

PENGARUH KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA TERHADAP PRESTASI BELAJAR STATISTIK MAHASISWA DI PRODI AKUNTANSI UNPRI

Antonius KAP Simbolon¹⁾, Lasma Melinda Siahaan²⁾

¹⁾Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Prima Indonesia (UNPRI) Medan

²⁾Dosen Fakultas Sosial dan Hukum Universitas Quality

Email : antoniussimbolon8@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini akan mempengaruhi bagaimana pengaruh kemampuan matematika awal terhadap prestasi statistik siswa di Program Studi Akuntansi Universitas Prima Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Para responden diambil secara acak sebanyak 40 siswa di Program Studi Akuntansi di UNPRI Medan. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dalam bentuk data instrumen tes kemampuan awal siswa dalam kursus statistik. Dari hasil tes parsial dan simultan ditemukan bahwa ada pengaruh positif dan signifikan antara variabel kemampuan matematika awal dan prestasi statistik siswa dalam Program Studi Akuntansi di UNPRI Medan. Selanjutnya, hasil uji koefisien determinasi menunjukkan bahwa kemampuan kemampuan matematika awal untuk menjelaskan variabel pencapaian statistik adalah 93,10% dan sisanya 6,90% dijelaskan oleh variabel lain di luar model estimasi. Hasil ini memberikan pemahaman baru bahwa variabel kemampuan matematika awal benar-benar dapat menghasilkan hasil terbaik siswa, yaitu dengan siswa ini dilengkapi dengan kemampuan matematika awal yang baik sehingga akan lebih mudah bagi mereka untuk memahami kursus statistik nanti. Kemudahan siswa dalam memahami kursus statistik akan berdampak pada tingginya prestasi belajar siswa dalam kursus statistik.

Kata kunci : Kemampuan Matematika Dini, Prestasi Belajar, Statistik.

Abstract

This study analyzes how the influence of early mathematical abilities on student statistical achievement in the Accounting Study Program of the University of Prima Indonesia This is done to examine whether there is an influence on students' initial mathematical abilities with their ability to understand statistics courses. The method used in this study is a survey method. The respondents were randomly drawn as many as 40 students in the Accounting Study Program at UNPRI Medan. The type of data used in this study is in the form of a student's initial ability test instrument data in a statistical course. From the results of partial and simultaneous tests it was found that there was a positive and significant influence between the variables of early mathematics ability and statistical achievement of students in the Accounting Study Program at UNPRI Medan. Furthermore, the results of the coefficient of determination test indicate that the ability of the initial mathematical ability to explain the statistical achievement variable is 93.10% and the remaining 6.90% is explained by other variables outside the estimation model. These results provide a new understanding that the initial mathematical ability variable can actually bring out the best results of students, namely with these students being equipped with good initial mathematical abilities so that it will be easier for them to understand statistical courses later. Ease of students in understanding statistics courses will have an impact on the high student learning achievement in statistics courses.

Keywords: *Early Mathematics Ability, Learning Achievement, Statistics.*

PENDAHULUAN

Pendidikan dan pengajaran senantiasa merupakan masalah dan tantangan bagi setiap Negara yang tak ada putus-putusnya. Hal ini dapat berasal dari berbagai sumber seperti kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, pertumbuhan penduduk, keterbatasan kemampuan guru, keterbatasan dana dan lain-lain. Pengetahuan dasar yang harus dimiliki semua manusia di bumi adalah membaca, menulis dan berhitung. Oleh karena itu, matematika dan bahasa diajarkan disemua negara (Simbolon 2016).

Dalam kehidupan sehari-hari, kita kerap menjumpai informasi statistik baik dari media cetak maupun media elektronik dan disajikan dalam bentuk angka, tabel serta grafik yang bervariasi. Salah satu contoh informasi statistik yang dapat kita jumpai dalam keseharian kita yaitu *pooling* pemilihan kepala daerah dan presiden, informasi perkembangan ekonomi Indonesia, gejolak ekonomi dunia yang disajikan dalam bentuk laporan statistik. Oleh karena itu, pemahaman akan statistik menjadi sangat penting terutama bagi mahasiswa di Program Studi Akuntansi.

Mata kuliah statistik adalah salah satu mata kuliah yang diajarkan di perguruan tinggi. Diharapkan dengan mata kuliah ini, mahasiswa dapat menggali informasi yang bersifat kuantitatif. Mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan dalam menggunakan pendekatan ilmiah, misalnya: dalam penulisan skripsi untuk memecahkan suatu permasalahan.

Dalam memecahkan masalah, statistik berperan sebagai alat bantu untuk menangani data-data kuantitatif yang diperoleh dari penelitian. Dengan demikian, melalui analisis statistik akan diperoleh gambaran situasi, kondisi atau fakta yang sekaligus memberikan kesimpulan yang masuk akal (Munah Hartuti dan Widayarsi, 2016).

Dalam melakukan sebuah penelitian ilmiah, statistik juga berperan penting terutama pada penelitian kuantitatif dalam menganalisis dan mengolah data dari hasil penelitian. Manfaat atau kegunaan statistik dalam penelitian yaitu untuk mengetahui suatu kecenderungan dalam hasil penelitian.

Mampu menentukan kapan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial dalam menganalisis data penelitian, mampu menerapkan hitungan statistik dalam penelitian korelasional antar dua atau lebih variabel, dapat mencari pengaruh dua atau lebih variabel dengan penyelesaian regresi, dapat mengaplikasikan statistik di dalam menganalisis data penelitian dalam bidang akuntansi serta mampu menyajikan data dalam berbagai bentuk grafik (Zulfikri, 2016).

Kemampuan berpikir statistis adalah kemampuan untuk mengerti dan memahami proses statistis secara keseluruhan, serta mengaplikasikan pemahaman pada masalah nyata dengan memberikan kritik, evaluasi, dan membuat generalisasi berkaitan dengan mendeskripsikan data (Ilham Minggi 2015)

Sedemikian pentingnya statistik, akan tetapi masih banyak mahasiswa yang kurang berminat mempelajari statistik. Salah satu penyebab utamanya adalah adanya anggapan bahwa dalam memahami mata kuliah statistik diperlukan kemampuan matematika yang tinggi.

Matematika dan statistik mempunyai kesamaan dalam menggunakan metode aritmatika. Hanya saja, perbedaan utamanya yaitu dalam matematika erat dikaitkan dengan segala sesuatu yang bersifat pasti, presisi, eksakta dan tepat. Sementara, dalam statistik dikaitkan dengan segala hal yang tidak pasti, yang penekanannya pada penalaran dan pengambilan keputusan.

Universitas Prima Indonesia (UNPRI) Medan memberikan mata

kuliah statistik 1 pada semester 4 dan statistik 2 pada semester 5 program studi Akuntansi sebagai mata kuliah wajib. Beragamnya latar belakang pendidikan mahasiswa diperkirakan menjadi salah satu penyebab perbedaan kemampuan dan prestasi mahasiswa dalam mata kuliah Statistik.

Mahasiswa dengan latar belakang pendidikan Pengetahuan Alam (Kelompok IPA) berbeda dengan yang berlatar belakang Pengetahuan Sosial (Kelompok IPS) guna memahami aritmatika dalam matematika yang berkaitan dengan mata kuliah statistik.

Peningkatan kualitas dan mutu pendidikan di semua jenjang merupakan prioritas utama pemerintah dalam meningkatkan sumber daya manusia. Pendidikan sebenarnya merupakan rangkaian kegiatan komunikasi antara manusia sehingga manusia itu berubah menjadi pribadi yang utuh.

Menurut Undang-undang RI nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bab I pasal (1): “Pendidikan adalah suatu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan, spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara” (Darwis 2017).

Betapa pentingnya seorang pengajar mengetahui dan memahami prestasi belajar peserta didik, baik secara perseorangan maupun secara kelompok, sebab fungsi prestasi belajar tidak hanya sebagai indikator keberhasilan dalam bidang studi tertentu, tetapi juga sebagai indikator kualitas institusi pendidikan.

Arifin (dalam Astuti & Leonard, 2012) berpendapat lain bahwa “prestasi belajar juga bermanfaat sebagai umpan balik bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran sehingga dapat menentukan apakah perlu melakukan diagnosis, penempatan, atau bimbingan terhadap peserta didik”.

Hasil penilaian dari evaluasi

merupakan umpan balik untuk mengukur sampai dimana keberhasilan proses belajar mengajar. Dengan nilai-nilai yang diperoleh peserta didik, guru pun akan mengetahui sejauh mana keberhasilannya dalam mengajar, dan hal itu dapat digunakan untuk perbaikan dalam proses pembelajaran berikutnya (Munah Hartuti dan Widyasari 2016).

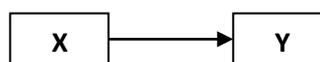
Dari berbagai penyebab tersebut, maka penulis tertarik untuk menganalisis pengaruh kemampuan awal matematika terhadap prestasi belajar statistik mahasiswa di Prodi Akuntansi UNPRI.

Adapun rumusan masalah yang dianalisis dalam penelitian ini adalah menganalisis pengaruh kemampuan awal matematika terhadap prestasi belajar statistik mahasiswa di Prodi Akuntansi UNPRI.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Adapun responden diambil secara acak sebanyak 40 orang mahasiswa di Prodi Akuntansi UNPRI Medan. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa data instrument tes kemampuan awal mahasiswa pada mata kuliah statistik.

Kemudian setelah instrument-instrumen itu dilakukan analisis validitas dan reliabilitasnya. Berikut akan disajikan gambar desain penelitian yang dilakukan:



Keterangan:

X : Kemampuan Awal Matematika
Y : Prestasi Belajar Statistik

Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif untuk mencari harga rata-rata, simpangan baku, distribusi frekuensi, modus, mean, median. Uji persyaratan analisis data yang digunakan adalah uji Normalitas dan uji Linieritas. Teknik pengujian hipotesis yang

digunakan adalah analisis korelasi dan regresi ganda.

Hasil yang diperoleh dari pengukuran data prestasi belajar statistik dan kemampuan awal matematika mahasiswa adalah sebagai berikut:

HASIL DAN PEMBAHASAN
Hasil Penelitian

Tabel 1. Hasil Uji Deskripsi Variabel Kemampuan Awal Matematika dan Prestasi Belajar Statistik Mahasiswa di Prodi Akuntansi UNPRI Medan

| Descriptive Statistics | | | | | |
|----------------------------|----|-----|-----|-------|----------------|
| | N | Min | Max | Mean | Std. Deviation |
| Kemampuan Awal Matematika | 40 | 40 | 89 | 64.30 | 16.558 |
| Prestasi Belajar Statistik | 40 | 40 | 98 | 73.40 | 16.059 |
| Valid N (listwise) | 40 | | | | |

Dari tabel 4.1 diatas dapat diambil kesimpulan bahwa nilai minimum dari variabel kemampuan awal matematika dan prestasi belajar statistik adalah sebesar 40 poin. Sedangkan nilai maksimum dari variabel kemampuan awal matematika adalah sebesar 89 poin dan nilai maksimum dari variabel prestasi belajar statistik adalah sebesar 98 poin.

Sedangkan nilai rata-rata (mean) dari variabel kemampuan awal matematika adalah sebesar 64,30 poin dan nilai rata-

rata (mean) dari variabel prestasi belajar statistik adalah sebesar 73,40 poin.

Selanjutnya, untuk mengetahui peran kemampuan awal matematika para mahasiswa pada mata kuliah statistik, maka digunakan metode analisis regresi sederhana dengan memanfaatkan aplikasi software SPSS 24.

Analisis uji korelasi peran kemampuan awal matematika terhadap prestasi belajar statistik para mahasiswa disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 2. Hasil Uji Korelasi antara Variabel Kemampuan Awal Matematika dan Prestasi Belajar Statistik Mahasiswa di Prodi Akuntansi UNPRI Medan

| Correlations | | | |
|----------------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------|
| | | Kemampuan Awal Matematika | Prestasi Belajar Statistik |
| Kemampuan Awal Matematika | Pearson Correlation | 1 | .930** |
| | Sig. (2-tailed) | | .000 |
| | N | 40 | 40 |
| Prestasi Belajar Statistik | Pearson Correlation | .930** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | |
| | N | 40 | 40 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari tabel 2 dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara kemampuan awal matematika dengan prestasi belajar statistik para mahasiswa di Prodi Akuntansi UNPRI

Medan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi (2-tailed) kedua variabel tersebut adalah sebesar 0.000 dan nilai ini lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha=0.01$.

Selanjutnya, dilakukan uji koefisien

determinasi, uji parsial dan uji simultan untuk melihat pengaruh pengaruh kemampuan awal matematika terhadap prestasi belajar statistik mahasiswa di Prodi Akuntansi UNPRI.

Hasil uji koefisien determinasi antar variabel penelitian akan disajikan dalam tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Hasil Uji Koefisien Determinasi

| Model Summary | | | | |
|---------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1 | .930 ^a | .865 | .861 | 5.988 |

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Awal Matematika

$H_0: \rho_{y12} = 0$, artinya tidak ada hubungan kemampuan awal matematika terhadap prestasi belajar statistik mahasiswa.

$H_1: \rho \neq 0$ artinya ada hubungan kemampuan awal matematika terhadap prestasi belajar statistik mahasiswa. Dari tabel 3 dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan variabel kemampuan awal matematika dalam menjelaskan variabel prestasi belajar statistik para mahasiswa di Prodi Akuntansi UNPRI adalah sebesar 93,10% dan sisanya sebesar 6,90% dijelaskan oleh variabel lain diluar model estimasi. Analisis uji signifikansi hubungan kemampuan awal matematika terhadap prestasi belajar mata kuliah statistik disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Simultan ANOVA^a

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|---------|-------------------|
| 1 | Regression | 8695.150 | 1 | 8695.150 | 242.516 | .000 ^b |
| | Residual | 1362.450 | 38 | 35.854 | | |
| | Total | 10057.600 | 39 | | | |

a. Dependent Variable: Prestasi Belajar Statistik

b. Predictors: (Constant), Kemampuan Awal Matematika

Hipotesis yang diuji:

$H_0: \beta_1 = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal matematika terhadap prestasi belajar statistik para mahasiswa di Prodi Akuntansi UNPRI.

H_1 : bukan H_0 , artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan awal matematika dan persepsi mahasiswa pada mata kuliah statistika terhadap prestasi belajar mata kuliah statistika.

Kriteria pengujian:

Fhitung > Ftabel , H_0 ditolak H_1 diterima.

Fhitung < Ftabel , H_0 diterima H_1 ditolak.

Dari tabel 4s dapat diambil kesimpulan bahwa secara simultan, variabel kemampuan awal matematika berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar statistik para mahasiswa di Prodi Akuntansi UNPRI. Hal ini ditunjukkan dengan nilai F-statistik sebesar 242.516 dan nilai signifikansinya sebesar 0.000.

Analisis uji signifikansi pengaruh variabel kemampuan awal matematika terhadap prestasi belajar statistik para mahasiswa di Prodi Akuntansi UNPRI disajikan dalam tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Parsial

| Model | t | Sig. |
|---------------------------|--------|------|
| 1 (Constant) | 4.012 | .000 |
| Kemampuan Awal Matematika | 15.573 | .000 |

a.

Dependent Variable: Prestasi Belajar Statistik

Adapun model persamaan yang terbentuk yaitu:

$$Y = 15,573X + e$$

$$tsig = 0.000$$

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil uji parsial pada tabel 5 diatas yaitu:

- Kemampuan awal matematika berpengaruh positif terhadap prestasi belajar statistik mahasiswa di Prodi Akuntansi UNPRI.

Hal ini ditunjukkan dengan nilai t-statistik variabel kemampuan awal matematika adalah sebesar 15,573 dan bertanda positif.

- Selanjutnya pengaruh variabel kemampuan awal matematika terhadap prestasi belajar statistik mahasiswa di Prodi Akuntansi UNPRI adalah signifikan.

Hal ini ditunjukkan dengan nilai signifikansi dari variabel kemampuan awal matematika adalah sebesar 0.000 dan nilai signifikansi ini lebih kecil dari nilai taraf signifikansi 10% ($\alpha=0.01$).

Pembahasan

Pada pengolahan data variabel kemampuan awal matematika terhadap prestasi belajar statistik mahasiswa memberikan hasil yang positif dan signifikan. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Idris.

Dalam penelitiannya, ia menemukan bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara pembelajaran statistika dengan metodologi penelitian. Selanjutnya disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran Statistika bagi mahasiswa dalam memahami

Metodologi Penelitian pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar (Idris 2013).

Kemampuan awal adalah kemampuan yang telah dimiliki oleh peserta didik sebelum ia mengikuti pelajaran yang akan diberikan. Kemampuan awal menggambarkan kesiapan mahasiswa dalam menerima mata kuliah yang akan disampaikan.

Kemampuan awal matematika mahasiswa perlu untuk diketahui dosen sebelum memulai pembelajaran karena dengan demikian dapat diketahui apakah mahasiswa tersebut telah mempunyai pengetahuan awal yang merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran.

Penelitian ini menegaskan bahwa diperlukan kemampuan matematika sebagai dasar bagi mahasiswa dalam memahami mata kuliah statistik di perguruan tinggi. Semakin tinggi kemampuan awal matematika para mahasiswa maka akan semakin memudahkan mereka dalam memahami mata kuliah statistik sehingga akan berdampak pada tingginya prestasi belajar para mahasiswa pada mata kuliah statistik di Prodi Akuntansi UNPRI.

Demikian sebaliknya, semakin rendah kemampuan awal matematika para mahasiswa maka akan semakin rendah pula kemampuan mahasiswa tersebut dalam memahami mata kuliah statistik sehingga akan berdampak pada rendahnya prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah statistik di Prodi Akuntansi UNPRI.

Secara umum, hasil pengolahan data yang menunjukkan pengaruh signifikan yang artinya secara parsial dan simultan terdapat pengaruh kemampuan awal matematika terhadap prestasi belajar statistik mahasiswa di Prodi Akuntansi UNPRI. Hasil ini memberikan

pemahaman baru bahwa variabel kemampuan awal matematika secara nyata dapat memunculkan hasil terbaik mahasiswa, yakni dengan mahasiswa tersebut dibekali kemampuan awal matematika yang baik sehingga akan memudahkan mereka dalam memahami mata kuliah statistik nantinya. Kemudahan mahasiswa dalam memahami mata kuliah statistik akan berdampak pada tingginya prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah statistik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil uji yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara simultan dan parsial, variabel kemampuan awal matematika mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap variabel prestasi belajar statistik mahasiswa di Program Studi Akuntansi UNPRI.
2. Kemampuan variabel kemampuan awal matematika dalam menjelaskan variabel prestasi belajar statistik para mahasiswa di Prodi Akuntansi UNPRI adalah sebesar 93,10% dan sisanya sebesar 6,90% dijelaskan oleh variabel lain diluar model estimasi.
3. Semakin tinggi kemampuan awal matematika mahasiswa maka akan semakin memudahkan mahasiswa dalam memahami mata kuliah statistik sehingga akan meningkatkan prestasi belajar mahasiswa dalam mata kuliah statistik.

Saran

Penelitian ini masih dapat dikembangkan lebih luas, sehingga peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Dosen diharapkan dapat memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk lebih giat belajar latihan soal agar prestasi belajar meningkat.
2. Mahasiswa dengan persepsi yang

tinggi diharapkan dapat memberikan motivasi kepada mahasiswa lain untuk mengikuti jejaknya.

3. Diadakan semacam mata kuliah umum atau pembekalan pada mahasiswa Prodi Akuntansi mengenai mata kuliah yang akan ditempuh.

Daftar Pustaka

- Astuti & Leonard. 2012. Peran Kemampuan Komunikasi Matematika terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik. *Jurnal Formatif*, Vol. 2 No. 2.
- Darwis, Rahma Hidayati. 2017. 'Efektivitas Pemberian Tes Formatif Dengan Umpan Balik Terhadap Hasil Belajar Statistik Deskriptif Mahasiswa Prodi Studi Ekonomi Syariah Stain Watampone'. *HISTOGRAM: Jurnal Pendidikan Matematika* 1(2):37.
- Idris, Ridwan. 2013. 'MaPan : Jurnal Matematika Dan Pembelajaran.' *MaPan : Jurnal Matematika Dan Pembelajaran* 1(1):135-50.
- Ilham Minggu, Misveria Villa Waru,. 2015. 'Deskripsi Persepsi Tentang Statistika Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Berpikir Statistis (Statistical Thinking) Pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Ips Terpadu Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Makassar'. *Jurnal Daya Matematis* 3(1):70.
- Munah Hartuti, Purni, and Halleyna Widyasari. 2016. 'Peran Kemampuan Awal Matematika Dan Persepsi Mahasiswa Pada Statistika Terhadap Prestasi Belajar Statistika'. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)* 1(2):135-44.
- Simbolon, Antonius K. A. P. 2016. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Di SMP Negeri 4 Medan. *School Education Journal PGSD FIP UNIMED* 5(1).

Zulfikri. 2016. 'Pengaruh Mata Kuliah Statistik Terhadap Kemampuan Analisa Data Kuantitatif Mahasiswa Prodi S-1 Ilmu Perpustakaan

Angkatan 2011-2012 Fakultas Adab Dan Humaniora UIN Ar-Raniry'.
Libria 8(1):112.