

BAB V
PENEMUAN DAN DISKUSI

Mahasiswa Program S₁ IKIP Bandung Angkatan Tahun 1981 yang mengikuti kuliah IAD sebagian besar berasal dari SMA, menyusul kemudian SPG, STM, SMEA, PGA dan SMKK. Kecuali itu terdapat pula mahasiswa yang berasal dari SMTA lainnya yaitu : SGO, SPMA, SMA-PPSP dan Aliyah.

1. Dari hasil analisis skor pretes, ternyata rata-rata skor pretes mahasiswa dari tiap jenis SMTA berbeda secara nyata, sedangkan kuliah pada fakultas-fakultas selama satu tahun berpengaruh sama terhadap skor pretes. Keadaan ini menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata skor pretes tersebut bukan disebabkan oleh pengaruh kuliah di fakultas-fakultas, melainkan karena pengaruh pengetahuan dan pemahamannya tentang IPA yang mereka peroleh dari SMTA. Hal ini dapat difahami karena di fakultas-fakultas tersebut mereka tidak memperoleh kuliah IPA lagi. Kecuali itu, mahasiswa-mahasiswa tersebut memperoleh kuliah MKDU dan Pendidikan Lingkungan Hidup yang sama, sehingga kuliah di fakultas-fakultas berpengaruh sama terhadap skor pretes.

2. Uji dependensi skor pretes dan postes dengan jenis SMTA asal sekolah menghasilkan kesimpulan untuk menolak hipotesis pertama (H-1) karena ternyata baik skor pretes maupun skor postes mempunyai hubungan dependen-

si atau ketergantungan dengan jenis SMTA asal sekolah. Sekalipun ternyata hasil belajar masih tergantung dengan jenis SMTA, tetapi kuliah IAD telah dapat mengurangi besarnya ketergantungan tersebut. Karena besarnya hubungan dependensi sebelum mengikuti kuliah IAD adalah 48,72%, sedangkan besarnya hubungan dependensi sesudah mengikuti kuliah IAD adalah 35,42%, maka selisih kedua dependensi tersebut sebesar 13,30%, berarti kuliah IAD telah berhasil mengurangi ketergantungan tersebut sebesar 13,30%. Sekalipun mahasiswa secara mandiri mempelajari isi modul, tetapi diskusi di dalam kelas, seminar dan diskusi makalah, serta penjelasan dosen dapat mengurangi ketergantungan tersebut. Masih besarnya hubungan dependensi skor pretes dengan jenis SMTA menunjukkan masih besarnya pengaruh pengajaran IPA di SMA terhadap skor pretes. Karena itu perbedaan pengajaran IPA di SMTA menyebabkan timbulnya perbedaan skor pretes. Hal ini sesuai dengan hasil penemuan pertama.

3. Dari analisis skor postes diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar IAD mahasiswa yang berasal dari beberapa jenis SMTA masih berbeda secara berarti. Ini berarti hipotesis kedua (H_2) ditolak. Dilain pihak, kuliah di fakultas yang berbeda ternyata memberikan pengaruh yang sama terhadap skor postes. Dengan demikian, ca-

ra belajar, pengetahuan dan pemahamannya tentang konsep konsep IPA di SMTA masih berpengaruh kuat terhadap hasil belajar mereka sekalipun mereka telah kuliah di IKIP selama tiga semester. Pengaruhnya terutama mungkin dalam mempelajari dan memahami isi modul yang dilakukan secara mandiri oleh mahasiswa.

4. Berdasarkan prosentase pencapaian, diketemukan bahwa rata-rata pencapaian hasil belajar mahasiswa dari Program S₁ IKIP Bandung secara keseluruhan sebesar 69,03%. Bila digunakan batas lulus 60% berarti rata-rata hasil belajar seluruh mahasiswa yang berasal dari berbagai SMTA telah dapat melampaui batas lulus. Ini berarti baik dari pengalaman dan pemahamannya tentang IPA yang telah dimilikinya dari SMTA maupun perkuliahan IAD dan perkuliahan di fakultasnya masing-masing serta faktor lain dari mahasiswa secara bersama-sama telah memberikan hasil belajar yang cukup baik.

5. Yang menarik untuk diperhatikan adalah rata-rata skor postes mahasiswa yang berasal dari SMEA. Sekalipun secara khusus di SMEA tidak memperoleh pelajaran IPA, mereka ternyata mencapai hasil belajar tertinggi (75,00%). Tampaknya, kesadaran bahwa mereka di SMEA tidak memperoleh pelajaran IPA, menimbulkan motivasi yang tinggi untuk belajar IAD dengan baik. Kemungkinan lain

adalah mereka dengan baik dapat menggunakan pelajaran yang sesuai (Mengetahui Barang) yang mereka peroleh dari SMEA untuk mempelajari kuliah IAD yang baru, sehingga mereka mencapai hasil belajar yang tinggi. Sebaliknya mahasiswa yang berasal dari PGA yang telah memperoleh pelajaran IPA, ternyata rata-rata mencapai hasil belajar sebesar 58,33%. Hal ini mengisyaratkan kepada dosen untuk mendorong timbulnya motivasi belajar dan perhatian pada mahasiswa-mahasiswa tersebut dalam kegiatan belajar mengajar IAD.

6. Mahasiswa yang berasal dari jenis-jenis SMTA tertentu masih memperoleh kesulitan untuk mencapai batas lulus pada beberapa komponen alat ukur atau sub-pokok bahasan IAD. Mahasiswa tersebut adalah :

Untuk komponen III, mahasiswa yang berasal dari STM, SMKK dan SMTA lain.

Untuk komponen IV, mahasiswa yang berasal dari PGA dan SMKK.

Untuk komponen V, mahasiswa yang berasal dari PGA, SMKK dan SMTA lain.

Untuk komponen VI, mahasiswa yang berasal dari STM, PGA dan SMTA lain.

Untuk komponen VII, mahasiswa yang berasal dari STM dan PGA.

Pencapaian hasil belajar pada komponen III, yaitu tentang : „ Dasar-dasar Ekologi dan Peranan manusia dalam ekosistem " serta komponen VI yaitu tentang : „ PENCEMARAN Lingkungan dan Pencegahannya serta Kelestarian Alam " perlu pembahasan secara khusus . Pada semester yang sama, mahasiswa memperoleh juga kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup, yang mempunyai kaitan materi kuliah dengan komponen III dan komponen VI. Seyogyanya kedua mata kuliah tersebut dapat saling menunjang dalam meningkatkan hasil belajar, tetapi ternyata mahasiswa yang berasal dari jenis SMTA tertentu masih kurang berhasil dalam komponen tersebut.

Alat ukur penelitian tentang komponen III mempunyai rata-rata tingkat kesukaran tinggi (0,43) dan mempunyai rata-rata daya pembeda paling rendah (0,28) dibandingkan dengan alat ukur pada komponen lainnya. Dengan demikian pokok uji pada komponen III relatif lebih sukar dibandingkan dengan pokok uji pada komponen lainnya. Dapat difahami, bila mahasiswa yang mempunyai rata-rata skor postes disekitar batas lulus, memperoleh rata-rata skor komponen III dibawah batas lulus tersebut. Kecuali itu, rendahnya skor pada komponen-komponen tersebut dikhawatirkan karena kejenuhan mahasiswa mempelajari materi yang relatif sama pada mata kuliah yang berbeda.

Untuk komponen IV (Faktor Keturunan dan Peledakan Penduduk) dan komponen V (Materi dan energi sebagai sumber daya alam) secara populer telah banyak ditulis dalam berbagai majalah atau surat kabar. Bila mahasiswa disamping mempelajari bahan-bahan dan tugas kuliah juga banyak membaca tulisan-tulisan tersebut dapat meningkatkan pengetahuan dan hasil belajar mereka.

Untuk STM dan PGA tidak terdapat pokok bahasan yang sesuai dengan komponen VII (Bumi dan Tata Surya serta Penjelajahan Ruang Angkasa) hingga dapat difahami bila mahasiswa yang berasal dari STM belum dapat berhasil dengan baik pada komponen tersebut.

Hal lain yang perlu diperhatikan tentang rendahnya skor pada komponen III, IV, V, VI dan VII adalah sampel penelitian untuk PGA, SMKK dan SMTA lainnya masing-masing berjumlah sangat sedikit. Kesimpulan yang diambil berdasarkan sampel tiap jenis SMTA yang berjumlah sedikit tersebut secara terpisah-pisah, perlu diperlakukan secara hati-hati dan bersifat terbatas.

7. Dipandang dari besarnya kenaikan atau selisih pencapaian antara rata-rata skor postes dan rata-rata skor pretes (Tabel 8) diketemukan bahwa mahasiswa yang berasal dari kelompok SMA-IPS memperoleh kenaikan pencapaian paling tinggi (21,84%). Ini berarti, sekalipun mereka belum memperoleh hasil pretes yang memuaskan teta-

pi pada postes, hasil belajar mereka meningkat secara menggemirakan bila dibandingkan dengan mahasiswa yang berasal dari kelompok SPG (17,92%) dan dari SMA - IPA (14,27%).

Meskipun penelitian ini tidak mempelajari faktor-faktor lain yang dapat menjelaskan penyebab meningkatnya hasil belajar mahasiswa yang berasal dari SMA-IPS dan SMA-IPA, tetapi hasil penelitian Dadang Sulaeman (1984 : 142) mengungkapkan bahwa motif berprestasi siswa SMA jurusan IPS lebih tinggi dibandingkan dengan siswa SMA jurusan IPA. Sejalan dengan hasil penelitian Dadang Sulaeman tersebut tampaknya penyebab tingginya peningkatan hasil belajar IAD mahasiswa dari SMA -IPS dalam penelitian ini adalah karena motif berprestasi mereka yang tinggi.

8. Mahasiswa yang pada saat pretes termasuk dalam kelompok bawah (kurang berhasil) yang memperoleh peningkatan hasil belajar tertinggi pada saat postes adalah mahasiswa dari SMA-IPA (23,03%). Nilai mereka yang rendah pada saat pretes padahal mereka telah memperoleh pelajaran IPA selama tiga tahun di SMA, merupakan pendorong untuk lebih giat belajar sehingga mereka memperoleh skor postes yang tinggi.

Berdasarkan peningkatan pencapaian hasil belajar kelompok bawah ini, secara berturut-turut makin kecil adalah

mahasiswa yang berasal dari kelompok SPG yaitu 20,0 % kemudian kelompok SMA-IPS sebesar 18,52%.

9. Untuk mahasiswa yang pada saat pretes termasuk kelompok atas (berhasil baik) yang memperoleh peningkatan hasil belajar tertinggi pada saat postes adalah dari kelompok SPG (21,55%). Sekalipun pada saat pretes sudah berhasil dengan baik, tampaknya mereka tetap belajar dengan giat sehingga mencapai peningkatan hasil belajar yang tinggi pada saat postes. Sebaliknya, mahasiswa dari SMA-IPA yang pada saat pretes memperoleh hasil yang baik, pada saat postes ternyata memperoleh peningkatan hasil belajar yang terendah (7,27%) diantara kelompok-kelompok jenis SMA. Hal ini mungkin disebabkan, dengan nilai pretes yang tinggi tersebut, mahasiswa dari kelompok SMA-IPA merasa tidak memperoleh tantangan yang dapat meningkatkan motivasi untuk belajar lebih baik agar memperoleh hasil postes yang tinggi.

10. Berdasarkan prosentase peningkatan hasil belajar dari pretes ke postes, mahasiswa dari kelompok SPG memperoleh hasil belajar yang cukup baik dan bersifat stabil. Baik secara rata-rata, dari kelompok bawah maupun dari kelompok atas mereka memperoleh hasil belajar yang cukup mantap. Sumbangan terbesar tentang prosentase pencapaian hasil belajar kelompok SPG ini diperoleh dari SMA.

Mahasiswa dari SPG ini pada waktu di SMTA telah memperoleh pokok-pokok materi pelajaran IPA yang sesuai dengan materi kuliah IAD, dengan kedalaman dan keluasan yang terbatas sesuai dengan tujuan sekolah tersebut. Mahasiswa yang berasal dari SPG juga telah dipersiapkan sebagai calon guru di Sekolah Dasar. Sebagai calon guru, mahasiswa dari SPG dituntut untuk selalu memperdalam dan mengembangkan pengetahuan mereka untuk persiapan mengajar. Hal-hal tersebut nampaknya mendorong mereka untuk lebih mengembangkan pengetahuan dan pemahamannya tentang IPA hingga akhirnya mereka secara mantap memperoleh hasil yang baik.

11. Koefisien korelasi (r) yang diperoleh dari analisis hubungan skor pretes dan skor postes kelompok-kelompok jenis SMTA mempunyai harga positif (Tabel 10). Harga positif koefisien korelasi berkaitan dengan koefisien arah regresi yang positif.

Penjelasan tentang koefisien arah regresi yang positif ini adalah setiap skor pretes makin besar akan terjadi pula skor postes yang makin besar. Bertambah besarnya skor postes tersebut akibat adanya pengaruh perkuliahan IAD. Oleh karena itu, perkuliahan IAD berarti cukup efektif karena dapat meningkatkan skor pretes. Berdasarkan kriteria yang dikemukakan pada bab I (9.5), mengingat rata-rata skor postes secara keseluruhan-

an lebih besar dari 60%, maka perkuliahan IAD bersifat cukup efektif pula. Dengan demikian hipotesis ketiga penelitian (H-3) diterima, karena ternyata kuliah IAD mempunyai efek positif dan berarti dalam meningkatkan hasil belajar dari pretes ke postes.

12. Tentang besarnya koefisien korelasi (r) sulit untuk diungkapkan secara verbal apakah koefisien korelasi tersebut bersifat lemah, sedang atau kuat. Tidak terdapat dasar-dasar klasifikasi umum yang dapat dipergunakan untuk merubah koefisien korelasi bentuk kuantitatif tersebut kedalam klasifikasi verbal yang berlaku untuk semua hasil penelitian yang kondisinya berbeda-beda.

Sudjana (1982:29) menegaskan tidak ada klasifikasi korelasi tinggi jika $r > 0,8$ atau klasifikasi lemah jika r berharga antara $-0,2$ dan $+0,2$ yang berlaku untuk semua keadaan, karena koefisien korelasi harganya sangat tergantung dengan ukuran sampel. Sekalipun suatu koefisien korelasi berharga sama, dapat berbeda artinya bila ukuran sampelnya berbeda. Oleh karena itu, sekalipun koefisien korelasi antara pretes dan postes mahasiswa dari SMA-IPA sebesar 0,6069 dan koefisien korelasi antara skor pretes dan skor postes mahasiswa dari kelompok SMA-IPS sebesar 0,5198, sulit untuk dikatakan bahwa koefisien korelasi kelompok SMA-IPA

lebih besar dari pada koefisien korelasi kelompok SPG maupun kelompok SMA-IPS.

13. Untuk mengetahui besarnya sumbangan skor pretes terhadap skor postes akibat perkuliahan IAD, dibentuk ukuran yang dikenal dengan nama koefisien determinasi (d) yang besarnya sama dengan r^2 , sedangkan penafsirannya (E) dinyatakan dalam prosentase. Berdasarkan hasil analisis regresi dan korelasi yang dirangkum dalam tabel 10 terutama tentang besarnya koefisien determinasi (d) dan penafsirannya (E) dijelaskan sebagai berikut .

- (1) Untuk mahasiswa yang berasal dari kelompok SMA jurusan IPS, sebesar 27,02% variasi skor yang terjadi dalam postes dapat dijelaskan hubungannya dengan skor pretes melalui regresi linear $Y = 24,28 + 0,58x$.
- (2) Untuk mahasiswa yang berasal dari kelompok SPG, sebesar 33,32% variasi skor yang terjadi dalam postes dapat dijelaskan hubungannya dengan skor pretes melalui regresi linear $Y = 22,95 + 0,61x$.
- (3) Untuk mahasiswa yang berasal dari SMA jurusan IPA , sebesar 36,84% variasi skor yang terjadi dalam postes dapat dijelaskan hubungannya dengan skor pretes melalui regresi linear $Y = 33,27 + 0,29x$.

Karena koefisien korelasi bersifat positif, dan koefisien determinasi bersifat positif pula, maka (E) dapat ditafsirkan bahwa perkuliahan IAD bersifat efek-

tif dan berarti.

Erat kaitannya dengan penafsiran koefisien korelasi dan koefisien determinasi perlu pula dibahas tentang hubungan skor pretes dan postes tersebut. Berapapun besarnya koefisien korelasi dan koefisien determinasi yang diperoleh dari penelitian ini, tidak dapat disimpulkan bahwa skor pretes merupakan satu-satunya penyebab timbulnya skor postes, karena hubungan korelasi tidak dapat diartikan sebagai hubungan sebab dan akibat

