

## **Perbedaan Hasil Belajar Matakuliah IPA Mahasiswa PGSD Berdasarkan Jenis SLTA-nya**

**Wasih DS.**

**Abstrak:** Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi tentang perbedaan hasil belajar matakuliah IPA mahasiswa PGSD yang latar SLTA-nya berbeda. Penelitian dilakukan secara komparatif dengan rancangan *expost facto*. Dari penelitian ini ditemukan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara mahasiswa lulusan SLTA keguruan dengan yang lulusan SLTA non-keguruan program studi IPA, dan tidak ada perbedaan hasil belajar IPA antara mahasiswa lulusan SLTA keguruan dengan mahasiswa lulusan SLTA non-keguruan program studi non-IPA. Keadaan ini diduga karena perbedaan latar belakang SLTA-nya.

**Kata-kata kunci:** hasil belajar, IPA, PGSD.

Mahasiswa PGSD dipersiapkan untuk menjadi guru kelas di Sekolah Dasar. Dengan adanya tugas seperti ini maka, sebagai konsekuensinya, setiap lulusan PGSD dituntut memiliki kemampuan mendidik dan mengajarkan semua bidang pengajaran di Sekolah Dasar kecuali bidang pengajaran Pendidikan Agama dan Olah Raga Kesehatan. Untuk tercapainya kemampuan tersebut maka syarat utama yang perlu dimiliki oleh mahasiswa adalah penguasaan materi pelajaran SD, metode pengajaran, dan cara menilai. Untuk menguasai materi pelajaran diperlukan dasar keilmuan tiap bidang pengajaran yang baik. Jika hal ini tidak terpenuhi kecil kemungkinannya mereka dapat menjadi guru yang profesional.

Yang perlu disadari oleh setiap insan guru SD dan calon guru SD ialah adanya kemampuan dan keterampilan membelajarkan siswa SD dalam semua bidang pengajaran, tidak terkecuali bidang pengajaran IPA. Agar para guru ataupun calon guru SD memiliki kemampuan dan keterampilan membelajarkan siswa SD dalam bidang studi IPA, maka para guru atau calon guru SD seyogyanya memahami benar hakikat belajar IPA.

---

*Wasih DS. adalah dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP IKIP MALANG di Blitar.*

Pada hakikatnya belajar IPA adalah belajar ilmu pengetahuan yang menyeluruh, karena belajar IPA adalah belajar tentang IPA sebagai suatu produk/hasil, IPA sebagai proses, dan IPA sebagai sikap. Mengenai IPA sebagai produk, Wahyana (1992:264) menyatakan bahwa semua materi kajian dalam IPA merupakan hasil penemuan para ahli terdahulu yang dapat diuji kebenarannya oleh orang lain sehingga dapat diterima secara universal. Temuan ini didapat melalui percobaan, didukung oleh fakta dan menggunakan metode berpikir sistematis sehingga dapat diterima secara universal.

Menurut Wahyana (1992:264) proses IPA (metode ilmiah) adalah langkah-langkah yang dimulai dengan adanya masalah, kemudian mengumpulkan informasi yang relevan, mencari beberapa alternatif jawaban, memilih jawaban yang paling mungkin benar, melakukan percobaan, dan memperoleh kesimpulan.

Dengan mengacu kepada hakikat belajar IPA sebagai produk dan proses dapat dipahami bahwa hakikat pengajaran IPA pun berarti juga pengajaran IPA sebagai produk dan IPA sebagai proses; jadi bukan hanya produknya saja. Berdasarkan paparan tentang IPA sebagai produk dan proses jelaslah bahwa belajar IPA dan pembelajaran IPA selalu diawali dari *proses* untuk menemukan sejumlah *fakta*, *konsep*, dan *prinsip*, dan bukan berlaku sebaliknya.

Dalam silabus Program Diploma II PGSD FIP IKIP MALANG, matakuliah IPA termasuk dalam kelompok MBS (Matakuliah Bidang Studi). Penyajian matakuliah ini bertujuan untuk membekali para mahasiswa tentang dasar-dasar keilmuan IPA serta keterampilan mengajarkan IPA di Sekolah Dasar. Oleh karena itu, materi matakuliah IPA cukup banyak. Penyajian matakuliah IPA diawali semester II dan diakhiri di semester IV dengan bobot seluruhnya 9 sks/14 js (FIP IKIP MALANG, 1990-1991).

Berdasarkan data latar SLTA mahasiswa, masukan PGSD bersifat heterogen. Mahasiswa PGSD berlatar SPG, SGO, PGA, SMA semua program studi, dan MAN. Latar SLTA yang heterogen inilah yang mungkin menyebabkan hasil belajar matakuliah IPA para mahasiswa juga berbeda-beda.

Nampaknya kemampuan dasar IPA mahasiswa yang berlatar SMA dan MAN non-IPA (misalnya program studi  $A_3$ ,  $A_4$ , dan agama) dan yang berlatar keguruan sangat berbeda. Hal ini dapat dipahami karena pengalaman yang diperoleh pada pendidikan sebelumnya berpengaruh terhadap keberhasilan pendidikan selanjutnya. Apakah hal seperti ini benar, perlu dilakukan penelitian tentang perbedaan hasil belajar matakuliah IPA ditinjau dari perbedaan latar pendidikan SLTA mahasiswa PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar matakuliah IPA mahasiswa PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar yang berlatar pendidikan keguruan dan yang berlatar pendidikan non-keguruan, baik non-keguruan program IPA maupun non-IPA; ada tidaknya perbedaan hasil belajar matakuliah IPA mahasiswa PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar ditinjau dari SLTA asalnya. Temuan penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi LPTK (Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan) untuk menyeleksi masukan mahasiswa PGSD pada tahun-tahun mendatang.

## METODE

Penelitian ini bersifat komparatif dan dilakukan dengan rancangan *expost facto*. Artinya, data yang akan dibandingkan diperoleh dari dokumen nilai tes tengah semester dan tes akhir semester untuk matakuliah IPA I dan IPA II. Proses perolehan nilai oleh mahasiswa terjadi secara alamiah (tidak dimanipulasi). Pengukuran dan pengumpulan data dilakukan dalam waktu yang bersamaan setelah proses berjalan.

Pernyataan di atas sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Sujana (1989:56) bahwa *expost facto* menunjuk kepada perlakuan atau manipulasi variabel bebas setelah terjadi sebelumnya sehingga peneliti tidak perlu memberikan perlakuan lagi, tinggal melihat efeknya pada variabel terikat.

Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar angkatan 1992/1993 sebanyak 130 orang. Sampelnya merupakan sampel total karena seluruh individu dalam populasi dijadikan subjek penelitian, terdiri dari: (1) kelompok  $A_1$  adalah kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan keguruan, yakni mahasiswa lulusan SPG, SGO, dan PGA; (2) kelompok  $A_2$  adalah kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan, yakni mahasiswa lulusan SMA dan MA (Madrasah Aliyah); (3) kelompok  $A_3$  adalah kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan program studi IPA, yakni mahasiswa lulusan SMA program  $A_1$  dan  $A_2$  (program ilmu-ilmu fisik dan program ilmu-ilmu biologi) dan lulusan MA program ilmu-ilmu fisik dan program ilmu-ilmu biologi; dan (4) kelompok  $A_4$  adalah kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan program studi non-IPA, yakni mahasiswa yang berasal dari lulusan SMA dan MA program ilmu-ilmu sosial, ilmu-ilmu bahasa, dan ilmu agama (MA).

Data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh dari dokumen nilai tes tengah semester dan tes akhir semester yang berada pada dosen pembina matakuliah dan dokumen latar SLTA mahasiswa yang disimpan oleh lembaga

PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar. Nilai tes yang dimaksud adalah nilai hasil tes tertulis tengah semester dan tes akhir semester untuk matakuliah IPA I dan IPA II. Pengambilan nilai ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa nilai hasil tes seperti ini masih murni sebagai perolehan secara individual dari tiap mahasiswa. Nilai yang digunakan berskala interval 10—100. Kriteria penilaian yang dipakai adalah dengan rumus  $N = \frac{P}{T} \times 100$ . N adalah nilai yang dicapai mahasiswa, P adalah skor tertinggi yang dicapai mahasiswa, T adalah jumlah skor maksimum dari seluruh pokok uji (item tes), dan 100 adalah nilai tertinggi yang dapat dicapai mahasiswa.

Untuk menemukan ada tidaknya perbedaan hasil belajar mahasiswa, data yang telah diuji normalitas dan homogenitasnya dianalisis dengan teknik analisis uji t (tes dua ekor).

## HASIL

Dari penelitian ini ditemukan hasil belajar matakuliah IPA mahasiswa PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar angkatan 1992/1993 yang ditabulasikan sebagai berikut.

Tabel 1 Nilai Rerata dan Simpangan Baku Hasil Belajar Matakuliah IPA Mahasiswa PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar Angkatan 1992/1993

Kelompok subjek	n	Rerata	Simpangan Baku
A <sub>1</sub>	30	42,93	7,84
A <sub>2</sub>	100	45,44	8,98
A <sub>3</sub>	56	47,7	9,46
A <sub>4</sub>	44	42,5	8,31
Total	130	44,8	8,88

Data deskriptif tersebut menunjukkan bahwa nilai rerata tertinggi adalah 47,71 dengan simpangan baku sebesar 9,46. Nilai rerata terendah adalah 42,54 dengan simpangan baku 8,31. Rerata total adalah 44,86 dan simpangan baku sebesar 8,88.

Uji t atas rerata tersebut di atas menunjukkan hasil sebagai berikut.

Tabel 2 Harga "t" Hasil Belajar Matakuliah IPA Antar kelompok Mahasiswa PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar Angkatan 1992/1993

Kelompok (subjek)	t hitung	t 0,01	Keterangan
A <sub>1</sub> - A <sub>2</sub>	-7,53	2,63	ada perbedaan
A <sub>1</sub> - A <sub>3</sub>	-10,37	2,64	ada perbedaan
A <sub>1</sub> - A <sub>4</sub>	0,81	2,65	tidak ada perbedaan
A <sub>3</sub> - A <sub>4</sub>	14,55	2,63	ada perbedaan

Nampak dari tabel tersebut bahwa hanya uji beda antara kelompok A<sub>1</sub> dan kelompok A<sub>4</sub> yang menunjukkan tidak adanya perbedaan. Uji beda antar kelompok lainnya menunjukkan adanya perbedaan.

#### PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil belajar matakuliah IPA mahasiswa PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar rata-rata termasuk kategori sangat kurang. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rerata seluruh subjek yaitu 44,86. Nilai itu berada pada rentangan 0—49 (IKIP MALANG, 1994:119). Nilai rerata tertinggi dicapai oleh kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan program studi IPA (kelompok A<sub>3</sub>), sedangkan nilai rerata terendah dicapai oleh kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan program studi non-IPA (kelompok A<sub>4</sub>). Kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan keguruan (kelompok A<sub>1</sub>) terbukti mencapai nilai rerata hasil belajar matakuliah IPA yang sedikit lebih tinggi dibanding nilai rerata yang dicapai oleh kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan program studi IPA.

Hasil belajar matakuliah IPA mahasiswa PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar tertinggi dicapai oleh kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan program studi IPA. Hal ini tentunya dapat dipahami karena mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan program studi IPA memiliki pengalaman siap tentang materi IPA yang lebih banyak daripada mahasiswa yang berlatar pendidikan keguruan dan mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan program studi non-IPA. Mahasiswa yang berlatar pendidikan

non-keguruan program studi IPA selama enam semester atau tiga tahun di SLTA menerima materi pelajaran IPA. Dengan demikian para mahasiswa ini memiliki data pendukung keberhasilan belajar IPA yang lebih banyak dibandingkan dengan dua kelompok lainnya ( $A_1$  dan  $A_4$ ). Kenyataan seperti ini sesuai dengan pernyataan Natawidjaja, Rochman, dan J.J. Moleong (1985:24) yang menyatakan bahwa penguasaan setiap bentuk persepsi tergantung pada pengalaman. Pengalaman sangat besar pengaruhnya dalam menghimpun persepsi.

Dua kelompok mahasiswa lainnya (kelompok  $A_1$  dan  $A_4$ ), yaitu kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan keguruan ( $A_1$ ) dan kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan program studi non-IPA ( $A_4$ ), hanya menerima pelajaran IPA selama dua semester (satu tahun), tepatnya pada semester I dan II dengan materi IPA yang masih sangat umum. Jadi dapat dipahami jika nilai mereka lebih rendah.

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matakuliah IPA yang dicapai mahasiswa yang berlatar pendidikan keguruan (kelompok  $A_1$ ) dengan mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan (kelompok  $A_2$ ). Perbedaan ini mungkin adalah karena pengalaman siap tentang materi IPA dari SLTA yang dimiliki oleh mahasiswa yang berlatar pendidikan keguruan kurang memadai jika dibandingkan dengan pengalaman siap materi IPA yang dimiliki oleh mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan. Hal ini dapat dipahami karena jenis lembaga asalnya berbeda sehingga kurikulumnya jelas berbeda. Tujuan pembelajaran IPA di SLTA keguruan adalah untuk membekali calon guru untuk memiliki kemampuan pemahaman IPA agar dapat mengajarkan IPA SD dengan baik, sedangkan pembelajaran IPA di SLTA non-keguruan diberikan dalam bentuk disiplin-disiplin ilmu dalam IPA secara terpisah (Fisika, Kimia, Biologi, dan IPBA), sehingga secara material mereka lebih kaya karena mereka dipersiapkan untuk dapat melanjutkan studi ke jenjang pendidikan di perguruan tinggi. Dengan demikian wajar jika mahasiswa PGSD yang berlatar pendidikan SLTA non-keguruan memiliki hasil belajar yang lebih baik daripada mahasiswa yang berlatar pendidikan keguruan.

Perbedaan ini lebih tajam lagi antara kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan SLTA keguruan (kelompok  $A_1$ ) dan mahasiswa yang berlatar pendidikan SLTA non-keguruan program studi IPA (kelompok  $A_3$ ), dan antara kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan SLTA non-keguruan program studi IPA ( $A_3$ ) dengan kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan SLTA non-keguruan program studi non-IPA ( $A_4$ ). Hal ini terjadi karena porsi mereka di SLTA dalam menerima materi pelajaran IPA jauh berbeda. Siswa SLTA

non-keguruan program studi IPA memperoleh pelajaran IPA selama enam semester, sedangkan siswa SLTA non-keguruan program studi non-IPA memperoleh pelajaran IPA dua semester. Oleh karena itu, wajar bila hasil belajar IPA di PGSD berbeda tajam.

Hasil uji  $t$  antara kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan SLTA keguruan ( $A_1$ ) dan kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan SLTA non-keguruan program studi non-IPA menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matakuliah IPA antara kedua kelompok tersebut. Keadaan seperti ini dapat terjadi, karena pembekalan materi IPA sewaktu di SLTA dapat dikatakan hampir sama terutama mengenai waktu ("durasi") pemberian materi pelajaran IPA. Yang berbeda adalah orientasi materinya. Materi IPA di SMA/MA lebih luas daripada materi IPA yang diberikan di SPG/SGO/PGA. Akan tetapi dalam kenyataannya hal ini tidak berpengaruh terhadap hasil belajar matakuliah IPA sewaktu di PGSD.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut.

Hasil belajar matakuliah IPA mahasiswa PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar angkatan tahun 1992/1993 secara keseluruhan termasuk kategori sangat kurang karena masih di bawah angka 50 dari skala penilaian 0—100.

Hasil belajar matakuliah IPA mahasiswa PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar angkatan tahun 1992/1993 yang berlatar pendidikan keguruan termasuk kategori sangat kurang. Hasil belajar matakuliah IPA mahasiswa PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar angkatan tahun 1992/1993 yang berlatar pendidikan non-keguruan program studi IPA termasuk kategori sangat kurang, tetapi menunjukkan hasil belajar yang terbaik diantara dua kelompok lain (kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan keguruan dan kelompok mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan program studi non-IPA). Hasil belajar yang seperti ini dimungkinkan karena pemilikan pengalaman siap materi perkuliahan oleh mahasiswa juga sangat kurang.

Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matakuliah IPA mahasiswa PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar angkatan tahun 1992/1993 yang berlatar pendidikan keguruan dan mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan.

Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matakuliah IPA mahasiswa PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar angkatan tahun 1992/1993 yang berlatar pendidikan non-keguruan program studi non-IPA dengan mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan program studi IPA.

Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matakuliah IPA mahasiswa PGSD FIP IKIP MALANG di Blitar angkatan tahun 1992/1993 yang berlatar pendidikan keguruan dengan mahasiswa yang berlatar pendidikan non-keguruan program studi non-IPA.

Terjadinya perbedaan atau tidak adanya perbedaan hasil belajar ini disebabkan perbedaan latar program studi SLTA-nya. Dengan perbedaan latar program studi (IPA dan non-IPA) akan membedakan pemilikan pengalaman siap materi perkuliahan IPA, dengan demikian akan berakibat pada perbedaan perolehan hasil belajar.

#### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas disarankan agar para mahasiswa yang latar SLTA-nya bukan dari program studi IPA secara sadar berupaya semaksimal mungkin untuk mengejar kekurangannya agar memiliki kemampuan dasar keilmuan/kemampuan dasar IPA yang memadai.

Para dosen pembina matakuliah IPA disarankan agar terus berupaya meningkatkan kemampuan akademik dan kemampuan mengelola proses pembelajaran agar dapat secara optimal membantu mahasiswa untuk meningkatkan prestasi belajarnya.

LPTK (Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan) disarankan agar dalam menerima mahasiswa baru juga memperhatikan dan mengutamakan calon yang SLTA-nya berlatar program studi IPA ( $A_1$  dan  $A_2$ ). Hal ini perlu dilakukan karena guru SD adalah guru kelas, sehingga sebaiknya mereka memiliki kemampuan mengajar IPA yang sama baiknya dengan kemampuan mengajar bidang studi lainnya. Sedangkan untuk mampu mengajar IPA dengan baik diperlukan dasar pengetahuan IPA yang baik pula. Tanpa kemampuan dasar yang baik, kiranya sulit untuk mengajar dengan baik.

#### DAFTAR RUJUKAN

- FIP IKIP MALANG. 1990-1991. *Deskripsi Matakuliah dan GBPP Program Diploma II Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP IKIP MALANG*. Malang: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.



- IKIP MALANG. 1994. *Pedoman Akademik* Malang: Biro Administrasi Akademik, Kemahasiswaan, Perencanaan dan Sistem Informasi (BAAKPSI) IKIP MALANG.
- Natawidjaja, Rochman, dan Moleong, J.J. 1985. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: CV. Prindo Jaya.
- Sudjana, Nana, dan Ibrahim. 1989. *Penelitian dan Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Sinar Baru.
- Wahyana. 1992. *Pendidikan IPA-4*. Jakarta: Universitas Terbuka Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.