dalamnya terdapat: variabel kuis harian ( $X_1$ ); variabel buku tempel ( $X_2$ ); variabel kegiatan laboratorium ( $X_3$ ); dan variabel diskusi ( $X_4$ ) dengan variabel dependen, yakni variabel hasil belajar mahasiswa ( $Y$ ); pada mata kuliah *Pengantar Mikrobiologi*.

Untuk mendapatkan makna atau kesimpulan penelitian, dilakukan pengolahan data melalui perhitungan statistik atau analisis kuantitatif. Makna atau kesimpulan yang dihasilkan, selanjutnya merupakan dasar bagi penyusunan rekomendasi yang diharapkan dapat memberi manfaat dan masukan positif terhadap pelaksanaan perkuliahan *Pengantar Mikrobiologi*.

### **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian yang ditentukan atau dipilih sebagai responden adalah 74 mahasiswa Pendidikan Biologi yang mengambil kontrak peserta mata kuliah *Pengantar Mikrobiologi*, pada periode 2004 / 2005.

### **C. Definisi operasional**

Variabel-variabel yang dioperasionalkan dalam penelitian ini terdiri dari: 1) Variabel independen atau variabel pengaruh, yakni: Teknik Pembelajaran Aktif

(X), dan 2) Variabel dependen atau terpengaruh, yakni: hasil belajar mahasiswa (Y). Selanjutnya variabel-variabel tersebut dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Kuis Harian adalah variabel  $X_1$  yang didefinisikan sebagai kumpulan hasil atau nilai kuis harian berdasarkan materi yang disampaikan pada perkuliahan Pengantar Mikrobiologi
2. Buku Tempel adalah variabel  $X_2$  berisi tentang hasil atau nilai tugas. Sumber tugas berasal dari sumber / referensi aktual dan terkini, baik berupa jurnal, buku, ataupun internet. Adapun indikator yang dioperasionalkan adalah: 1) mutakhir; 2) detail; 3) ada hubungannya dengan materi.
3. Kegiatan Laboratorium adalah variabel  $X_3$  berisi tentang hasil atau nilai kegiatan di laboratorium. Indikator yang dioperasionalkan: 1) kerjasama kelompok; 2) keterampilan praktek; 3) kesesuaian dengan tugas; 4) hasil praktikum; dan 5) laporan laboratorium.
4. Diskusi adalah variabel  $X_4$  berisi tentang hasil atau nilai diskusi. Indikator yang dioperasionalkan: 1) Kekatifan mahasiswa berdiskusi; 2) Kejelasan memaparkan materi diskusi; 3) Ketepatan berargumentasi menyanggah atau menjawab pertanyaan.
5. Hasil belajar mahasiswa adalah variabel Y berisi tentang kumulasi hasil atau nilai UTS ( kumpulan UTS1 dan UTS2) dan UAS Pengantar Mikrobiologi.

#### D. Alat Pengumpul Data

Alat Pengumpul Data (Instrumen Penelitian) yang dimaksudkan disini adalah, seperangkat unsur evaluasi perkuliahan, baik menyangkut pertanyaan-pertanyaan atau soal-soal ujian maupun aspek lain yang digunakan sebagai dasar evaluasi perkuliahan Pengantar Mikrobiologi.

Untuk jelasnya mengenai alat pengumpul data (instrumen) yang digunakan dalam kegiatan penelitian ini, berikut akan dipaparkan point-point atau bagian-bagian yang menjadi dasar dan kemudian dioperasikan (Tabel: 3.1)

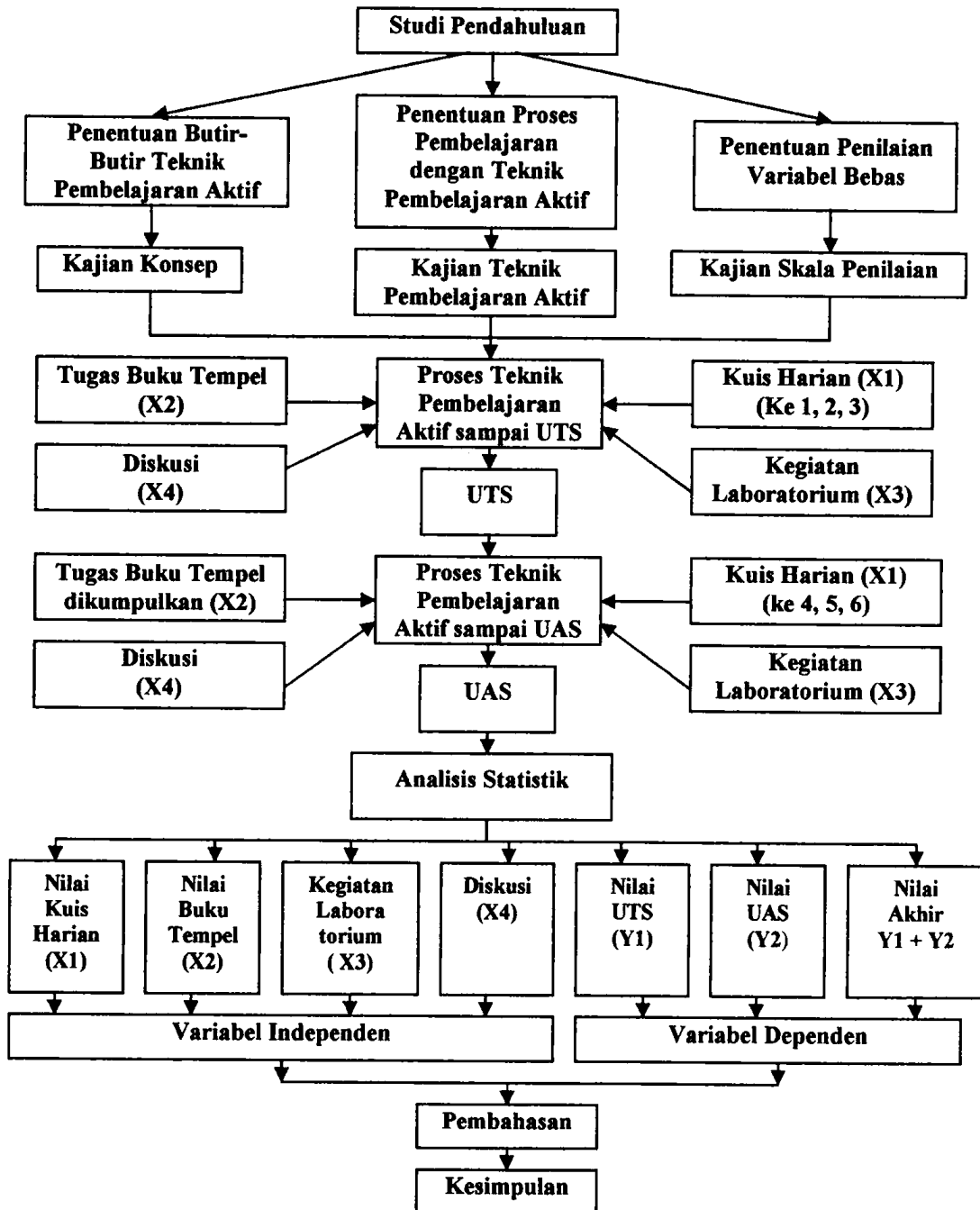
**Tabel: 3.1**  
**Kisi – Kisi Instrumen Penelitian**

No	Variabel	Indikator	Penilaian	Ket.
1.	kuis harian (X <sub>1</sub> )	kegiatan kuis sesuai dengan pokok Bahasan Mata Kuliah Pengantar Mikrobiologi	0.00 – 19.99 (sangat rendah) = E 20.0 – 54.50 (rendah) = D 54.51 – 65.50 (cukup baik) = C 65.51 – 74.99 (baik) = B .... > 75.0 (sangat baik) = A.	6 (enam) kali
2.	buku tempel (X <sub>2</sub> )	1) Mutahir 2) Detail (lebih rinci) 3) Ada hubungannya dengan materi.	0.00 – 19.99 (sangat rendah) = E 20.0 – 54.50 (rendah) = D 54.51 – 65.50 (cukup baik) = C 65.51 – 74.99 (baik) = B .... > 75.0 (sangat baik) = A.	
3.	kegiatan laboratorium (X <sub>3</sub> )	1) kerjasama kelompok 2) keterampilan praktek 3) kesesuaian dengan tugas 4) hasil praktikum 5) laporan praktikum	0.00 – 19.99 (sangat rendah) = E 20.0 – 54.50 (rendah) = D 54.51 – 65.50 (cukup baik) = C 65.51 – 74.99 (baik) = B .... > 75.0 (sangat baik) = A.	
4.	Diskusi (X <sub>4</sub> )	1) Keaktifan 2) kejelasan memaparkan materi diskusi 3) Ketepatan berargumentasi	0.00 – 19.99 (sangat rendah) = E 20.0 – 54.50 (rendah) = D 54.51 – 65.50 (cukup baik) = C 65.51 – 74.99 (baik) = B .... > 75.0 (sangat baik) = A.	

No	Variabel	Indikator	Penilaian	Ket.
		menyanggah atau menjawab pertanyaan		
5.	Prestasi Mahasiswa (Y)	1) Ujian Tengah Semester (UTS) 2) Ujian Akhir Semester (UAS)	0.00 – 16.99 (sangat rendah)= E 17.00 – 33.99 (rendah) = D 34.00 – 50.99 (cukup baik) = C 51.00 – 57.99 (baik) = B .... > 68.00 (sangat baik) = A.	2 (dua) Kali UTS dan 1 (satu) kali UAS

### E. Alur Penelitian

Secara garis besar alur langkah-langkah penelitian yang dilakukan, digambarkan sebagai berikut (bagan 3.1).



**Bagan 3.1**  
**Alur Penelitian**

## F. Analisis Statistik Data Hasil Penelitian

Sebagaimana telah diungkapkan pada alur penelitian, analisis statistik dilakukan dengan menggambarkan kondisi variabel-variabel yang dioperasionalkan dalam penelitian ini, juga dilakukan analisis Korelasi dan Regresi. Analisis korelasi dan regresi adalah, suatu proses analisa data yang ditujukan untuk mengetahui hubungan diantara variabel-variabel yang dioperasionalkan dalam penelitian ini.

Klasifikasi hubungan atau kuat lemahnya hubungan yang terjadi diantara variabel ditentukan berdasarkan (tabel 3.2).

**Tabel : 3.2**

### **Klasifikasi Hubungan**

<b>KLASIFIKASI (<math>r</math>)</b>	<b>HUBUNGAN</b>
0,00 – 0,20	Dapat diabaikan.
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,60	Sedang.
0,60 – 0,80	Besar.
0,80 – 1,00	Tinggi/sangat tinggi.

(Faisal, 1982: 317)

