

Laporan Penelitian

HUBUNGAN PARTISIPASI DALAM DISKUSI TERHADAP HASIL BELAJAR MATA KULIAH ZOOLOGI INVERTEBRATA MAHASISWA PROGRAM S.1 JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI FPMIPA IKIP PADANG



Oleh

Drs. Darwis
(Ketua Tim Peneliti)

Penelitian Ini Dibiayai Oleh :
Dana SPP / DPP FPMIPA IKIP Padang
No. 683/PT37. H4.- FPMIPA/N./92
Tanggal 7 Juli 1992

INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PADANG
1992

DAFTAR ANGGOTA PENELITIAN

Hubungan Partisipasi Dalam Diskusi Terhadap Hasil Belajar
Mata Kuliah Zoologi Invertebrata Mahasiswa Program S₁
Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang

Ketua : Drs. Darwis
Anggota : 1. Drs. H. Aziz Dt. Fungsu Nan Gadang, M.Ed
2. Dra. Kamsidar
3. Dra. Eri Anggraini
4. Dra. Meralita Chatri

| |
|------------------------------------|
| MILIK UPT PERPUSTAKAAN IKIP PADANG |
| DATE IN: TGL 22-9-94 |
| SUMBER: HURUF 100 |
| KOL: K-1 KKI |
| NO INVENTARIS 684/100/94-hs/41 |
| CALL NO 370.98 Dar hs |

ABSTRAK

JUDUL : HUBUNGAN PARTISIPASI DALAM DISKUSI TERHADAP HASIL BELAJAR MATA KULIAH ZOOLOGI INVERTEBRATA MAHASISWA PROGRAM S₁ JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI FPMIPA IKIP PADANG.

Berdasarkan judul di atas, yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah : Apakah terdapat hubungan yang berarti antara partisipasi mahasiswa dalam diskusi dengan hasil belajar mereka ?. Partisipasi mahasiswa berdiskusi pada perkuliahan bervariasi, yaitu partisipasi dalam diskusi yang tinggi dan yang rendah. Oleh karena muncul lagi pertanyaan, bagaimana hubungan kedua macam partisipasi itu dengan hasil belajarnya diakhir semester.

Populasi penelitian ini seluruh mahasiswa program S₁ yang mengambil mata kuliah Zoologi Invertebrata pada Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang. Sampel berjumlah 30 orang yang terdiri dari satu kelas.

Tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk memperoleh informasi tentang hubungan partisipasi mahasiswa dalam berdiskusi dengan hasil belajar, baik hubungan partisipasi diskusi tinggi maupun yang rendah dengan hasil belajar. Penelitian ini direncanakan dengan metode Deskriptif. Data diperoleh dengan observasi langsung pada setiap perkuliahan.

Hipotesisnya yaitu : Terdapat hubungan yang berarti antara partisipasi mahasiswa berdiskusi dengan hasil belajar. Signifikan atau tidak signifikannya hasil pengolahan data, t observasi dibandingkan dengan harga t tabel. Selanjutnya dibandingkan perbedaan hasil belajar mahasiswa yang berpartisipasi tinggi dengan yang rendah.

Peneliti menemukan hasil sebagai berikut :

- Terdapat hubungan antara partisipasi mahasiswa berdiskusi, khususnya yang berpartisipasi tinggi de-

ngan hasil belajar mereka.

$t_o : t_t = 4,89 > 2,05$ dan $t_o : t_t = 3,60 > 2,14$.

- Tidak terdapat hubungan partisipasi mahasiswa berdiskusi rendah dengan hasil belajar mereka.
- Terdapat perbedaan hasil belajar mahasiswa antara yang berpartisipasi tinggi dalam diskusi dengan yang rendah, $t_{h} : t_t = 8,80 > 2,14$.

Berdasarkan hasil penelitian ini, sudah sewajarnya mahasiswa diberi peluang untuk meningkatkan frekuensi partisipasi dalam berdiskusi pada perkuliahan Zoologi Invertebrata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Berkat Rahmat Allah Yang Maha Kuasa, Penelitian ini dapat diselesaikan dengan judul :

HUBUNGAN PARTISIPASI DALAM DISKUSI TERHADAP HASIL BELAJAR MATA KULIAH ZOOLOGI INVERTEBRATA MAHASISWA PROGRAM S.1 JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI FPMIPA IKIP PADANG.

Selanjutnya laporan penelitian ini telah mendapat perbaikan, dan disusun sesuai dengan mempertimbangkan saran yang diterima.

Penelitian ini merupakan penelitian kelompok yang dilaksanakan oleh staf pengajar Jurusan Pendidikan Biologi dan penanggung jawab adalah pusat penelitian IKIP Padang.

Kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan sehingga terwujudnya laporan penelitian ini kami menyampaikan ucapan terima kasih, terutama kepada :

1. Rektor IKIP Padang yang telah memberikan kesempatan melaksanakan penelitian ini.
2. Staf penelitian IKIP Padang yang telah mengarahkan penelitian ini.
3. Dekan FPMIPA IKIP Padang yang telah pula memberikan kesempatan, dan saran untuk perbaikan penelitian ini.
4. Ketua Jurusan dan Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Biologi yang telah memberi saran-saran demi perbaikan laporan penelitian ini.

Akhirnya kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak lain yang telah menyumbangkan benah pikirannya sehingga terwujud laporan penelitian ini.

Mudah-mudahan laporan ini berguna sebagai salah satu input untuk meningkatkan mutu lulusan Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang.

Padang, Agustus 1992
Peneliti,

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------------|-----|
| ABSTRAK | i |
| PENGANTAR | iii |
| UCAPAN TERIMA KASIH | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | vi |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Permasalahan | 5 |
| C. A s u m s i | 6 |
| D. H i p o t e s i s | 6 |
| E. Tujuan penelitian | 7 |
| F. BATASAN MASALAH | 8 |
| G. Kegunaan Penelitian | 8 |
| BAB II. KAJIAN TEORI | 10 |
| A. Tinjauan Pustaka | 10 |
| B. Kerangka Konseptual | 15 |
| BAB III. RANCANGAN PENELITIAN | 16 |
| A. Jenis Penelitian | 16 |
| B. Populasi Dan Sampel | 16 |
| C. Variabel Dan Data | 17 |
| D. Instrumentasi | 20 |
| E. Teknik Analisa Data | 23 |
| BAB IV. HASIL PENELITIAN | 26 |
| A. Deskripsi Data | 26 |
| B. Analisa Data | 32 |
| C. Pembahasan Hasil | 37 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN | 40 |
| A. Kesimpulan | 40 |
| B. Saran-saran | 41 |

| | |
|----------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA | 45 |
|----------------------|----|

LAMPIRAN_ LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel

Halaman

| | |
|--|----|
| 1. Hubungan sumber data, jenis data dan alat pengumpulan data | 20 |
| 2. Format observasi partisipasi diskusi .. perminggu perkuliahan satu semester | 21 |
| 3. Frekuensi partisipasi mahasiswa dalam berdiskusi mata kuliah zoologi invertebrata.... | 27 |
| 4. Hasil belajar akhir semester mata kuliah Zoologi Invertebrata | 28 |
| 5. Data partisipasi mahasiswa berdiskusi ke - kelompok tinggi dengan hasil belajar | 30 |
| 6. Data frekuensi mahasiswa berdiskusi rendah .. dengan hasil belajar | 31 |
| 7. Hasil pengolahan data partisipasi mahasiswa dalam diskusi | 32 |
| 8. Hasil pengolahan data partisipasi tinggi .. dalam diskusi | 34 |
| 9. Hasil pengolahan data partisipasi rendah dalam diskusi | 35 |
| 10. Beda hasil belajar berpartisipasi tinggi..... dan rendah dalam diskusi | 36 |
| 11. Perbandingan harga r.observasi dan t.hitung dengan harga tabel | 37 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam ketetapan MPR no II/MPR/1988 tentang GBHI (Penerbit Angkasa Raya, hal. 66) dijelaskan bahwa titik berat pembangunan pendidikan diletakkan pada peningkatan mutu setiap jenjang dan jenis pendidikan. Dalam rangka peningkatan mutu ini, khususnya untuk memacu penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi pengajaran ilmu pengetahuan alam dan matematika perlu lebih disempurnakan dan ditingkatkan.

Untuk mencapai tujuan diatas berbagai usaha telah dilakukan oleh pemerintah seperti perbaikan kurikulum, peningkatan sarana dan prasarana, penataran dan seminar lokakarya oleh lembaga kependidikan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (1982, hal. 44). Copper menjelaskan bahwa pengalaman menunjukkan ada kaitan strategi dengan tujuan instruksional. Guru dapat mengatur strategi belajar dengan memilih teknik dan metode. Guru sebagai motor dalam proses belajar mengajar dituntut mampu menciptakan gagasan atau arahan kepada tujuan sehingga hasil belajar mahasiswa lebih baik.

FPMIPA dan jurusan-jurusan yang tercakup didalamnya berusaha meningkatkan mutu lulusannya. Untuk pencapaian itu dilakukan peningkatan profesional staf pengajar atau dosen. Kegiatan itu antara lain seminar lokakarya, penataran, latihan keterampilan, melanjutkan

kan study melalui kerja sama antara perguruan tinggi -
lainnya. Selain itu mereka berusaha mengembangkan diri -
nya, antara lain mengadakan berbagai penelitian, pengab-
dian masyarakat atau bentuk kegiatan lainnya.

Dosen melalui program mengajarnya berharap agar mah-
siswa mempunyai hasil belajar yang memuaskan dalam mata
kuliah yang dibinanya. Banyak faktor dan usaha dilakukan
sehingga mahasiswa memperoleh hasil belajar yang memuas-
kan. Dosen dituntut berusaha mencari jalan buat kepen-
tingan mahasiswa asuhannya. Hal ini sesuai dengan wawas-
an pendidikan dari Modul Akta V (1982, hal 65) menjelas-
kan bahwa dosen dituntut menelorkan gagasan segar, mene-
lusuri berbagai kemungkinan dan berusaha mencari jalan -
yang dapat ditempuh untuk kepentingan mahasiswa. Kemudi-
an ditambahkan lagi oleh Proyek Pengembangan Institut -
Pendidikan Tinggi (1982, hal 75) yang menyatakan bahwa -
dosen yang berkopeten memiliki khasanah strategi belajar
mengajar yang kaya. Ia mampu untuk dapat memilih tekhnik
atau metoda mengajar yang tepat. Ia mampu memilih cara -
yang tepat dalam penyajian pengalaman belajar. Sehubung-
an didalam tekhnik atau metoda mengajar banyak faktor -
dan aspek yang dapat ditelusuri untuk peningkatan hasil-
belajar.

Tekhnik atau metoda mengajar untuk suatu mata kuliah
antara lain : Ceramah, Diskusi, Buku ajar, manusia sumber
Tekhnik Labor, Laporan Mahasiswa, Karyawisata, Discovery,

Dalam kenyataannya dosen menggunakan teknik mengajar - campuran. Metoda diskusi hampir selalu terpilih pada setiap perencanaan mengajar. Salah satu keunggulan diskusi menurut buku CBSA dan Strategi Belajar Mengajar (1982, - hal 46), Edwin Tenton menjelaskan bahwa metoda diskusi - terletak antara dua continuum expository dan discovery.

Seminar Lokakarya FPMIPA IKIP Padang yang berlang - sung dari tanggal 26 sampai 31 Agustus 1991, telah menz - hasilkan silabi dan satuan acara perkuliahan (SAP) setiap mata kuliah semester I dan II tahun 1991/1992. Sesuai - dengan hasil itu, strategi/metoda untuk mata kuliah zoo - logi invertebrata mencakup : Ceramah, Diskusi Tanya Ja - wab, Keperagaan, Observasi, Eksperimen, Praktek Labor, - dan Praktek Lapangan (field trip). Kegiatan diskusi reng - isi bentuk penyajian setiap minggu perkuliahan.

Winarno Surachmad (1986, hal 121) menjelaskan bahwa dis - kusi sebagai metoda interaksi berguna untuk mencari al - ternatif dan mempertajam pengalaman belajar. Sugeng Pa - ranto (1981, hal 22) dijelaskannya bahwa kegiatan disku - si dapat memperoleh balikan dari anggota diskusi dan Do - sen dalam mempertajam pendapat, konsep materi sehingga - memungkinkan terjadinya perubahan tingkah laku. Selanjut - nya Sugeng Paranto (1981, hal 2) menambahkan bahwa forum diskusi, setiap orang berbicara bersama, saling bertukar informasi dan mencari jawaban suatu problema. Trisno - Sastrawijaya (1988, hal 110) menjelaskan bahwa diskusi -

kelas berstruktur tetap menghasilkan materi lebih banyak dari diskusi berstruktur bebas.

Berdasarkan uraian diatas, kegiatan berdiskusi didalam proses belajar mengajar akan memberikan peluang kepada mahasiswa : adanya sumbangan pemikiran, sumbangan pengalaman belajar, secara bersama-sama memecahkan suatu problem mengkaji tugas dan materi pelajaran. Mahasiswa mendapat peluang untuk berpartisipasi secara aktif, mahasiswa berbuat konstruktif terhadap suatu objek.

Partisipasi mahasiswa dalam berdiskusi memperlihatkan ada yang sangat aktif, kurang aktif dan tidak berpartisipasi. Berpartisipasi aktif maksudnya berpartisipasi tinggi dalam diskusi sebaliknya berpartisipasi kurang aktif adalah partisipasi yang rendah. Isi bicara mereka ada yang benar, sesuai dengan tujuan, sebaliknya ada yang menyimpang. Didalam forum diskusi terdapat sebagian mahasiswa mengajukan pendapat atau argumennya secara berulang ulang, sebagian lagi terdapat mahasiswa mengajukan pendapat atau argumennya lebih sedikit. Bila dibandingkan berpartisipasi tinggi dengan yang rendah, maka mahasiswa berpartisipasi tinggi dalam berdiskusi mempunyai lebih banyak pengalaman belajar. Berkemungkinan mereka mempunyai hasil belajar yang lebih baik.

Sebaliknya mahasiswa yang berpartisipasi diskusi rendah mempunyai lebih sedikit pengalaman belajar. Berkemungkinan pula mereka memperoleh hasil belajar rendah.

Berdasarkan hal ini terdapat permasalahan bagi peneliti-
"Terdapatkah hubungan partisipasi mahasiswa dalam berdiskusi terhadap hasil belajar pada mata kuliah Zoologi Invertebrata". Bagaimana hubungan kedua partisipasi diskusi tersebut dengan hasil belajar.

Sampai sekarang masalah ini belum terjawab. Oleh karena itu perlu diungkapkan melalui penelitian.

B. Permasalahan.

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, dikemukakan masalah sebagai berikut : "Apakah terdapat hubungan yang berarti antara partisipasi mahasiswa dalam diskusi dengan hasil belajar mata kuliah Zoologi Invertebrata pada mahasiswa Program S1 Jurusan pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang!"

Permasalahan tersebut dapat diperinci lagi sebagai berikut :

1. Apakah terdapat hubungan yang berarti antara mahasiswa yang berpartisipasi tinggi dalam diskusi dengan hasil belajar mata kuliah Zoologi Invertebrata pada mahasiswa Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA- IKIP Padang.
2. Apakah terdapat hubungan yang berarti antara mahasiswa yang berpartisipasi rendah dalam diskusi dengan hasil belajar mata kuliah Zoologi Invertebrata pada mahasiswa Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP- Padang.

3. Apakah terdapat perbedaan yang berarti antara hasil belajar mahasiswa yang berpartisipasi tinggi dengan mahasiswa yang berpartisipasi rendah dalam diskusi mata kuliah Zoologi Invertebrata pada mahasiswa Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang.

C. A s u m s i .

Asumsi yang dikemukakan sebagai berikut :

1. Dalam penyampaian materi pelajaran, dosen berpedoman kepada silabi dan SAP mata kuliah Zoologi Invertebrata.
2. Dosen dengan teknik mengajarnya yaitu dalam teknik diskusi disamping teknik mengajar lain akan memberi peluang yang cukup kepada mahasiswa untuk berpartisipasi didalam perkuliahan.

D. Hipotesis.

Hipotesis penelitian ini adalah :

1. Terdapat hubungan yang berarti antara partisipasi mahasiswa dalam diskusi dengan hasil belajar mata kuliah Zoologi Invertebrata pada mahasiswa Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang. (Hipotesis I).
2. Terdapat hubungan yang berarti antara mahasiswa yang berpartisipasi tinggi dalam diskusi dengan hasil belajar mata kuliah Zoologi Invertebrata pada mahasiswa Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang. (Hipotesis II).

3. Terdapat hubungan yang berarti antara mahasiswa yang berpartisipasi rendah dalam diskusi dengan hasil belajar mata kuliah Zoologi Invertebrata pada mahasiswa - Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang. (Hipotesis III).
4. Terdapat perbedaan yang berarti antara hasil belajar mahasiswa yang berpartisipasi tinggi dengan mahasiswa berpartisipasi rendah dalam diskusi mata kuliah Zoologi Invertebrata pada mahasiswa Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang. (Hipotesis IV).

E. Tujuan Penelitian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara pasti ada atau tidaknya :

1. Hubungan antara partisipasi mahasiswa dalam berdiskusi dengan hasil belajar mata kuliah Zoologi Invertebrata pada mahasiswa Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang.
2. Hubungan antara mahasiswa yang berpartisipasi tinggi dan yang rendah dalam diskusi dengan hasil belajar mata kuliah Zoologi Invertebrata.
3. Perbedaan hasil belajar mahasiswa berpartisipasi tinggi dengan yang rendah dalam berdiskusi pada mata kuliah Zoologi Invertebrata.

F. Batasan Masalah.

1. Penelitian ini meneliti tentang partisipasi dalam berdiskusi mahasiswa Program S1 yang mengikuti mata kuliah Zoologi Invertebrata, dengan tahun masuk ke IKIP Padang pada tahun 1990. Partisipasi mahasiswa dalam berdiskusi itu dibedakan atas dua kelompok :
Kelompok partisipasi lebih tinggi dan kelompok partisipasi yang lebih rendah.
2. Perbedaan hasil belajar antara mahasiswa berpartisipasi diskusi tinggi dengan yang rendah pada perkuliahan Zoologi Invertebrata.

Penelitian ini terbatas pada hal-hal diatas, sedangkan faktor lain tidak menjadi objek penelitian.

G. Kegunaan Penelitian.

Selesainya penelitian ini, hasilnya diharapkan dapat digunakan sebagai titik tolak terhadap pemilihan strategi belajar mengajar pada mata kuliah Zoologi Invertebrata ini. Dosen atau staf pengajar mata kuliah yang bersangkutan telah mempunyai dasar pertimbangan untuk memilih teknik mengajar diskusi disamping teknik mengajar yang lain. Staf pengajar tersebut sudah memiliki pendapat atau prinsip tentang bentuk partisipasi diskusi yang diharapkan dalam perkuliahan.

Bertitik tolak pada tujuan penelitian ini, dosen dapat mengambil patokan tentang variabel frekwensi partisipasi manakah yang lebih tepat, partisipasi diskusi -

tinggi atau partisipasi rendah. Dosen dapat menyusun strategi perkuliahan dengan menjadikan teknik mengajar-diskusi sebagai salah satu mata rantainya.

Jika hasil penelitian ini berkorelasi tinggi, wajar di sebar luaskan, karena berhubungan dengan hasil belajar.

Selanjutnya jika terdapat hubungan partisipasi mahasiswa dalam berdiskusi, wajar pula teknik mengajar Diskusi di jadikan pegangan. Pegangan ini berupa pengetahuan sebagai salah satu faktor yang dapat meningkatkan hasil belajar Zoologi Invertebrata.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka.

Dalam mengatur strategi belajar mengajar dosen dapat memilih berbagai teknik dan metoda mengajar seperti diskusi, ceramah, resitasi dan lain sebagainya, seperti yang diungkapkan oleh Imansjah Alipandie (1984, hal 14) bahwa sekalipun metoda mengajar merupakan suatu alat pencapaian tujuan pendidikan yang sangat penting dan besar peranannya dalam menentukan berhasil atau tidaknya pendidikan atau pengajaran, namun guru harus mampu memilih dan menentukan metoda apa yang kira-kira tepat dipakai untuk mencapai hasil yang diharapkan. Dalam memilih kegiatan mengajar hendaknya mahasiswa dilibatkan secara aktif, baik fisik maupun emosionalnya. Menurut Paul.B. Diedrich yang dikutip oleh Nasution (1986, hal 92), kegiatan mahasiswa itu dapat berupa :

- Oral Activities, seperti : menyatakan, merumuskan, memberikan saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan interview, diskusi dan interupsi.
- Mental Activities, seperti : menanggapi, mengingat, memecahkan masalah, mengambil keputusan.

Berdasarkan atas hal yang tersebut diatas, maka metoda atau teknik diskusi merupakan metoda yang selalu terpilih untuk setiap proses pengajaran.

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (1982, hal 45) menerangkan bahwa teknik diskusi adalah prosedur atau jalan yang digunakan dosen untuk mengarahkan mahasiswa mencapai tujuan, pencapaian tujuan itu dengan berdiskusi. Selanjutnya menurut Imansjah Alipandie (1984, hal 81) dijelaskan, metoda diskusi adalah cara mengajar dengan jalan mendiskusikan topik mata pelajaran tertentu. Semua pengikut berperax secara aktif, mahasiswa diberi kesempatan untuk berpartisipasi.

Forum diskusi kelas memberikan peluang kepada mahasiswa untuk lebih berpartisipasi aktif. Sugeng Paranto (1981, hal 2) menjelaskan bahwa peluang berdiskusi membantu melahirkan dan meningkatkan ide-ide, kreatifitas, daya pikir, sumbangan pengalaman belajar. Dengan demikian mahasiswa memperoleh perubahan tingkah laku bersifat terpadu, positif dan bertanggung jawab kepada dirinya sendiri. Mahasiswa dapat memahami pelajaran dan ini merupakan dasar pemikiran lebih lanjut. Berdasarkan hal ini Trisna Sastrawijaya (1988, hal 59), menjelaskan bahwa kebutuhan belajar mahasiswa tersalur melalui struktur pengarah seorang dosen.

Roestiyah NK (1986, hal 74) menyatakan dengan adanya diskusi akan menyadarkan para peserta belajar untuk dapat saling mengemukakan pendapat secara konstruktif, sehingga diperoleh keputusan yang lebih baik. Kemudian ditambahkan lagi oleh Imansjah Alipandee (1984, hal 89)

bahwa diskusi dapat mempertinggi prestasi kepribadian individu seperti : semangat, toleransi, jiwa demokrasi, kritis dalam berpikir serta hasil diskusi lebih mudah dipahami dan dilaksanakan, karena mahasiswa ikut berperan aktif mulai dari penemuan masalah sampai kepada pemecahan masalah. Dalam diskusi juga dosen-dosen berusaha memunculkan pendapat-pendapat dikalangan mahasiswa. Mahasiswa yang harus banyak berbicara bukan dosen.

Perbedaan pendapat dalam diskusi akan merangsang mahasiswa untuk berpikir.

Tetapi walaupun metoda diskusi ini banyak manfaatnya bagi mahasiswa, juga tidak luput dari berbagai kekurangan kekurangan sebagaimana metoda-metoda lainnya.

Sebagaimana pendapat Imansjah Alipandie (1984, hal 83) diskusi dalam kelompok besar akan memungkinkan mahasiswa ada yang tidak berperan aktif, sehingga melepaskan diri dari tanggung jawabnya. Selain itu tidak selalu mudah bagi mahasiswa untuk mengatur cara berpikir sistematis dan rapi, apalagi secara alamiah.

Dalam strategi belajar mengajar terdapat beberapa macam diskusi antara lain : diskusi kelas, diskusi kelompok, diskusi terpimpin. Diskusi terpimpin ini dibedakan pula menjadi diskusi berstruktur ketat dan diskusi berstruktur kurang ketat. Teknik macam-macam diskusi ini berbeda.

Prosedur penyelenggaraan diskusi meliputi 2 fase, yaitu :

1. Fase persiapan.
2. Fase pelaksanaan.

Fase persiapan.

Menurut Sugeng Paranto (1981, hal 3) menjelaskan bahwa mahasiswa mempelajari subjek/materi, menetapkan tujuan instruksional, menjelaskan problema dan mengidentifikasi hasil belajar sebelumnya.

Fase pelaksanaan.

Dalam fase ini mahasiswa menyampaikan pengalaman belajar, subjek/materi, menampung pertanyaan, memecahkan problema, memberikan pendapat, alasan dan jawaban pertanyaan, mengemukakan konsep, prinsip dan lain-lain. Beberapa mahasiswa diberi kesempatan berpartisipasi dalam forum diskusi.

Partisipasi mahasiswa berdiskusi sebahagian dari program perkuliahan Zoologi Invertebrata. Menurut seminar lokakarya FPMIPA IKIP Padang (SEMLOK FPMIPA 1991). Strategi perkuliahan Zoologi Invertebrata mencakup teknik informasi, diskusi, tanya jawab, metoda tugas observasi. Praktek labor dan praktek lapangan dengan partisipasi berdiskusi, mahasiswa dapat mengungkapkan pengalaman belajarnya. Mereka dapat membetulkan konsep-konsep-kousep dan prinsip yang dimilikinya.

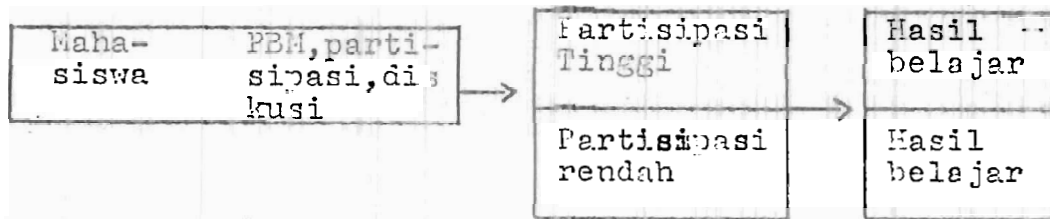
Berdasarkan uraian diatas, dikemukakan beberapa hal sebagai berikut :

1. Teknik diskusi terletak antara continuum eksipository dengan discovery. Sehubungan dengan ini peluang parti sipasi mahasiswa dalam berdiskusi dapat diatur. Partisipasi mahasiswa dapat diperluas atau dipersempit.
2. Dosen berkompeten dan berpengalaman memiliki khasanah yang kaya dalam strategi belajar mengajar. Ia dapat menelusuri dan memberikan gagasan untuk ke pentingan mahasiswa. Dengan demikian hasil mereka akan bertambah tinggi.
3. Prosedur diskusi dibedakan atas fase pendahuluan, fase pelaksanaan dan fase penutup.
 - a. Fase pendahuluan : mahasiswa mempersiapkan diri dengan membaca topik atau materi tersebut, memecahkan problema, membuat tugas.
 - b. Fase pelaksanaan : mahasiswa berpartisipasi terhadap sesuatu hal, memberikan informasi, mengeluarkan pendapat, memecahkan problema.
 - c. Fase penutup : mahasiswa diberi saran misal : membuat rangkuman, merevisi laporan dan sebagainya.

Sehubungan hal diatas, partisipasi berdiskusi selalu menjadi mata rantai didalam rangkaian perkuliahan per minggu. Ini pulalah sebabnya peneliti berusaha mencari jawab terhadap masalah penelitian ini.

B. Kerangka Konseptual.

Melihat kepada landasan teoritis (tinjauan pustaka) yang dikemukakan diatas, maka kerangka konseptual pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Mahasiswa yang mengambil mata kuliah Zoologi Invertebrata terdiri atas satu kelas, Kelas itu ditetapkan sebagai kelompok diskusi. Kelompok mahasiswa itu mengikuti perkuliahan. Mereka diberi peluang untuk berpartisipasi dalam berdiskusi. Mereka berdiskusi tentang materi-materi pelajaran. Partisipasi berdiskusi mereka akan berbeda yaitu partisipasi berdiskusi tinggi dengan yang rendah. Sesuai dengan teori, diduga partisipasi berdiskusi, ada hubungannya dengan hasil belajar.

Oleh karena ada perbedaan frekuensi partisipasi, untuk selanjutnya peneliti akan melihat hubungan antara partisipasi tinggi dan yang rendah terhadap hasil belajar. Hasil belajar mereka pun akan berbeda.

Demikianlah kerangka konseptual ini.

BAB III

RANCANGAN PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.

Dalam penelitian ini kita ingin melihat hubungan - antara partisipasi mahasiswa berdiskusi dengan hasil belajar mereka. Data ini merupakan kejadian yang terjadi dan dikumpulkan pada saat penelitian dilaksanakan. Sesuai dengan teknik pengumpulan data. Jenis penelitian ini adalah penelitian Deskriptif. Nana Sujana (1989, hal 68) menyatakan bahwa penelitian Deskriptif berusaha mendeskripsikan kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Termasuk penelitian Deskriptif adalah study korelasi.

Penelitian ini mencari adanya hubungan partisipasi diskusi dengan hasil belajar, yang dilakukan pada mahasiswa Pendidikan Biologi Program S1. Pada setiap minggu perkuliahan dilakukan Observasi dan pencatatan data partisipasi mahasiswa dalam berdiskusi.

B. Populasi dan Sampel.

1. Populasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA - IKIP Padang. Mahasiswa tersebut dengan BP.90 yang mengikuti mata kuliah Zoologi Invertebrata. Berhubung mata kuliah diambil mahasiswa dengan bersyarat, maka mahasiswa ini telah mengikuti mata kuliah Biologi Umum. (buku Pedoman IKIP Padang, hal 225), maka popu

puñasi diambil mahasiswa dengan nilai antara 6,5 dan 8,0 nilai ini adalah hasil tes akhir semester.

2. Sampel.

Mengingat jumlah populasi hanya terbatas satu lokal maka populasi langsung dijadikan sampel (total sarp - ling). Jadi sampel seluruh mahasiswa Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi dengan tahun masuk 1990. Setelah diadakan observasi dan cecking nilai Biologi umum terdapat sampel berjumlah 30 orang. Dibawah ini dicantumkan hasil tes akhir semester Mata Kuliah Biologi umum.

| | | | | |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 67 | <u>54</u> | 75 | 73 | 69 |
| 73 | 77 | 68 | 76 | <u>63</u> |
| 67 | 68 | 71 | 80 | 66 |
| 76 | 76 | 64 | 67 | 78 |
| 68 | 78 | 71 | 76 | 71 |
| 65 | 70 | 68 | 67 | 65 |
| 64 | 69 | <u>82</u> | <u>61</u> | --- |

Sesuai dengan ketetapan populasi, sampel diperoleh sebanyak 30 orang yang tidak termasuk sampel berjumlah 4 orang, yaitu mahasiswa yang hasil tes akhir Biologi umum 54, 61, 63 dan 82.

C. Variabel dan Data.

1. Variabel.

Variabel penelitian ini terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Sebagai variabel bebas adalah

partisipasi mahasiswa berdiskusi dalam perkuliahan - Zoologi Invertebrata sedang variabel terikat adalah hasil belajar.

Partisipasi mahasiswa berdiskusi adalah partisipasi mengajukan pendapat, tanggapan, pertanyaan, jawaban-pertanyaan. Hal ini dapat disampaikan mereka secara lisan atau tertulis. Secara tertulis di papan tulis mahasiswa dapat membuat perincian, skema, deskripsi data, gambar-gambar dan sebagainya.

Hasil belajar sebagai variabel terikat adalah hasil akhir semester. Hasil belajar itu berbentuk nilai rata-rata (NA) yang menjadi dasar kepada penilaian mahasiswa dalam mata kuliah Zoologi Invertebrata.

Variabel lain dalam penelitian ini adalah variabel-partisipasi tinggi dan yang rendah dalam diskusi. Titik tengah sebagai batas antara keduanya, peneliti tetapkan jumlah frekwensi rata-rata atau Mean (\bar{X}). Menurut Donald Ary terjemahan Arrif Furchan (1982,- hal 156) harga Mean adalah rata-rata hitung statistik yang dapat digunakan untuk pengelompokan secara ratio dan memberikan gambaran yang lebih baik. Jadi peneliti tidak mengambil modus atau median. Frekwensi partisipasi diskusi diatas harga mean merupakan frekwensi

si partisipasi tinggi, sebaliknya frekwensi partisipasi diskusi dibawah harga mean (\bar{X}) merupakan frekwensi partisipasi rendah.

2. Data penelitian.

Data penelitian ini terdiri atas jenis data dan sumber data. Data primer berupa partisipasi mahasiswa Program S1 dalam diskusi yang berlangsung selama perkuliahan Zoologi Invertebrata semester Januari-Juni 1991. Rata-rata hasil akhir semester diperdapat melalui dosen mata kuliah Zoologi Invertebrata atau arsip nilai pada jurusan Biologi. Menurut ketentuan IKIP Padang nilai rata-rata semester merupakan cakupan hasil Mid-semester, akhir semester, nilai pratikum dan laporan (Pedoman IKIP Padang; 1989, hal 22).

Sumber data adalah mahasiswa Program S1 Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang. Mahasiswa yang bersangkutan dengan tahun masuk 1990.

Hubungan sumber data, jenis data dan alat pengumpul data terlihat pada tabel berikut :

Tabel. 1.

Hubungan sumber data, jenis data
dan alat pengumpulan data

| Sumber data: | Jenis data | : Alat pengumpul data |
|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Mahasiswa : | 1. Partisipasi dalam berdiskusi. | : 1. Format observasi. |
| Dosen/Jurusan Pendidik: an Biologi.: | 2. Nilai rata-rata akhir semester. | : 2. Format penilaian. |

D. Instrumentasi.

1. Alat Pengumpul Data.

Alat pengumpul data berupa format observasi. Bagian bagian format itu terdiri dari nomor urut sampel dan kegiatan partisipasi diskusi mahasiswa selama satu semester perkuliahan. Format observasi itu terlihat seperti tabel berikut (tabel 2):

Format observasi terdiri atas 14 jalur. Setiap jalur merupakan satu kali perkuliahan tatap muka. Jadi empat belas jalur maksudnya 14 minggu perkuliahan.

Tabel. 2.
Format observasi partisipasi diskusi setiap minggu perkuliahan satu semester.

| No | Kegiatan partisipasi diskusi perminggu | | | | | | | | | | | | | | JLM |
|-------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-----|
| Urut. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
| 1. | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| 2. | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| 3. | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| dst | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |

Mahasiswa mendapat kesempatan untuk berpartisipasi setiap kali mengikuti perkuliahan. Dengan demikian masing-masing mahasiswa memperoleh beberapa kali selama perkuliahan. Selesai satu kali perkuliahan peneliti mengkaji ulang cecking masing-masing mahasiswa yang berpartisipasi.

Seandainya ada pernyataan mahasiswa, atau tanggapan yang berbentuk partisipasi meragukan, maka cecking ditiadakan. Hal tersebut diatas dilaksanakan setiap kali perkuliahan. Demikianlah pelaksanaan pengisian format ini.

2. Pengumpulan data.

Peneliti mengumpulkan data secara langsung melalui observasi. Peneliti mengambil data terhadap objek yang diteliti. Menurut Sudjana (1989, hal 7), "Pengumpulan data langsung maksudnya data langsung dikumpul terhadap objek. Hasilnya dicatat untuk dianalisa",

Data diambil setiap kali perkuliahan mulai minggu kedua sampai kelima belas setiap kali perkuliahan. Peneliti membuat tanda cek (V) kedalam format observasi. Tanda cecking hanya diperuntukkan bagi mahasiswa yang berpartisipasi benar, maksudnya relevan dengan materi perkuliahan seandainya pernyataan itu tidak relevan, maka hal itu tidak mendapat bobot cecking pada format observasi.

Satu kali mahasiswa berpartisipasi akan memperoleh satu tanda cecking. Bila ia berpartisipasi dua kali dalam sekali perkuliahan, maka yang bersangkutan memperoleh dua tanda cecking. Hal diatas berlangsung selama perkuliahan Zoologi Invertebrata.

Pengumpulan data dilakukan secara terbatas pada tahap tehnik diskusi sebagai bagian dari program perkuliahan, karena pada tahap inilah mahasiswa mempunyai banyak peluang untuk berpartisipasi. Seperti bertukar pendapat, mengajukan tanggapan, dan sebagainya. Pengumpulan data berlangsung pada kegiatan tatap muka.

E. Teknik Analisa Data.

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, penulis menggunakan uji statistik.

- a. Uji hipotesis pertama, kedua dan ketiga, peneliti menggunakan koefisien Korelasi Product Momen.
- b. Uji hipotesis keempat digunakan uji t-test. Peneliti maksudkan disini, sampai seberapa jauh beda partisipasi berdiskusi tinggi dengan yang rendah.

Adapun rumus-rumus yang digunakan tersebut adalah:

1. Rumus korelasi menurut Donald Ary yang disadur oleh Arief Furchan (1982, hal 176) sebagai berikut :

$$r = \frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}}{\sqrt{(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N})(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N})}}$$

r = koefisien korelasi pearson.

$\sum X$ = jumlah skor X.

$\sum Y$ = jumlah skor Y.

$\sum XY$ = jumlah hasil kali skor X dan skor Y berpasangan.

$\sum X^2$ = jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran X

$\sum Y^2$ = jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran Y

N = banyaknya skor X dan skor Y yang berpasangan

Bila r = + 1, menunjukkan hubungan positif.

r = - 1, menunjukkan hubungan negatif.

E. Teknik Analisa Data.

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, penulis menggunakan uji statistik.

- a. Uji hipotesis pertama, kedua dan ketiga, peneliti menggunakan koefisien Korelasi Product Momen.
- b. Uji hipotesis keempat digunakan uji t-tes. Peneliti maksudkan disini, sampai seberapa jauh beda partisipasi berdiskusi tinggi dengan yang rendah.

Adapun rumus-rumus yang digunakan tersebut adalah:

1. Rumus korelasi menurut Donald Ary yang disadur oleh Arief Furchan (1982, hal 176) sebagai berikut :

$$r = \frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}}{\sqrt{(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N})(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N})}}$$

r = koefisien korelasi pearson.

$\sum X$ = jumlah skor X.

$\sum Y$ = jumlah skor Y.

$\sum XY$ = jumlah hasil kali skor X dan skor Y berpasangan.

$\sum X^2$ = jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran X

$\sum Y^2$ = jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran Y

N = banyaknya skor X dan skor Y yang berpasangan

Bila $r = + 1$, menunjukkan hubungan positif.

$r = - 1$, menunjukkan hubungan negatif.

Uji hipotesis tentang hubungan (r) ini dengan rumus t . Observasi William Scheffler terjemahan Suroso (1987, hal 176).

$$t_o = \frac{r - 0}{\sqrt{(1 - r^2)(n - 2)}}$$

r = koefisien korelasi

n = banyak sampel.

2. Rumus t -tes menurut Donald Ary yang disadur Arief Furchan (1982, hal 216) :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$ = perbedaan antara dua mean rata-rata

$\sum X_1^2$ = jumlah skor simpangan yang dikuadratkan dalam kelompok 1.

$\sum X_2^2$ = jumlah skor simpangan yang dikuadratkan dalam kelompok 2.

n_1 = jumlah subjek dalam kelompok 1.

n_2 = jumlah subjek dalam kelompok 2.

Selanjutnya t .hitung atau t .observasi dibandingkan dengan t tabel pada taraf signifikansi 5 %. Bila t hitung lebih besar dari t tabel, berarti terdapat

perbedaan yang signifikan, sebaliknya bila t hitung lebih kecil dari t tabel berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Jika $t.o > t.tab$, maka hipotesis diterima, sebaliknya -
 $t.ob < t.tab$, maka hipotesis ditolak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data.

1. Data partisipasi berdiskusi.

Selama perkuliahan Zoologi Invertebrata, peneliti melihat perbedaan partisipasi mahasiswa berdiskusi. Ada yang berpartisipasi diskusi tinggi dan ada yang berpartisipasi diskusi rendah. Partisipasi berdiskusi tinggi maksudnya mahasiswa mengajukan banyak kali pendapat atau tanggapan-tanggapan. Partisipasi berdiskusi rendah maksudnya mahasiswa mengajukan lebih sedikit pendapat atau tanggapan-tanggapan.

Frekwensi partisipasi berdiskusi masing-masing mahasiswa tidak sama. Satu kali perkuliahan terdapat beberapa orang berpartisipasi. Mereka itu bertukar pendapat, memberi jawaban pertanyaan, dan sebagainya. Peneliti mendapat 4 sampai dengan 6 orang mahasiswa berpartisipasi. Mahasiswa lain tidak ikut berpartisipasi, kadang-kadang dalam satu kali perkuliahan tidak ada mahasiswa yang berpartisipasi.

Dibawah ini diperlihatkan pada tabel 3 frekwensi partisipasi mahasiswa berdiskusi selama perkuliahan Zoologi Invertebrata. Data partisipasi berdiskusi mempunyai variasi data yang paling tinggi adalah sebanyak 16 kali cekking partisipasi, dan yang paling rendah sebanyak satu kali cekking partisipasi.

Tabel. 3 .

Frekwensi Partisipasi Mahasiswa
 Dalam Berdiskusi Mata Kuliah -
 Zoologi Invertebrata.

| Nomor: Urut : | Frekwensi partisipasi: Diskusi | Nomor: Urut : | Frekwensi partisipasi Diskusi |
|------------------|-----------------------------------|------------------|----------------------------------|
| 1 : | 2 | : 3 : | 4 |
| 1. : | 16 | : 16 : | 5 |
| 2. : | 15 | : 17 : | 5 |
| 3. : | 14 | : 18 : | 4 |
| 4. : | 13 | : 19 : | 4 |
| 5. : | 12 | : 20 : | 4 |
| 6. : | 11 | : 21 : | 3 |
| 7. : | 9 | : 22 : | 3 |
| 8. : | 8 | : 23 : | 3 |
| 9. : | 8 | : 24 : | 3 |
| 10. : | 7 | : 25 : | 2 |
| 11. : | 7 | : 26 : | 2 |
| 12. : | 7 | : 27 : | 2 |
| 13. : | 6 | : 28 : | 2 |
| 14. : | 6 | : 29 : | 1 |
| 15. : | 5 | : 30 : | 1 |

Data diatas diurut menurut partisipasi diskusi ter tinggi sampai dengan yang terendah.

Partisipasi tinggi dan rendah ditetapkan dengan mean (\bar{X}) atau jumlah rata-rata frekwensi partisipasi diskusi partisipasi diatas frekwensi rata-rata. Partisipasi rendah maksudnya frekwensi partisipasi dibawah frekwensi partisipasi rata-rata.

Rata frekwensi partisipasi (mean) adalah $\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{185}{30}$

= 6,2. Harga mean ditetapkan dengan frekwensi enam.

2. Data Hasil Belajar.

Dibawah ini diperlihatkan data hasil belajar akhir semester Zoologi Invertebrata.

Tabel. 4 .
Hasil Belajar Akhir Semester
Mata Kuliah Zoologi Invertebrata.

| Nomor Urut | : | Hasil belajar | : | Nomor | : | Hasil belajar |
|------------|---|---------------|---|-------|---|---------------|
| 1. | : | 88 | : | 16 | : | 64 |
| 2. | : | 90 | : | 17 | : | 50 |
| 3. | : | 86 | : | 18 | : | 72 |
| 4. | : | 86 | : | 19 | : | 68 |
| 5. | : | 80 | : | 20 | : | 66 |
| 6. | : | 84 | : | 21 | : | 66 |
| 7. | : | 78 | : | 22 | : | 63 |
| 8. | : | 80 | : | 23 | : | 67 |
| 9. | : | 75 | : | 24 | : | 62 |
| 10. | : | 80 | : | 25 | : | 65 |
| 11. | : | 70 | : | 26 | : | 65 |
| 12. | : | 70 | : | 27 | : | 60 |
| 13. | : | 80 | : | 28 | : | 52 |
| 14. | : | 75 | : | 29 | : | 64 |
| 15. | : | 78 | : | 30 | : | 51 |

Data hasil belajar diatas diurut menurut susunan frekwensi partisipasi diskusi mahasiswa, mulai dari berpartisipasi tertinggi sampai ke yang frekwensi berpartisipasi rata-rata atau mean.

3. Partisipasi berdiskusi tinggi dan yang rendah dengan hasil belajar.

Frekwensi partisipasi mahasiswa berdiskusi tidak sama atau bervariasi. Bila diurut dari partisipasi tertinggi sampai dengan yang terendah, maka terlihat frekwensi tertinggi 16 dan yang terendah 1 tanda cekking (V), lihat tabel 3. Dengan bantuan pengolahan data akan diperoleh frekwensi partisipasi diskusi rata-rata atau mean (\bar{X}). Rata-rata frekwensi partisipasi diskusi adalah 6,2. Disini peneliti menetapkan angka 6 sebagai harga rata-rata frekwensi.

Mahasiswa yang frekwensi partisipasi diskusinya di atas enam disebut partisipasi berdiskusi tinggi, sedangkan frekwensi partisipasinya dibawah enam disebut partisipasi berdiskusi rendah. Kedua kelompok data ini dapat dilihat pada tabel 5 dan 6.

Setiap mahasiswa dipasangkan frekwensi partisipasinya dengan hasil belajar akhir semester. Pasangan-pasangan itu diurut dari tertinggi sampai dengan yang rendah. Penyusunan urutan disesuaikan dengan urutan frekwensi partisipasi berdiskusi.

Tabel. 5 .

Data Partisipasi Mahasiswa
Berdiskusi Kelompok Tinggi
Dengan Hasil Belajar.

| Homor | : | X | : | Y |
|-------|---|----|---|----|
| 1. | : | 16 | : | 88 |
| 2. | : | 15 | : | 90 |
| 3. | : | 14 | : | 86 |
| 4. | : | 13 | : | 80 |
| 5. | : | 12 | : | 80 |
| 6. | : | 11 | : | 84 |
| 7. | : | 9 | : | 78 |
| 8. | : | 8 | : | 80 |
| 9. | : | 8 | : | 75 |
| 10. | : | 7 | : | 80 |
| 11. | : | 7 | : | 75 |
| 12. | : | 7 | : | 70 |
| 13. | : | 6 | : | 80 |
| 14. | : | 6 | : | 75 |

Data diatas diurut dari frekwensi partisipasi berdiskusi tertinggi sampai dengan yang rendah. (mean rata-rata)

Tabel. 6.
Data Frekwensi Mahasiswa
Berdiskusi Kelompok Ren-
dah Dengan Hasil Belajar.

| Nomor | : | X | : | Y |
|-------|---|---|---|----|
| 1. | : | 5 | : | 78 |
| 2. | : | 5 | : | 64 |
| 3. | : | 5 | : | 50 |
| 4. | : | 4 | : | 72 |
| 5. | : | 4 | : | 68 |
| 6. | : | 4 | : | 60 |
| 7. | : | 3 | : | 68 |
| 8. | : | 3 | : | 63 |
| 9. | : | 3 | : | 64 |
| 10. | : | 3 | : | 62 |
| 11. | : | 2 | : | 65 |
| 12. | : | 2 | : | 65 |
| 13. | : | 2 | : | 60 |
| 14. | : | 2 | : | 56 |
| 15. | : | 1 | : | 64 |
| 16. | : | 1 | : | 52 |

Data diatas diurut dari partisipasi berdiskusi mu-
lai dibawah harga mean rata-rata sampai frekwensi parti-
sipasi terendah.

B. Analisa Data.

1. Uji hipotesis ke I.

Hipotesis I ini adalah :

"Terdapatnya hubungan yang berarti antara partisipasi berdiskusi dengan hasil belajar mata kuliah Zoologi - Invertebrata pada mahasiswa Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang."

Sesuai dengan pengolahan data (lampiran dan 2) - peneliti memperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel. 7.
Hasil Pengolahan Data
Partisipasi Mahasiswa
Dalam Diskusi.

| | | | | | | | | |
|----|---|-----|---|------|---|-------|---|------|
| N | : | x | : | y | : | r | : | t |
| 30 | : | 186 | : | 2022 | : | 0,689 | : | 4,89 |

Keterangan :

N = Jumlah

X = Jumlah frekwensi partisipasi diskusi

y = Jumlah nilai hasil belajar

r = Koefisien korelasi

t = Taraf koefisien korelasi

Melalui hasil pengolahan data, terlihat adanya hubungan atau korelasi yang positif antara partisipasi mahasiswa berdiskusi dengan hasil belajar. Hal itu -

diperoleh melalui hasil perhitungan, dimana harga $r_{\text{observasi}} = 0,687$. Perbandingan harga $r_{\text{observasi}}$ lebih besar dari r_{tabel} yaitu $0,687 > 0,374$ dalam derajat kebebasan atau $df = n-2$ dan taraf signifikansi 5 %.

Uji hipotesis I dengan melihat hasil perhitungan harga $t_{\text{hitung}} = 4,89$. Perbandingan harga t_{hitung} dan t_{tabel} dalam taraf signifikansi 5 % dan derajat kebebasan $df = n-2$, ternyata t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , yaitu $4,89 > 2,05$. Berarti hipotesis pertama yang diajukan diterima. Dengan kata lain terdapat hubungan yang berarti secara signifikansi antara partisipasi dalam diskusi mahasiswa dengan hasil belajar pada mata kuliah Zoologi Invertebrata.

2. Uji hipotesis ke II.

Bunyi hipotesis ke II ini adalah :

"Terdapat hubungan yang berarti antara mahasiswa berpartisipasi tinggi dalam diskusi dengan hasil belajar mata kuliah Zoologi Invertebrata pada mahasiswa Program S1 Jurusan Biologi FPMIPA IKIP Padang".

Sesuai dengan pengolahan data pada lampiran 3, peneliti memperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel. 8.

Hasil Pengolahan Data
Partisipasi Tinggi Da
lam Diskusi.

| | | | | | | |
|-----|---|------|---|-------|---|------|
| x | : | y | : | r | : | t |
| 139 | : | 1121 | : | 0,725 | : | 3,60 |

Melalui hasil pengolahan data, terlihat adanya hubungan atau korelasi yang positif antara partisipasi mahasiswa berdiskusi dengan hasil belajar. Nilai ini diperoleh setelah dilakukan perhitungan, maka didapatkan harga r observasi = 0,725. Dengan membandingkan harga r observasi dengan r tabel, yaitu $0,725 > 0,542$ dalam taraf signifikans 5 % dan derajat kebebasan - atau $db = n-2$.

Uji hipotesis ke II ini dengan melihat perhitungan harga t hitung yang didapat adalah 3,60. Perbandingan harga t hitung dengan t tabel dalam taraf signifikans 5 % dan derajat kebebasan atau $db = n-2$, ternyata t hitung lebih besar dari t tabel yaitu $3,60 > 2,14$. Berarti secara signifikans hipotesis kedua yang diajukan diterima.

Dengan kata lain terdapat hubungan yang berarti secara signifikans antara partisipasi tinggi dalam diskusi dengan hasil belajar mata kuliah Zoologi Invertebrata pada mahasiswa Program S1 Pendidikan Biologi -

FPMIPA IKIP Padang.

3. Uji hipotesis ke III.

Bunyi hipotesis ke III ini adalah :

"Terdapat hubungan yang berarti antara mahasiswa berpartisipasi rendah dalam diskusi dengan hasil belajar mata kuliah Zoologi Invertebrata pada mahasiswa Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang".

Sesuai dengan pengolahan data pada lampiran 4, peneliti memperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel. 9.

Hasil Pengolahan Data
Partisipasi rendah Dalam Diskusi.

| | | | | | | |
|----|---|------|---|-------|---|------|
| X | : | y | : | r | : | t |
| 47 | : | 1011 | : | 0,406 | : | 2.43 |

Melalui hasil pengolahan data, terlihat tidak adanya hubungan atau korelasi antara partisipasi kurang aktif dalam diskusi dengan hasil belajar mahasiswa. Hal ini diperoleh melalui perhitungan, dimana harga r observasi = 0,406. Perbandingan harga r observasi dengan harga r tabel menunjukkan harga r observasi lebih besar dari harga r tabel, yaitu $0,406 < 0,6225$ dalam taraf signifikans 5 % dan derajat kebebasan atau $db = n-2$.

Uji hipotesis ke III ini dengan melihat hasil perhitungan harga t hitung = 2,597. Perbandingan harga t hitung dan t tabel yaitu $2,597 < 2,98$. Dalam taraf signifikans 5 % dan derajat kebebasan atau $db = n-2$. Berarti secara tidak signifikans hipotesis ke III yang diajukan ditolak. Dengan kata lain tidak terdapat hubungan yang berarti antara partisipasi rendah dalam diskusi dengan hasil belajar mereka pada mata kuliah Zoologi Invertebrata Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang.

4. Uji Hipotesis ke IV.

Bunyi hipotesis ke IV ini adalah :

"Terdapat perbedaan yang berarti antara hasil belajar mahasiswa yang berpartisipasi tinggi dengan mahasiswa yang berpartisipasi rendah dalam diskusi pada mata kuliah Zoologi Invertebrata mahasiswa Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Padang".

Sesuai dengan pengolahan data pada lampiran 5, penelitian memperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel. 10.

Beda hasil belajar berpartisipasi tinggi dan rendah dalam diskusi

| | | | | | | |
|-------|---|-------|---|-------|---|------|
| y_1 | : | y_2 | : | t_h | : | t |
| 30 | : | 63,20 | : | 8,80 | : | 2,14 |

Melalui hasil pengolahan data, terdapat harga t_{hitung} $t_h = 8,76$. Perbandingan harga t_h dan t tabel - yaitu $8,76 > 2,14$. Berarti hipotesis yang diajukan di terima. Dengan kata lain, terdapat perbedaan yang berarti secara signifikans antara hasil belajar mahasiswa berpartisipasi tinggi dengan berpartisipasi rendah dalam diskusi pada mata kuliah Zoologi Invertebrata Program S1 Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA IKIP Padang.

C. Pembahasan Hasil.

Hasil pengolahan data penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel. 11.
Perbandingan Harga r_o dan t_h
dengan Harga Tabel.

| Partisipasi Diskusi : | r_o | r_n | t_h | t_t |
|--------------------------|---------|---------|--------|--------|
| Partisipasi kelas | : 0,687 | : 0,374 | : 4,89 | : 2,05 |
| Partisipasi Aktif | : 0,725 | : 0,542 | : 3,60 | : 2,14 |
| Partisipasi Kurang Aktif | : 0,406 | : 0,622 | : 2,43 | : 2,59 |
| Beda Hasil Belajar | : - | : - | : 8,76 | : 2,14 |

Berdasarkan angka-angka hasil penelitian, peneliti dapat memberikan pembatasan sebagai berikut :

Partisipasi diskusi mahasiswa dalam perkuliahan - berpengaruh terhadap hasil belajar. Semakin tinggi partisipasi mahasiswa berdiskusi, semakin tinggi hasil belajar mereka. Hal ini dibuktikan dengan membandingkan harga r-observasi dan harga t hitung dengan harga t tabelnya masing-masing, yaitu : $r_o : r_t = 0,687 > 0,374$;

$$\text{dan } t_h : t_t = 6,89 > 2,05.$$

Partisipasi tinggi mahasiswa berdiskusi dalam perkuliahan berpengaruh terhadap hasil belajar mereka diakhir semester. Hal ini dituktikan dengan membandingkan harga r-observasi dan t hitung dengan harga t tabelnya, masing - masing yaitu : $r_o : r_t = 0,725 > 0,542$;

$$\text{dan } t_h : t_t = 3,60 > 2,14.$$

Sehubungan hal ini selayaknya dosen memberi kesempatan - kepada mahasiswa untuk meningkatkan partisipasi diskusi-dalam perkuliahan. Mereka diberi peluang untuk mengajukan pendapat, tanggapan-tanggapan terhadap materi pelajaran.

Partisipasi rendah dalam diskusi tidak berhubungan dengan hasil belajar mereka yang rendah. Hal ini dibuktikan dengan membandingkan harga r observasi dan harga t - hitung dengan harga t tabelnya masing-masing yaitu :

$$r.ob : r.tab = 0,406 < 0,622 ;$$

$$t.h : t.tab = 2,43 < 2,59$$

Bila dibandingkan hasil belajar mahasiswa berpartisipasi tinggi dengan mahasiswa berpartisipasi rendah dalam diskusi, dimana $t_h : t_t = 8,76 > 2,14$. Berarti terdapat pengaruh partisipasi tinggi dalam diskusi terhadap hasil belajar, sebaliknya partisipasi rendah dalam diskusi tidak berpengaruh terhadap hasil belajar.

Rendahnya hasil belajar mahasiswa berfrekwensi partisipasi rendah dalam diskusi mungkin disebabkan faktor lain. Berdasarkan hasil penelitian, sepatutnya dosen mendorong mahasiswa yang berpartisipasi diskusi rendah sehingga mereka berpartisipasi tinggi dalam diskusi pada perkuliahan. Sehubungan dengan hal ini selayaknya dosen mengembangkan metoda mengajar diskusi di samping metoda mengajar lain pada strategi perkuliahan Zoologi Invertebrata.

Dorongan kepada mahasiswa untuk berfrekwensi partisipasi tinggi dalam diskusi, dapat dilakukan dengan berbagai hal antara lain : memberikan membaca topik atau sub topik tertentu, mengajukan permasalahan, pertanyaan dan sebagainya. Mahasiswa dapat didorong untuk melacak jawaban pertanyaan, tanggapan atau membandingkan suatu kriteria dengan kriteria lain.

Demikianlah pembahasan hasil penelitian ini, kiranya bermanfaat bagi dosen untuk meletak landasan persiapan mengajar Mata Kuliah Zoologi Invertebrata.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.

Dari uraian penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Partisipasi mahasiswa dalam berdiskusi tidak sama atau bervariasi. Ada mahasiswa berpartisipasi diskusi yang tinggi dan ada pula berfrekuensi rendah. Masing-masing mahasiswa mendapat kesempatan untuk berpartisipasi. Kenyataannya mahasiswa yang menunjukkan partisipasi diskusi hanya beberapa orang dalam sekali tatap muka.
2. Adanya hubungan yang positif secara signifikan antara partisipasi mahasiswa berdiskusi dengan hasil belajar pada mata kuliah Zoologi Invertebrata. Hubungan tersebut dibuktikan $r_{\text{observasi}}$ dengan r_{tabel} dan t_{hitung} dengan t_{tabel} nya.

$$r_{\text{ob}} \text{ dan } r_{\text{tab.}} = 0,687 > 0,374$$

$$t_{\text{hit}} \text{ dan } t_{\text{tab}} = 4,89 > 2,05$$

3. Terdapat hubungan yang berarti antara frekuensi partisipasi tinggi dalam diskusi dengan hasil belajar dan sebaliknya tidak terdapat hubungan yang berarti antara frekuensi partisipasi rendah dengan hasil belajar mereka. Hubungan tersebut dibuktikan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} nya masing-masing. Yang berhubungan itu adalah : ...

partisipasi tinggi dalam diskusi, $t_h: t_{tab} = 3,60 > 2,13$

partisipasi rendah dalam diskusi, $t_h: t_{tab} = 2,43 > 2,14$

4. Terdapat perbedaan yang berarti secara signifikan antara hasil belajar mahasiswa berfrekuensi partisipasi tinggi dengan yang berfrekuensi rendah. Perbedaan itu dibuktikan dengan membandingkan t hitung dengan t tabelnya, t_h dan $t_{tab} = 8,75 > 2,05$.

B. Saran.

Dari hasil penelitian, ini, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Diharapkan staf pengajar memberi dorongan kepada mahasiswa asuhannya, agar mereka ikut berpartisipasi dalam diskusi. Dorongan perlu diberikan kepada mahasiswa berpartisipasi rendah. wajarlah staf pengajar memberi kesempatan agar mahasiswa meningkatkan frekuensi partisipasi dalam berdiskusi.
2. Dengan adanya hubungan yang berarti antara partisipasi berdiskusi terhadap hasil belajar, maka staf pengajar Zoologi Invertebrata, agar mereka mengembangkan teknik mengajar berdiskusi disamping teknik mengajar lainnya,
3. Oleh karena mahasiswa berfrekuensi partisipasi rendah tidak berhubungan dengan hasil belajar, disarankan agar staf pengajar mencari faktor sebagai penyebabnya.

DABTAR PUSTAKA

- Alipandie Imansyah; Didaktik Metodik Pendidikan umum,
Pen. Usaha Nasional , Surabaya, 1984
- Arief Furchan, Pengantar Penelitian dalam Pendidikan ,
Terjemahan Donald Ary At-al, Pen. Usaha Nasional ,
Surabaya, 1982
- Departemen P dan K . Konsep CESA Dan berbagai Strategi -
B-M, Dirjen.Pendidikan Tinggi, Jakarta 1981
- _____ , Teknik Diskusi Dan Aspek-aspek yang
perlu Diperhatikan,P3G, Jakarta 1981
- Nana Sujana , Penelitian dan penilaian Pendidikan ,
Penerbit Sinar Baru, Bandung 1989
- Nasution.S , Didaktik Azas-Azas Mengajar, Penerbit Jem
mars, Bandung, 1984
- Sudjana ,Metoda statistika ; Penerbit Tarsito, Bandung ,
1989.
- Schafler,C, William , Statistika Untuk Biologi, Farmasi,
Kedokteran Dan Ilmu Yang bertautan, Pen.ITB Ban -
dung, 1975.
- Spigel.R,Murry , Theory anda Problems Of Statistics ,
Schaum Publishing Company, 1961
- Sugeng,Sudana,Ingamon ; Ilmu Pengajaran , Departemen P
dan K, Jakarta 1989
- Suparjo . , Strategi Belajar Mengajar , Departemen P dan
K , Jakarta, 1989
- Tresna Sastrawijaya, Proses Belajar di Perguruan Tinggi,
Dirjen.Perguruan Tinggi,Jakarta,1988.
- _____ , GBHN Dan Ketetapan MPR 1988, Penerbit Angka-
sa Raya, Padang, 1988
- Winarno Surachmad, Pengantar Interaksi Mengajar Belajar,
Edisi V, Pen.Tarsito,Bandung, 1986

LAMPIRAN I

Pengolahan Data Sebaran Frekuensi Partisipasi
Diskusi dan Hasil Belajar

| No | X | Y | X ² | Y ² | XY |
|----------------|----|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| 1. | 16 | 88 | 256 | 7744 | 1488 |
| 2. | 15 | 90 | 225 | 8100 | 1350 |
| 3. | 14 | 86 | 196 | 7396 | 1204 |
| 4. | 13 | 80 | 169 | 6400 | 1040 |
| 5. | 12 | 80 | 144 | 6400 | 960 |
| 6. | 11 | 84 | 121 | 7056 | 924 |
| 7. | 10 | - | - | - | - |
| 8. | 9 | 78 | 81 | 6048 | 702 |
| 9. | 8 | 80 | 64 | 6400 | 640 |
| 10. | 8 | 75 | 64 | 5625 | 600 |
| 11. | 7 | 80 | 49 | 6400 | 560 |
| 12. | 7 | 75 | 49 | 5625 | 525 |
| 13. | 7 | 70 | 49 | 4900 | 490 |
| 14. | 6 | 80 | 36 | 6400 | 480 |
| 15. | 6 | 75 | 36 | 5625 | 450 |
| 16. | 5 | 78 | 25 | 6048 | 390 |
| 17. | 5 | 64 | 25 | 4096 | 320 |
| 18. | 5 | 50 | 25 | 2500 | 250 |
| 19. | 4 | 72 | 16 | 5184 | 288 |
| 20. | 4 | 68 | 16 | 4624 | 272 |
| 21. | 4 | 60 | 16 | 3600 | 240 |
| 22. | 3 | 68 | 9 | 4624 | 204 |
| 23. | 3 | 63 | 9 | 3669 | 189 |
| 24. | 3 | 64 | 9 | 4096 | 192 |
| 25. | 3 | 62 | 9 | 3844 | 186 |
| 26. | 2 | 65 | 4 | 4489 | 130 |
| 27. | 2 | 65 | 4 | 4225 | 130 |
| 28. | 2 | 60 | 4 | 3600 | 120 |
| 29. | 2 | 56 | 4 | 3136 | 112 |
| 30. | 1 | 64 | 1 | 4096 | 64 |
| | 1 | 52 | 1 | 2704 | 52 |
| <hr/> | | | | | |
| $\sum X = 186$ | | $\sum Y = 2022$ | $\sum X^2 = 1714$ | $\sum Y^2 = 150334$ | $\sum XY = 14464$ |

LAMPIRAN II

Pengolahan Data Untuk Memperoleh Koefisien Korelasi r dan Uji: Hipotesis I

1.
$$\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}$$

$$\begin{aligned} r_{01} &= \frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}}{\sqrt{\left[\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N} \right] \left[\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} \right]}} \\ &= \frac{14464 - \frac{186 \times 2022}{30}}{\sqrt{\left(1714 - \frac{186^2}{30} \right) \left(135431 - \frac{2022^2}{30} \right)}} \\ &= \frac{14464 - 125364}{\sqrt{(160,8) \times (14051,2)}} \\ &= \frac{1978,6}{2807} \\ &= 0,687 \end{aligned}$$

2.
$$t_{th} = \frac{r - 0}{\sqrt{(1 - r^2) / (n - 2)}}$$
$$= \frac{0,68}{\sqrt{(1 - 0,68^2) / (30 - 2)}}$$
$$= \frac{0,68}{\sqrt{\frac{0,54}{28}}}$$
$$= \frac{0,68}{0,139}$$
$$= 4,89$$

th : t. tab = 4,89 > 2,05

LAMPIRAN. III

Pengolahan Data Sebaran Frekuensi Partisipasi Diskusi
Tinggi Dengan Hasil Belajar

| No. | X | Y | X ² | Y ² | XY |
|-------|------|------------------|-----------------------|----------------|------|
| 1. | 16 | 88 | 256 | 7744 | 1488 |
| 2. | 15 | 90 | 225 | 8100 | 1350 |
| 3. | 14 | 86 | 196 | 7396 | 1204 |
| 4. | 13 | 80 | 169 | 6400 | 1040 |
| 5. | 12 | 80 | 144 | 6400 | 960 |
| 6. | 11 | 84 | 121 | 7056 | 924 |
| 7. | 9 | 78 | 81 | 6048 | 702 |
| 8. | 8 | 80 | 64 | 6400 | 640 |
| 9. | 8 | 75 | 64 | 5625 | 600 |
| 10. | 7 | 80 | 49 | 6400 | 560 |
| 11. | 7 | 75 | 49 | 5625 | 525 |
| 12. | 7 | 70 | 49 | 4900 | 490 |
| 13. | 6 | 80 | 36 | 6400 | 480 |
| 14. | 6 | 75 | 36 | 5625 | 450 |
| <hr/> | | | | | |
| X=139 | Y = | X ² = | Y ² =90719 | XY =11413 | |
| | 1121 | 1539 | | | |

LAMPIRAN .IV

Perhitungan Untuk Merperoleh Koofisien r
dan Uji Hipotesis 2

$$\begin{aligned}
 r_s &= \frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}}{\sqrt{\left[\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}\right]\left[\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}\right]}} \\
 &= \frac{11413 - \frac{139 \times 1121}{14}}{\sqrt{\left(1539 - \frac{139^2}{14}\right)\left(90719 - \frac{1121^2}{14}\right)}} \\
 &= \frac{283,1}{390} \\
 &= 0,725
 \end{aligned}$$

Perbandingan r_s dan r_{tab} 0,6,89 > 0,542.

Perhitungan Uji Hipotesis 2 :

$$\begin{aligned}
 t_{th} &= \frac{r - 0}{\sqrt{(1 - r^2)/(n - 2)}} \\
 &= \frac{0,72}{\sqrt{(1 - 0,518)/(14 - 2)}} \\
 &= \frac{0,72}{0,040} \\
 &= 3,60
 \end{aligned}$$

Perbandingan t_{th} dan $t_{tab} = 3,60 > 2,14$

Pengolahan Data, Sebaran Frekuensi Partisipasi Diskusi
Rendah Dengan Hasil Belajar

| No. | X | Y | X ² | Y ² | XY | | | | |
|-----|----|-----|----------------|------------------|-----|------------------|------|------|------|
| 1. | 5 | 78 | 25 | 6048 | 390 | | | | |
| 2. | 5 | 64 | 25 | 4096 | 320 | | | | |
| 3. | 5 | 50 | 25 | 2500 | 250 | | | | |
| 4. | 4 | 72 | 16 | 5184 | 288 | | | | |
| 5. | 4 | 68 | 16 | 4624 | 272 | | | | |
| 6. | 4 | 60 | 16 | 3600 | 240 | | | | |
| 7. | 3 | 68 | 9 | 4624 | 204 | | | | |
| 8. | 3 | 63 | 9 | 3669 | 189 | | | | |
| 9. | 3 | 64 | 9 | 4096 | 192 | | | | |
| 10. | 3 | 62 | 9 | 3844 | 186 | | | | |
| 11. | 2 | 65 | 4 | 4489 | 130 | | | | |
| 12. | 2 | 65 | 4 | 4225 | 130 | | | | |
| 13. | 2 | 60 | 4 | 3600 | 120 | | | | |
| 14. | 2 | 56 | 4 | 3136 | 112 | | | | |
| 15. | 1 | 64 | 1 | 4096 | 64 | | | | |
| 16. | 1 | 52 | 1 | 2704 | 52 | | | | |
| X = | 47 | Y = | 1011 | X ² = | 175 | Y ² = | 3023 | XY = | 2357 |

LAMPIRAN . VI

Pengolahan Data untuk Memperoleh Koefisien r
dan Uji Hipotesis III

1. Perhitungan mendapatkan koefisien r

$$\begin{aligned} r &= \frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}}{\sqrt{(\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N})(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N})}} \\ &= \frac{2357 - \frac{47 \times 1011}{16}}{\sqrt{(175 - 138,0)(3023 - 63882)}} \\ &= \frac{610}{\sqrt{(37)(60889)}} \\ &= \frac{610}{1500,59} \\ &= 0,406 \end{aligned}$$

2. Perhitungan untuk memperoleh t_h

$$\begin{aligned} t_h &= \frac{r - 0}{\sqrt{(1-r^2)(n-2)}} \\ &= \frac{0,406}{\sqrt{(1-0,406^2)/(16-2)}} \\ &= \frac{0,406}{\sqrt{0,83/14}} \\ &= \frac{0,416}{\sqrt{0,0693}} \\ &= 2,43 \end{aligned}$$

$$t_h : t. tab = 2,43 < 2,59$$

LAMPIRAN VII

Pengolahan Hasil Belajar Mahasiswa Berpartisipasi Tinggi dan Yang Rendah.

| Y_1 | $(Y_1 - \bar{Y}_1)$ = y_1 | $(Y_1 - \bar{Y}_1)^2$ = y_1^2 | Y_2 | $(Y_2 - \bar{Y}_2)$ = y_2 | $(Y_2 - \bar{Y}_2)^2$ = y_2^2 |
|---------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 88 | 9,4 | 88,36 | 78 | 14,8 | 219,08 |
| 90 | 11,4 | 129,96 | 64 | 0,8 | 0,64 |
| 86 | 7,4 | 54,76 | 50 | -13,2 | 174,24 |
| 80 | 1,4 | 1,96 | 72 | 8,8 | 77,44 |
| 80 | 1,4 | 1,96 | 68 | 2,8 | 7,84 |
| 84 | 5,4 | 29,16 | 60 | -3,2 | 10,24 |
| 78 | -0,6 | 0,36 | 68 | 5,6 | 31,36 |
| 80 | 1,4 | 1,96 | 63 | -0,2 | 0,04 |
| 75 | -3,6 | 12,96 | 64 | 0,8 | 0,64 |
| 80 | 1,4 | 1,96 | 62 | -1,2 | 1,44 |
| 75 | -3,6 | 12,96 | 65 | 1,8 | 3,24 |
| 70 | -8,6 | 73,96 | 65 | 1,8 | 3,24 |
| - | - | - | 60 | -3,2 | 10,24 |
| 80 | 1,4 | 1,96 | 56 | -7,2 | 51,84 |
| 75 | -3,6 | 12,96 | 64 | 0,8 | 0,64 |
| - | - | - | 51 | 12,2 | 148,84 |
| $\sum Y_1$ =1101 | $(Y_1 - \bar{Y}_1)$ = y_1 | $(Y_1 - \bar{Y}_1)^2$ = y_1^2 | $\sum Y_2$ =1011 | $(Y_2 - \bar{Y}_2)$ = y_2 | $(Y_2 - \bar{Y}_2)^2$ = y_2^2 |
| $\bar{Y}_1=78,6$ | | 425,24 | $\bar{Y}_2=63,2$ | | 787,76 |

LAMPIRAN VIII

Uji hipotesis ke-IV
Perhitungan Beda Rata-rata Hasil Belajar dengan Perbandingan t.kitung dan t.tabel .

$$\begin{aligned}
 t_h &= \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{\sqrt{\left(\frac{y_1^2}{n_1} + \frac{y_2^2}{n_2} - \frac{(y_1 + y_2)^2}{n_1 + n_2}\right) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \\
 &= \frac{7,86 - 63,2}{\sqrt{\left(\frac{425,24}{14} + \frac{787,76}{16} - \frac{1213}{28}\right) \left(\frac{1}{14} + \frac{1}{16}\right)}} \\
 &= \frac{15,4}{\sqrt{\left(\frac{362,52}{28}\right) \left(\frac{1}{14} + \frac{1}{16}\right)}} \\
 &= \frac{15,4}{(12,96)(0,072 + 0,0625)} \\
 &= \frac{15,4}{12,96 \times 0,135} \\
 &= \frac{15,4}{1,73} \\
 &= 8,76
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN VIII



TABLE A.2 Critical values of the *t* distribution

| df | Proportion of distribution in shaded region: | | | | | | | | | |
|-----|--|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|------|
| | .005 | .01 | .025 | .05 | .10 | .20 | .25 | .30 | .40 | .5 |
| | Level of significance for a two-tailed test | | | | | | | | | |
| | .01 | .02 | .05 | .10 | .20 | .40 | .50 | .60 | .80 | .90 |
| 1 | 63.66 | 31.82 | 12.71 | 6.31 | 3.08 | 1.376 | 1.000 | .727 | .325 | .158 |
| 2 | 9.92 | 6.96 | 4.30 | 2.92 | 1.89 | 1.061 | .816 | .617 | .289 | .142 |
| 3 | 5.84 | 4.54 | 3.18 | 2.35 | 1.64 | .978 | .765 | .584 | .277 | .137 |
| 4 | 4.60 | 3.75 | 2.78 | 2.13 | 1.53 | .941 | .741 | .569 | .271 | .134 |
| 5 | 4.03 | 3.36 | 2.57 | 2.02 | 1.48 | .920 | .727 | .559 | .267 | .132 |
| 6 | 3.71 | 3.14 | 2.45 | 1.94 | 1.44 | .906 | .718 | .553 | .265 | .131 |
| 7 | 3.50 | 3.00 | 2.36 | 1.90 | 1.42 | .896 | .711 | .549 | .263 | .130 |
| 8 | 3.36 | 2.90 | 2.31 | 1.86 | 1.40 | .889 | .706 | .546 | .262 | .130 |
| 9 | 3.25 | 2.82 | 2.26 | 1.83 | 1.38 | .883 | .703 | .543 | .261 | .129 |
| 10 | 3.17 | 2.76 | 2.23 | 1.81 | 1.37 | .879 | .700 | .542 | .260 | .129 |
| 11 | 3.11 | 2.72 | 2.20 | 1.80 | 1.36 | .876 | .697 | .540 | .260 | .129 |
| 12 | 3.06 | 2.68 | 2.18 | 1.78 | 1.36 | .873 | .695 | .539 | .259 | .128 |
| 13 | 3.01 | 2.65 | 2.16 | 1.77 | 1.35 | .870 | .694 | .538 | .259 | .128 |
| 14 | 2.98 | 2.62 | 2.14 | 1.76 | 1.34 | .868 | .692 | .537 | .258 | .128 |
| 15 | 2.95 | 2.60 | 2.13 | 1.75 | 1.34 | .866 | .691 | .536 | .258 | .128 |
| 16 | 2.92 | 2.58 | 2.12 | 1.75 | 1.34 | .865 | .690 | .535 | .258 | .128 |
| 17 | 2.90 | 2.57 | 2.11 | 1.74 | 1.33 | .863 | .689 | .534 | .257 | .128 |
| 18 | 2.88 | 2.55 | 2.10 | 1.73 | 1.33 | .862 | .688 | .534 | .257 | .127 |
| 19 | 2.86 | 2.54 | 2.09 | 1.73 | 1.33 | .861 | .688 | .533 | .257 | .127 |
| 20 | 2.84 | 2.53 | 2.09 | 1.72 | 1.32 | .860 | .687 | .533 | .257 | .127 |
| 21 | 2.83 | 2.52 | 2.08 | 1.72 | 1.32 | .859 | .686 | .532 | .257 | .127 |
| 22 | 2.82 | 2.51 | 2.07 | 1.72 | 1.32 | .858 | .686 | .532 | .256 | .127 |
| 23 | 2.81 | 2.50 | 2.07 | 1.71 | 1.32 | .858 | .685 | .532 | .256 | .127 |
| 24 | 2.80 | 2.49 | 2.06 | 1.71 | 1.32 | .857 | .685 | .531 | .256 | .127 |
| 25 | 2.79 | 2.48 | 2.06 | 1.71 | 1.32 | .856 | .684 | .531 | .256 | .127 |
| 26 | 2.78 | 2.48 | 2.06 | 1.71 | 1.32 | .856 | .684 | .531 | .256 | .127 |
| 27 | 2.77 | 2.47 | 2.05 | 1.70 | 1.31 | .855 | .684 | .531 | .256 | .127 |
| 28 | 2.76 | 2.47 | 2.05 | 1.70 | 1.31 | .855 | .683 | .530 | .256 | .127 |
| 29 | 2.76 | 2.46 | 2.04 | 1.70 | 1.31 | .854 | .683 | .530 | .256 | .127 |
| 30 | 2.75 | 2.46 | 2.04 | 1.70 | 1.31 | .854 | .683 | .530 | .256 | .127 |
| 40 | 2.70 | 2.42 | 2.02 | 1.68 | 1.30 | .851 | .681 | .529 | .255 | .126 |
| 60 | 2.66 | 2.39 | 2.00 | 1.67 | 1.30 | .848 | .679 | .527 | .254 | .126 |
| 120 | 2.62 | 2.36 | 1.98 | 1.66 | 1.29 | .845 | .677 | .526 | .254 | .126 |
| ∞ | 2.58 | 2.33 | 1.96 | 1.645 | 1.28 | .842 | .674 | .524 | .253 | .126 |

Source: Table A.2 is taken from Table III of Fisher and Yates: *Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research*, published by Oliver & Boyd, Edinburgh, and by permission of the authors and publishers.

TABLE A.5 Critical values of r
(Each entry tells how large r needs to be to differ significantly from 0 at that level of significance)

| Degrees of freedom (N-2) | Degrees of freedom (N-2) | | | | | Degrees of freedom (N-2) | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------|---------|---------|---------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | .05 | .025 | .01 | .005 | .0005 | .05 | .025 | .01 | .005 | .0005 | |
| 1 | .98769 | .99692 | .999507 | .999877 | .999988 | | | | | | |
| 2 | .90000 | .95000 | .98000 | .990000 | .99900 | 16 | .4000 | .4683 | .5425 | .5897 | .7084 |
| 3 | .8054 | .8783 | .93433 | .95873 | .99116 | 17 | .3887 | .4555 | .5285 | .5751 | .6932 |
| 4 | .7293 | .8114 | .8822 | .91720 | .97406 | 18 | .3783 | .4438 | .5155 | .5614 | .6787 |
| 5 | .6694 | .7545 | .8329 | .8745 | .95074 | 19 | .3687 | .4329 | .5034 | .5487 | .6652 |
| 6 | .6215 | .7067 | .7887 | .8343 | .92493 | 20 | .3598 | .4227 | .4921 | .5368 | .6524 |
| 7 | .5822 | .6664 | .7498 | .7977 | .8982 | 25 | .3233 | .3809 | .4451 | .4869 | .5974 |
| 8 | .5494 | .6319 | .7155 | .7646 | .8721 | 30 | .2960 | .3494 | .4093 | .4487 | .5541 |
| 9 | .5214 | .6021 | .6851 | .7348 | .8471 | 35 | .2746 | .3246 | .3810 | .4182 | .5189 |
| 10 | .4973 | .5760 | .6581 | .7079 | .8233 | 40 | .2573 | .3044 | .3578 | .3932 | .4896 |
| 11 | .4762 | .5529 | .6339 | .6835 | .8010 | 45 | .2428 | .2875 | .3384 | .3721 | .4648 |
| 12 | .4575 | .5324 | .6120 | .6614 | .7800 | 50 | .2306 | .2732 | .3218 | .3541 | .4433 |
| 13 | .4409 | .5139 | .5923 | .6411 | .7603 | 60 | .2108 | .2500 | .2948 | .3248 | .4078 |
| 14 | .4259 | .4973 | .5742 | .6226 | .7420 | 70 | .1954 | .2319 | .2737 | .3017 | .3799 |
| 15 | .4124 | .4821 | .5577 | .6055 | .7246 | 80 | .1829 | .2172 | .2565 | .2830 | .3568 |
| | | | | | | 90 | .1726 | .2050 | .2422 | .2673 | .3375 |
| | | | | | | 100 | .1638 | .1946 | .2301 | .2540 | .3211 |

Source: Table A.5 is taken from Table VI of Fisher and Yates; *Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research*, published by Oliver & Boyd, Edinburgh, and reproduced here by permission of the authors and publishers.

MILIK OPT PERPUSTAKAAN IKIP PADANG

TARJAH KRITIK DARI r PRODUCT MOMENT

| N (i) | Interval Kepercayaan | | N (1) | Interval Kepercayaan | | N (1) | Interval Kepercayaan | |
|----------|-------------------------|-------|----------|-------------------------|-------|----------|-------------------------|-------|
| | 95% | 95% | | 95% | 95% | | 95% | 95% |
| | (2) | (3) | | (2) | (3) | | (2) | (3) |
| 3 | 0,997 | 0,999 | 26 | 0,388 | 0,496 | 55 | 0,266 | 0,345 |
| 4 | 0,950 | 0,990 | 27 | 0,381 | 0,487 | 60 | 0,254 | 0,330 |
| 5 | 0,878 | 0,959 | 28 | 0,374 | 0,478 | 65 | 0,244 | 0,317 |
| 6 | 0,811 | 0,917 | 29 | 0,367 | 0,470 | 70 | 0,235 | 0,306 |
| 7 | 0,754 | 0,874 | 30 | 0,361 | 0,463 | 75 | 0,227 | 0,296 |
| 8 | 0,707 | 0,874 | 31 | 0,355 | 0,456 | 80 | 0,220 | 0,286 |
| 9 | 0,666 | 0,798 | 32 | 0,349 | 0,449 | 85 | 0,213 | 0,278 |
| 10 | 0,632 | 0,765 | 33 | 0,344 | 0,442 | 90 | 0,207 | 0,270 |
| 11 | 0,602 | 0,735 | 34 | 0,339 | 0,436 | 95 | 0,202 | 0,263 |
| 12 | 0,576 | 0,708 | 35 | 0,334 | 0,430 | 100 | 0,195 | 0,256 |
| 13 | 0,553 | 0,684 | 36 | 0,329 | 0,424 | 125 | 0,176 | 0,230 |
| 14 | 0,532 | 0,661 | 37 | 0,325 | 0,418 | 150 | 0,159 | 0,210 |
| 15 | 0,514 | 0,641 | 38 | 0,320 | 0,413 | 175 | 0,148 | 0,194 |
| 16 | 0,497 | 0,623 | 39 | 0,316 | 0,408 | 200 | 0,138 | 0,181 |
| 17 | 0,482 | 0,606 | 40 | 0,312 | 0,403 | 300 | 0,113 | 0,148 |
| 18 | 0,468 | 0,590 | 41 | 0,308 | 0,396 | 400 | 0,098 | 0,128 |
| 19 | 0,456 | 0,575 | 42 | 0,304 | 0,393 | 500 | 0,089 | 0,115 |
| 20 | 0,444 | 0,561 | 43 | 0,301 | 0,389 | 600 | 0,080 | 0,105 |
| 21 | 0,433 | 0,549 | 44 | 0,297 | 0,384 | 700 | 0,074 | 0,097 |
| 22 | 0,423 | 0,537 | 45 | 0,294 | 0,380 | 800 | 0,070 | 0,091 |
| 23 | 0,413 | 0,526 | 46 | 0,291 | 0,376 | 900 | 0,065 | 0,086 |
| 24 | 0,404 | 0,515 | 47 | 0,288 | 0,372 | 1000 | 0,062 | 0,081 |
| 25 | 0,396 | 0,505 | 48 | 0,284 | 0,368 | | | |
| | | | 49 | 0,281 | 0,364 | | | |
| | | | 50 | 0,279 | 0,361 | | | |