

**KORELASI HASIL BELAJAR MATA KULIAH ALJABAR LINEAR ELEMENTER MAHASISWA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA FKIP UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BERDASARKAN MATA KULIAH PRASYARAT**

Yuni Suryaningsih

Prodi Pendidikan Matematika FKIP ULM
Jl. Brigjend H. Hasan Basry Banjarmasin 70123
e-mail: yuni_mtk@unlam.ac.id

Abstrak. Program Studi Pendidikan Matematika merupakan salah satu Program Studi yang ada di jurusan Pendidikan Matematika dan IPA (PMIPA) FKIP Universitas Lambung Mangkurat (ULM), diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang profesional. Dalam menunjang keberhasilan untuk menghasilkan sarjana profesional bidang pendidikan matematika yang berdaya saing global, Prodi Pendidikan Matematika FKIP ULM menyusun kurikulum beberapa kelompok mata kuliah diantaranya kelompok Mata Kuliah Bidang Keahlian (MKBK), yaitu kelompok bahan kajian dan pelajaran yang ditujukan terutama untuk memberikan landasan penguasaan ilmu dan keterampilan sesuai dengan keahliannya. Kelompok MKBK ini terdiri dari kelompok mata kuliah wajib dan mata kuliah pilihan diantaranya, yaitu mata kuliah Matriks dan Aljabar Linear Elementer. Terdapat beberapa materi pada mata kuliah Matriks yang saling berhubungan erat dengan materi pada mata kuliah Aljabar Linear Elementer. Materi Sistem Persamaan Linear Non Homogen, Eliminasi Gauss-Jordan dan Sistem Persamaan Linear Homogen pada mata kuliah Aljabar Linear Elementer merupakan materi yang berhubungan erat dengan materi Transformasi Elementer pada mata kuliah Matriks. Sehingga sejatinya, apabila mahasiswa tidak memahami materi-materi pada mata kuliah Matriks tentu akan sulit juga untuk memahami materi-materi pada mata kuliah Aljabar Linear Elementer. Hal inilah yang menjadi pertimbangan untuk melihat adanya korelasi maupun hubungan hasil belajar setiap mahasiswa pada mata kuliah Matriks dan Aljabar Linear Elementer. Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud mengetahui korelasi hasil belajar prasyarat mata kuliah Matriks dengan Aljabar Linear Elementer pada Program Studi Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode korelasional. Teknik pengumpulan data melalui dokumentasi yang diperoleh dari BAAK FKIP ULM, sedangkan teknik analisis data dengan menggunakan teknik korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar antara mata kuliah prasyarat Matriks dengan Aljabar Linear Elementer terdapat korelasi yang positif ($r_{xy} = 0,262$) dan signifikan (5%) dengan interpretasi rendah ($r^2 = 0,262^2 = 6,86\%$) pada mahasiswa angkatan 2014 program studi matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat yang telah mengikuti kedua mata kuliah tersebut.

Kata Kunci: Korelasi, hasil belajar, mata kuliah prasyarat.

Program Studi Pendidikan Matematika merupakan salah satu Program Studi yang ada di jurusan Pendidikan Matematika dan IPA (PMIPA) FKIP Universitas Lambung Mangkurat (ULM),

diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang profesional dan dapat bersaing di tingkat daerah, nasional, maupun internasional, memiliki daya saing tinggi dengan lembaga sejenis, serta mampu

melakukan pembaharuan dalam bidang pendidikan matematika sehingga memiliki relevansi dan kebermaknaan dengan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi.

Dalam menunjang keberhasilan untuk menghasilkan sarjana profesional bidang pendidikan matematika yang berdaya saing global, Program Studi Pendidikan Matematika FKIP ULM menyusun kurikulum beberapa kelompok mata kuliah terdiri dari Mata Kuliah Umum (MKU), Mata Kuliah Dasar Kependidikan (MKDK), Mata Kuliah Bidang Keahlian (MKBK), Mata Kuliah Keterampilan Proses Pembelajaran (MKPP), dan Mata Kuliah Pengembangan Pendidikan (MKPP). Masa studi dirancang untuk dapat diselesaikan dalam waktu 3,5 tahun atau 7 (tujuh) semester dengan jumlah 148 sks.

Mata Kuliah Matriks merupakan salah satu mata kuliah dalam kelompok MKBK yang berkategori wajib diikuti oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP ULM dengan beban 2 SKS. Mata kuliah ini merupakan mata kuliah prasyarat untuk mengambil mata kuliah Aljabar Linear Elementer. Mata Kuliah ini merupakan mata kuliah dasar dalam mempelajari keterampilan dalam membedakan jenis matriks, memahami sifat-sifat operasi matriks, serta cara menentukan determinan dan invers matriks. Untuk itu, pada mata kuliah ini akan dipelajari pengertian dasar matriks, operasi pada matriks, jenis-jenis matriks, determinan, rank, dan invers matriks sehingga mahasiswa dapat memahami konsep dasar tentang matriks.

Terdapat beberapa materi pada mata kuliah Matriks yang saling berhubungan erat dengan materi pada mata kuliah Aljabar Linear Elementer. Materi Sistem Persamaan Linear Non Homogen, Eliminasi Gauss-

Jordan dan Sistem Persamaan Linear Homogen pada mata kuliah Aljabar Linear Elementer merupakan materi yang berhubungan erat dengan materi Transformasi Elementer pada mata kuliah Matriks. Karena pada materi transformasi elementer mahasiswa mempelajari cara mentransformasikan suatu matriks dengan menggunakan transformasi baris atau transformasi kolom, sedangkan pada materi Sistem Persamaan Linear Non Homogen, Eliminasi Gauss-Jordan dan Sistem Persamaan Linear Homogen mahasiswa akan mempelajari bagaimana menentukan solusi dari sistem persamaan Linear dengan menggunakan transformasi baris atau yang lebih dikenal dengan eliminasi Gauss-Jordan. Sehingga sejatinya, apabila mahasiswa tidak memahami materi-materi pada mata kuliah Matriks tentu akan sulit juga untuk memahami materi-materi pada mata kuliah Aljabar Linear Elementer.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik (mahasiswa) setelah menerima pengalaman belajarnya (Anonimus, 2009). Dengan kata lain, pemahaman mahasiswa terhadap materi yang disajikan pada mata kuliah Matriks dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menilai pencapaian yang diperoleh mahasiswa pada mata kuliah Aljabar Linear Elementer. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada tenaga pendidik tentang kemajuan peserta didik dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui proses pembelajaran (Anonimus, 2009).

Tinggi rendahnya hasil belajar yang dicapai seseorang dalam belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, dimana faktor-faktor tersebut saling berhubungan antara satu dengan yang lain, apabila salah

satu faktor tersebut mengalami gangguan, maka proses belajar akan mengalami hambatan. Pendapat dari Poerwanto (1986:106) bahwa belajar itu tergantung kepada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor itu dibedakan menjadi 2 golongan, yaitu: (a) faktor yang ada dalam diri organisasi itu sendiri yang kita sebut faktor individual (internal) dan (b) faktor yang ada diluar individu, yang disebut faktor sosial (eksternal). Kedua faktor diatas sangat berpengaruh dalam proses belajar. Apabila salah satu faktor diatas tidak ada sangat mempengaruhi hasil belajar seseorang.

Menurut Arikunto (2006:21) "hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul". Adapun hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut.

H₀: tidak ada korelasi antara hasil belajar mata kuliah prasyarat Matriks dengan Aljabar Linear Elementer.

H_a: ada korelasi antara hasil belajar mata kuliah prasyarat Matriks dengan Aljabar Linear Elementer.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasional. Metode korelasional adalah salah satu metode penelitian kuantitatif yang didasari oleh filsafat positivism yang menekankan fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif. Maksimalisasi objektivitas desain penelitian ini dilakukan dengan menggunakan angka-angka, pengolahan statistik, struktur dan percobaan terkontrol (Sukmadinata, Nana.S., 2009: 53-56). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi hasil belajar mata kuliah Aljabar Linear Elementer dan mata kuliah prasyaratnya, yaitu Matriks.

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat pada bulan April sampai Juni 2016.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin yang telah mengambil mata kuliah Matriks pada tahun akademik 2014/2015 semester genap dan mata kuliah Aljabar Linear Elementer pada tahun akademik 2015/2016 semester ganjil. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa angkatan 2014 yang berjumlah 70 orang. Sampel diperoleh dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu, bahwa pada tahun akademik 2014/2015 hanya mahasiswa angkatan 2014 yang mengambil mata kuliah Matriks pada semester genapnya, juga mengambil mata kuliah Aljabar Linear Elementer pada tahun akademik 2015/2016 di semester ganjilnya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melalui dokumentasi yang diperoleh dari BAAK FKIP Universitas Lambung Mangkurat yang berhubungan dengan penelitian ini, yaitu tentang data nama, nomor induk mahasiswa dan hasil belajar mahasiswa yang terdiri dari rata-rata nilai UTS dan nilai UAS pada tahun akademik 2014/2015 semester genap serta tahun akademik 2015/2016 semester ganjil mata kuliah Matriks dan mata kuliah Aljabar Linear Elementer.

Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi. Teknik korelasi ini digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau ratio dan sumber data dari dua variabel atau lebih adalah sama (Sugiyono, 2008: 212). Untuk menghitung koefisien korelasi digunakan rumus *Korelasi Product Moment* (Sugiyono, 2008: 213) sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

dengan r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Pedoman untuk Memberikan Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

(Sumber: Sugiyono, 2008:216)

Dalam analisis korelasi terdapat suatu angka yang disebut Koefisien Determinasi (r^2) sebagai penentu varian yang terjadi pada variabel dependen dapat dijelaskan melalui varian yang terjadi pada variabel independen yang besarnya adalah kuadrat dari koefisien korelasi. Untuk mengetahui koefisien korelasi hasil perhitungan tersebut signifikan atau tidak perlu dibandingkan dengan tabel *r Product Moment* dengan taraf kesalahan 5%. Jika

harga r hitung lebih besar dari harga r tabel, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti korelasi tersebut signifikan. Begitu juga arti sebaliknya.

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka rata-rata hasil belajar mahasiswa dapat diinterpretasikan menggunakan kriteria pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Interpretasi Predikat Hasil Belajar

No	Nilai	Keterangan
1	$\geq 95,0$	Istimewa
2	80,0 – 94,9	Amat Baik
3	65,0 – 79,9	Baik
4	55,0 – 64,9	Cukup
5	40,1 – 54,9	Kurang
6	$\leq 40,0$	Amat Kurang

(Sumber: Tim Depdiknas Kalsel, 2004)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh, maka diperoleh rata-rata hasil belajar mata kuliah prasyarat Matriks ($\bar{X}$) dan rata-rata hasil belajar mata kuliah Aljabar Linear Elementer ($\bar{Y}$) serta koefisien korelasi (r_{xy}) antara variabel X dan Y seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Data Hasil Perhitungan

No	Komponen	Hasil	Kualifikasi
1	$\bar{X}$	75,18	Baik
2	$\bar{Y}$	68,64	Baik
3	r_{xy}	0,262	Rendah

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar mata kuliah prasyarat Matriks dan Aljabar Linear Elementer termasuk dalam kualifikasi baik tetapi koefisien korelasi hasil belajar mata kuliah prasyarat Matriks (X) dengan hasil belajar mata kuliah Aljabar Linear Elementer (Y) termasuk dalam kualifikasi rendah dengan koefisien determinasinya $= r^2 = 0,262^2 = 6,86\%$. Hal ini berarti bahwa sebesar 6,86% nilai rata-rata UTS dan UAS pada mata kuliah prasyarat Matriks yang mempengaruhi perolehan nilai rata-rata UTS dan UAS mata kuliah Aljabar Linear Elementer atau hasil belajar mata kuliah Aljabar Linear Elementer 6,86% ditentukan oleh besarnya hasil belajar mata kuliah prasyarat Matriks pada mahasiswa program studi pendidikan matematika angkatan 2014.

Harga r hitung yang diperoleh adalah $r_{xy} = 0,262$. Jadi ada korelasi positif sebesar 0,262 antara hasil belajar mata kuliah prasyarat Matriks dengan Aljabar Linear Elementer mahasiswa pendidikan matematika FKIP angkatan 2014. Hal ini berarti semakin tinggi hasil belajar mata kuliah prasyarat Matriks, maka akan semakin tinggi pula hasil belajar mata kuliah Aljabar Linear Elementer.

Pada taraf signifikan 5% dengan $N = 70$ diperoleh nilai r_{tabel} yaitu 0,235. Karena r hitung lebih besar dari r tabel, maka pada taraf signifikansi 5% hipotesis nol (H_0) ditolak, sedangkan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini berarti pada taraf signifikansi 5% terdapat korelasi yang positif dan signifikan antara hasil belajar mata kuliah prasyarat

Matriks dan hasil belajar mata kuliah Aljabar Linear Elementer.

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diketahui bahwa hasil belajar antara mata kuliah prasyarat Matriks dengan Aljabar Linear Elementer terdapat korelasi yang positif dan signifikan dengan interpretasi rendah pada mahasiswa angkatan 2014 program studi matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat yang telah mengikuti kedua mata kuliah tersebut.

Berdasarkan konsep yang telah disusun dalam kurikulum, kedua mata kuliah ini memiliki hubungan yang sangat erat. Salah satunya adalah materi perkuliahan Matriks pada Bab 5 tentang Transformasi Elementer merupakan dasar dalam mempelajari materi perkuliahan Aljabar Linear Elementer pada Bab 1 tentang Sistem Persamaan Linear. Soal-soal pada mata kuliah Matriks dan Aljabar Linear Elementer mengacu pada teori dan penjelasan yang diberikan dosen pada saat perkuliahan. Soal-soal untuk UTS dan UAS pada kedua mata kuliah tersebut disajikan dalam bentuk soal uraian terbatas dan essay yang menuntut mahasiswa untuk menjabarkan jawaban yang ada disertai dengan cara atau solusi dari soal-soal tersebut sesuai dengan yang telah diajarkan dosen pengajar. Pertanyaan yang diberikan umumnya bersifat kognitif untuk melihat sejauh mana pengetahuan yang dimiliki mahasiswa mengenai materi yang telah diajarkan. Hal tersebut tentu berdampak pada hasil yang diperoleh pada saat UTS dan UAS karena kemampuan mahasiswa berbeda-beda dalam menyelesaikan setiap

pertanyaan yang diberikan. Perbedaan ini tentu berpengaruh pada saat mahasiswa menjawab soal-soal yang ada sehingga mempengaruhi perolehan nilai UTS dan UAS setiap mahasiswa.

Banyaknya mahasiswa yang nilainya mengalami penurunan disebabkan salah satunya adalah materi pada mata kuliah Aljabar Linear Elementer terlalu banyak dan lebih sulit dibandingkan dengan materi pada mata kuliah Matriks walaupun materi Aljabar Linear Elementer sebagian sudah dipelajari ketika perkuliahan Matriks. Materi tentang Matriks pernah mahasiswa pelajari sebelumnya ketika masih di Sekolah Menengah Atas (SMA)/ Madrasah Aliyah (MA) sederajat sehingga hal tersebut memudahkan bagi mahasiswa untuk lebih memahami materi tentang Matriks di bangku perkuliahan sehingga perolehan nilainya bisa lebih baik dibandingkan dengan perolehan nilai pada mata kuliah Aljabar Linear Elementer.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa karena pada taraf signifikan 5% harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak, sedangkan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini berarti pada taraf signifikansi 5% terdapat korelasi yang positif dan signifikan antara hasil belajar mata kuliah prasyarat Matriks dan hasil belajar mata kuliah Aljabar Linear Elementer dengan interpretasi rendah, yaitu $r_{xy} = 0,262$ dimana koefisien determinasinya $= r^2 = 0,262^2 = 6,86 \%$. Hal ini berarti bahwa sebesar 6,86% hasil belajar pada mata kuliah prasyarat Matriks mempengaruhi perolehan hasil belajar mata kuliah Aljabar Linear Elementer pada mahasiswa angkatan 2014

program studi matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat yang telah mengikuti kedua mata kuliah tersebut.

Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah mencari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar pada mata kuliah prasyarat Matriks dan mata kuliah Aljabar Linear Elementer sehingga dapat terlihat lebih jelas hubungan hasil belajar pada kedua mata kuliah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anonimus. 2009. *Belajar, Hasil Belajar dan Faktor-Faktornya*. repository.upi.edu/operator/upload/se0851_0607535_chapter2.pdf. Diakses tanggal 21 Februari 2016.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka cipta.
- Djamarah, S.B. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gagne. 1998. *Belajar yang Tepat*. Jakarta: Erlangga.
- Ganurasa. 1992. *Dasar dan Teori Perkembangan Anak*. Gunung Mulia: Jakarta.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hadianto. 1982. *Teknik Belajar yang Tepat*. Semarang: Mutiara Pramata Widya.
- Nasution. S. 1988. *Berbagai Pendidikan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara.
- Nawawi, Handard. 1978. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Partowisato. 1984. *Diagnosa dan Pemecahan Kesulitan Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Poerwanto. MN. 1986. *Prinsip – Prinsip dan Teknik – Teknik Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Remaja Karya.
- Sardiman. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

-
- Soeryabrata, Soemadi. 1972. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya. Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2008. *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta, Bandung.
- Sukmadinata, Nana S. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Surachmat, Winarno. 1984. *Metodologi Pengajaran nasional*. Jakarta: Jamaus.
- Umar, Semeti. 1986. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Depdikbud.
- Usman, M.U. dan L. Setiawati. 2001. *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Winkell. 1987. *Psikolog Pengajaran*. Jakarta: Gramedia.