

PERBEDAAN HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATAKULIAH MATEMATIKA ANTARA LULUSAN SEKOLAH JURUSAN IPA DAN JURUSAN IPS

AMINULLAH¹⁾, KUSMIANTI²⁾

Program Studi Teknik Sipil K. Mataram UNMAS Denpasar

¹⁾aminullahmtk@gmail.com, ²⁾kusmianti@unmas.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dalam penelitian ini yaitu mendeskripsikan perbedaan hasil belajar mahasiswa pada matakuliah matematika antara lulusan sekolah jurusan IPA dan jurusan IPS. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif noneksperimen yaitu penelitian komparatif. Sampel penelitian ini yaitu mahasiswa UNMAS Denpasar PSDKU Kampus Mataram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) rata-rata (mean) hasil belajar mahasiswa lulusan jurusan IPA sebesar 71,78 sedangkan rata-rata hasil belajar mahasiswa lulusan jurusan IPS sebesar 62,50. Artinya dari segi rata-rata hasil belajar dapat dikatakan bahwa hasil belajar mahasiswa lulusan jurusan IPA lebih tinggi dari hasil belajar mahasiswa lulusan jurusan IPS dan standar deviasi hasil belajar lulusan IPS lebih besar dari IPA. (2) Ada perbedaan yang signifikan mengenai hasil belajar matematika mahasiswa antara lulusan sekolah jurusan IPA dan jurusan IPS dengan angka signifikansi sebesar $0,024 < 0,05$ di UNMAS Denpasar PSDKU Kampus Mataram.

Kata Kunci: hasil belajar, jurusan IPA, jurusan IPS

ABSTRACT

The purpose of this study is to describe the differences in student learning outcomes in mathematics courses between school graduates majoring in science and social studies. The type of research used is non-experimental quantitative research, namely comparative research. The sample of this research is the students of UNMAS Denpasar PSDKU Mataram Campus. The results showed that (1) the average (mean) learning outcomes of students majoring in science were 71.78 while the average learning outcomes for students majoring in social studies was 62.50. This means that in terms of the average learning outcomes, it can be said that the learning outcomes of students majoring in science are higher than the learning outcomes of students graduating from social studies and the standard deviation of learning outcomes for social studies graduates is greater than that of science. (2) There is a significant difference in student mathematics learning outcomes between school graduates majoring in science and social studies with a significant number of $0.024 < 0.05$ at UNMAS Denpasar PSDKU Mataram Campus

Keywords: learning outcomes, majoring in science, majoring in social studies

PENDAHULUAN

Keberhasilan proses belajar mengajar di kelas dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, baik dari pribadi siswa, guru, lingkungan belajar dan bahkan minat terhadap mata pelajaran yang dipelajari. Salah satu mata pelajaran yang jarang diminati oleh siswa terutama siswa dengan jurusan IPS adalah pelajaran matematika. Kadang siswa memilih jurusan IPS atau jurusan lain dan tidak memilih jurusan IPA karena takut mata pelajaran yang bersifat hitungan dan lebih khususnya pelajaran matematika. Menurut Mutodi dan Ngirande, (2014) bahwa mitos dan kepercayaan tentang matematika siswa sangat berpengaruh pada kesukaan atau ketidaksukaan siswa terhadap matematika. Jarang siswa berpikir tentang kuliah atau masa depan setelah sekolah ketika memilih jurusan tertentu pada saat pemilihan jurusan di sekolah.

Pendidikan sewaktu di SMA/MA dimaksudkan untuk mempersiapkan para peserta didik ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi oleh karena itu adanya pembagian program jurusan di SMA/MA. Pembagian jurusan dilakukan untuk memudahkan peserta didik memilih bidang ilmu atau program studi di perguruan tinggi sesuai dengan karir yang ingin dicapai. Pada kurikulum 2006 atau KTSP waktu pembagian jurusan dilakukan saat peserta didik akan menginjak kelas XI (sebelas) dan pada waktu kelas X (sepuluh) peserta

didik merupakan program umum (PERMENDIKNAS nomor 22 tahun 2006). Sedangkan untuk kurikulum 2013 pembagian dilakukan sejak awal memasuki pendidikan SMA/MA.

Pengambilan jurusan harusnya berdasarkan minat dan rencana masa depan siswa, meskipun kadang hasil tes penyaringan atau pemilihan jurusan tidak sesuai hasil dengan harapannya. Beberapa siswa kadang dimasukkan ke jurusan tertentu karena kuangnya peminat pada jurusan tersebut, namun tidak sedikit juga dimasukkan pada jurusan yang tidak sesuai dengan yang di inginkan. Minat dan keinginan siswa mengenai jurusan tertentu, misalnya antara jurusan IPA dan IPS harusnya didasarkan pada cita-cita atau rencana masa depan yang diharapkan setelah lulus sekolah. Namun, siswa jarang memikirkan cita-cita atau harapannya kedepan ketika memilih jurusan, misalnya ketika siswa memilih jurusan IPS tetapi selesai sekolah memilih jadi perawat atau bidan atau yang lainnya, begitu pula ketika siswa memilih jurusan IPA tapi berharap jadi pegawai bank atau akuntan. Jadi, siswa kadang memilih jurusan di sekolah baik IPA atau IPS masih didasarkan pada senang tidaknya atau mampu tidaknya siswa dalam mata pelajaran di sekolah. Jika siswa takut atau merasa kurang dalam hitung-hitungan khususnya pelajaran matematika, maka siswa mengambil jurusan IPS dan sebaliknya ketika siswa senang hitung-hitungan maka siswa mengambil jurusan IPA.

Taufik pemikiran siswa belum sampai ke titik kebermanfaat ilmu atau pelajaran tertentu dalam penggunaannya di masyarakat. Artinya ketika siswa takut atau senang belajar matematika, bukan berarti karena kebermanfaat matematika dalam kehidupan sehari – hari di masa depan, melainkan karena senang atau tidaknya menyelesaikan soal-soal di kelas. Siswa belum tahu bahwa fungsi matematika yang dipelajari di sekolah adalah sebagai salah satu unsur masukan instrumental, yang memiliki objek dasar abstrak dan berlandaskan kebenaran yang didasarkan kepada kebenaran-kebenaran terdahulu yang telah diterima dalam sistem proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan (Nurdin, dkk : 1998).

Sukardjono (2000) berpendapat bahwa, matematika adalah strategi berpikir dan bernalar yang dapat digunakan untuk memutuskan apakah suatu ide itu benar atau salah, atau paling sedikit ada kemungkinan benar. Secara historis matematika adalah alat bantu dalam menentukan pilihan yang paling efisien untuk di laksanakan dalam memperoleh hasil yang terbaik dari tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Caillies, dkk. (2002) tidak sedikit siswa dalam memahami pelajaran bergantung pada kemampuan awal yang menyediakan ingatan untuk siswa dalam menemukan informasi yang mereka butuhkan dan kapan mereka butuhkan. Kemampuan awal dianggap sebagai akumulasi kepandaian yang dimiliki pada awal materi pembelajaran yang dapat digunakan dimana dan kapan secara tepat.

Ketika siswa sudah menjadi mahasiswa atau memilih kuliah dan menentukan program studi pilihan pada saat kuliah, barulah mahasiswa berpikir tentang masa depan atau karir yang akan di tapaki ketika selesai kuliah nanti. Meskipun beberapa karena terpengaruh oleh teman dan faktor lainnya, namun pada dasarnya ada pemikiran mengenai jalan yang akan di ambil setelah selesai kuliah, sehingga tidak sedikit siswa dengan jurusan IPS mengambil Program Studi rumpun ilmu sains pada Perguruan Tinggi misalnya, teknik sipil, kesehatan, pertanian, peternakan, teknologi dan lain sebagainya.

Pemilihan Program Studi pada saat kuliah sudah mulai didasarkan pada pandangan masa depan sehingga melupakan jurusan awal di sekolah baik SMA/MA/SMKA sebelumnya. Jurusan awal disekolah sangat berpengaruh terhadap pelaksanaan perkuliahan yang akan diikuti karena terkait dengan kemampuan awal siswa. Sesuai hasil penelitian Zulkarnain (2020) yang memperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal terhadap prestasi belajar matematika. Begitu juga dengan hasil penelitian Firmansyah (2017) menyatakan bahwa kemampuan awal matematika dan belief matematika memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar pada mata kuliah pembelajaran matematika SMA.

Menurut Kendeou & Broek (2007), siswa dalam memahami bahan pelajaran dipengaruhi oleh kemampuan awal yang telah dimiliki. Pembentukan kemampuan awal dipengaruhi oleh mutu pembelajaran yang dialami oleh siswa sebelumnya. Jika pada pembelajaran sebelumnya tidak efektif, maka hasil belajarnya pun tidak sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Jika hal ini terjadi, maka untuk melanjutkan atau memahami materi selanjutnya siswa tersebut akan mengalami kesulitan karena rendahnya tingkat pengetahuan yang dimilikinya dari materi sebelumnya atau materi prasyarat bagi materi selanjutnya tersebut. Menurut Blankenstein, dkk. (2013) bahwa kemampuan awal memberikan petunjuk pada siswa dalam mengingat untuk memperbaiki pengetahuan serta menyelaraskan pengetahuan yang baru dipelajari dengan pengetahuan sebelumnya. Kemampuan awal memiliki peran penting bagi siswa dan guru dalam pembelajaran selanjutnya. Untuk guru dengan mengetahui kemampuan awal siswanya maka dapat menentukan model pembelajaran seperti apa yang tepat. Sedangkan bagi siswa, sebagai bahan evaluasi dari kekurangan dan kelebihan dalam diri, agar mampu mengikuti pelajaran selanjutnya dengan lebih baik.

Menurut Aminullah (2020: 796) Kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan soal matriks dilihat dari hasil tes diagnostik yang meliputi fakta, konsep, prinsip dan keterampilan menunjukkan bahwa jenis kesulitan paling dominan ditemukan pada pemahaman atau penerapan konsep dengan persentase sebesar 31,31% dan persentase jenis kesulitan yang paling sedikit yaitu pengetahuan atau penerapan fakta sebesar

13,64%. Sedangkan letak kesulitan yang paling dominan terdapat pada jawaban akhir dengan persentase sebesar 16,81% dan letak kesulitan yang ditemukan paling sedikit yaitu pada pemahaman atau penggunaan rumus dengan persentase sebesar 4,46%. Pemahaman atau penerapan konsep pada dasarnya ditentukan oleh pengetahuan awal atau konsep dasar sebelumnya. Jadi belajar matematika diperguruan tinggi sangat ditentukan oleh pengetahuan awal mahasiswa tentang matematika pada saat di sekolah. Artinya juran saat di sekolah memiliki peran penting dalam pembelajaran di perguruan tinggi, sehingga kadang program studi tertentu pada perguruan tinggi membatasi atau memiliki syarat lulusan dengan jurusan yang terkait.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana perbedaan hasil belajar mahasiswa pada matakuliah matematika antara lulusan sekolah jurusan IPA dan jurusan IPS?”

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu “mendeskripsikan perbedaan hasil belajar mahasiswa pada matakuliah matematika antara lulusan sekolah jurusan IPA dan jurusan IPS

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif noneksperimen yaitu penelitian komparatif. Penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan antara dua variabel atau lebih untuk di cari perbedaan atau persamaannya (Musfiqon, 2012). Sampel penelitian ini yaitu mahasiswa UNMAS Denpasar PSDKU Kampus Mataram. Hipotesis penelitian yaitu:

Ha : ada perbedaan hasil belajar mahasiswa pada matakuliah matematika antara lulusan sekolah jurusan IPA dan jurusan IPS

Ho : tidak ada perbedaan hasil belajar mahasiswa pada matakuliah matematika antara lulusan sekolah jurusan IPA dan jurusan IPS

Analisis data yang digunakan yaitu uji hipotesis atau uji t, dimana uji t ini menggunakan bantuan program *SPSS for Windows* dengan teknik statistik uji independen sample t test, dimana yang akan di uji adalah nilai akhir mata kuliah matematika mahasiswa lulusan program IPA dan IPS. Dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu Jika $\text{sig} < 0.05$, maka H_a diterima atau H_o ditolakdan jika $\text{sig} > 0.05$, maka H_a ditolak atau H_o diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar dalam penelitian ini diperoleh dari pencapaian mahasiswa dalam setengah semester. Artinya nilai yang dijadikan data dalam penelitian ini dari nilai ujian tengah semester (UTS) mahasiswa, kemudia disebut sebagai hasil belajar mahasiswa. Mahasiswa yang berasal dari lulusan jurusan IPA dan IPS diberi perlakuan yang sama dalam proses pembelajaran. Setelah melakukan uji statistik dengan menggunakan program *SPSS for windows* 16.0, diperoleh statistik deskriptif dalam bentuk tabel group statistics sebagai berikut:

Tabel 1. Group Statistics

| | Kelas | N | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|--------------------------|-----------|----|---------|----------------|-----------------|
| Hasil Belajar Matematika | Kelas IPA | 14 | 71.7857 | 6.96341 | 1.86105 |
| | Kelas IPS | 14 | 62.5000 | 12.67190 | 3.38671 |

Berdasarkan tabel 1 diatas, maka dapat dilihat bahwa rata-rata (mean) hasil belajar kelas IPA sebesar 71,78 sedangkan rata-rata hasil belajar kelas IPS sebesar 62,50. Artinya dari segi rata-rata hasil belajar dapat dikatakan bahwa hasil belajar kelas IPA lebih tinggi dari hasil belajar kelas IPS. Sama halnya dengan standar deviasi hasil belajar kelas IPA dan IPS menunjukkan bahwa kelas IPS memiliki sebaran data atau kesenjangan data lebih besar dari kelas IPA. Artinya nilai mahasiswa IPS ada yang tinggi dan ada yang rendah dengan standar deviasi sebesar 12, 67. Sedangkan hasil uji hipotesisi atau t tes dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Independent Samples Test

| | | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | | Lower | Upper |
| Hasil Belajar Matematika | Equal variances assumed | 5.286 | .030 | 2.403 | 26 | .024 | 9.28571 | 3.86436 | 1.34241 | 17.22902 |
| | Equal variances not assumed | | | 2.403 | 20.195 | .026 | 9.28571 | 3.86436 | 1.22979 | 17.34164 |

Berdasarkan tabel 2 di atas sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan bahwa jika $\text{sig} < 0.05$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak dan jika $\text{sig} > 0.05$, maka H_a ditolak atau H_0 diterima. Uji hipotesis dengan Independent Samples Test menunjukkan hasil bahwa $\text{sig} < 0.05$ atau $0.024 < 0.05$ dengan kata lain bahwa H_a diterima atau H_0 ditolak. Artinya bahwa ada perbedaan hasil belajar mahasiswa pada matakuliah matematika antara lulusan sekolah jurusan IPA dan jurusan IPS. Perbedaan hasil belajar ini tentu tidak hanya dipengaruhi oleh jurusan awal mahasiswa, melainkan banyak faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Namun, kemampuan awal dalam proses pembelajaran memang memiliki pengaruh sesuai hasil penelitian Zulkarnain (2020) yang memperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal terhadap prestasi belajar matematika. Begitu juga dengan hasil penelitian Firmansyah (2017) menyatakan bahwa kemampuan awal matematika dan belief matematika memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar pada mata kuliah pembelajaran matematika SMA.

Perbedaan hasil belajar matematika mahasiswa dengan latar belakang jurusan berbeda tampak terlihat dalam penelitian ini karena diambil dari mahasiswa semester satu, proses penyesuaian dan pemahaman konsep masih sangat terkait dengan pengetahuan awal saat di SMA/MA. Jika materi ajar sudah berlanjut dengan dasar materi yang sama baik mahasiswa lulusan IPA atau IPS, maka dapat dikatakan kemampuan awal mahasiswa sudah disejajarkan, sehingga kekurangan penelitian ini hanya terfokus pada pengetahuan awal mahasiswa yang dibawa dari sekolah. Pemahaman konsep disekolah serta kurikulum jurusan IPA dan IPS tentu berbeda, maka hasil dari penelitian ini cukup untuk menunjukkan hasil yang berbeda dari perlakuan yang berbeda pada saat SMA/MA, meskipun diberikan pengetahuan baru atau perlakuan yang sama selama setengah semester atau selama 8 pertemuan di bangkai kuliah.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Rata-rata (mean) hasil belajar mahasiswa lulusan jurusan IPA sebesar 71,78 sedangkan rata-rata hasil belajar mahasiswa lulusan jurusan IPS sebesar 62,50. Artinya dari segi rata-rata hasil belajar dapat dikatakan bahwa hasil belajar mahasiswa lulusan jurusan IPA lebih tinggi dari hasil belajar mahasiswa lulusan jurusan IPS dan standar deviasi hasil belajar lulusan IPS lebih besar dari IPA.
2. Ada perbedaan yang signifikan mengenai hasil belajar matematika mahasiswa antara lulusan sekolah jurusan IPA dan jurusan IPS dengan angka signifikansi sebesar $0,024 < 0,05$ di UNMAS Denpasar PSDKU Kampus Mataram.

Saran

Hasil belajar bisa dijadikan sebagai gambaran kulit seseorang mahasiswa, sehingga perlu ditingkatkan dan mahasiswa dengan latar belakang IPS atau lainnya harus lebih banyak belajar dari mahasiswa yang berlatar belakang IPA khususnya dalam pemahaman konsep matematika. Khusus bagi dosen, harus dapat membantu mahasiswa dalam penyamaan pemahaman pada proses pembelajaran supaya tidak ada mahasiswa yang jauh tertinggal, atau dengan kata lain supaya standar deviasi hasil belajar mahasiswa kecil.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminullah. (2020). Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Matriks. *Jurnal Ganec Swara*, Vol. 14, No. 2, p-ISSN 1978 – 0125, e- ISSN 2615 – 8116, September 2020, hal 793 – 797.
- Blankenstein, dkk. (2013). Relevant Prior Knowledge Moderates the Effect of Elaboration During Small Group Discussion on Academic Achievement. *Springer. Instr Sci* 41: 729-744. DOI 10.1007/s1 1251-012-9252-3.
- Caillies, S & Denhiere, G. (2002). The Effect of Prior Knowledge on Understanding From Text: Evidence from Primed Recognition. *European Journal of Cognitive Psychology*. 14 (2), 267-286.
- Firmansyah, MA. (2017). Peran Kemampuan Awal Matematika Dan *Belief* Matematikaterhadap Hasil Belajar. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1, No. 1, p-ISSN: 2579-9827, e-ISSN: 2580-2216, Juli 2017, hal 55-68
- Kendeou, P & Broek, P. (2007). The Effect of Prior Knowledge and Text Structure on Comprehension Processes During Reading of Scientific Texts. *Memory & CognitionPsychonomic Society, Inc.* 35 (7), 1567-1577.
- Mutodi, Paul & Ngirande, Hlanganipai. (2014). The influence of students` perceptions on mathematics performance: A case of a selected high school in South Africa. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(3), hal 431-445.
- Nurdin, M. (1998). *Pedoman Guru Matematika 2*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sukardjono. (2000). *Filsafat dan Sejarah Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka. Cet, 1.
- Zulkarnain Ihwan. (2020). Pengaruh Kemampuan Awal Terhadapprestasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, p-ISSN 2085-7411.Vol 11, No. 2, Januari 2020, e - ISSN 2623-0380, hal 88 – 94.