

ANALISA PENGARUH PERBEDAAN WAKTU BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATA KULIAH MATEMATIKA DISKRIT MAHASISWA STIKOM TUNAS BANGSA

THE INFLUENCE ANALYSIS OF DIFFERENCE STUDY TIME ON STUDENTS' DISCRETE MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF STIKOM TUNAS BANGSA

ZULAINI MASRURO NASUTION¹, IKA OKTA KIRANA², FITRI ANGGRAINI³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, STIKOM Tunas Bangsa
Jl. Jend. Sudirman Blok A No. 1-3, Pematangsiantar

email: zulaini@amiktunasbangsa.ac.id, ikaokta@amiktunasbangsa.ac.id, fitrianggraini@stikomtb.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa waktu belajar dengan hasil belajar Matematika diskrit. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan *survey expose facto*. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar. Sampel yang digunakan adalah 75 mahasiswa yang terbagi menjadi 2 kelompok belajar yaitu mahasiswa sesi pagi yang terdiri dari 40 mahasiswa dan mahasiswa sesi siang yang terdiri dari 35 mahasiswa semester 6 TA 2021-2022. Pengumpulan data menggunakan hasil belajar mahasiswa (Nilai UAS) pada mata kuliah matematika diskrit. Analisis data menggunakan analisis regresi sederhana berbantu software SPSS 25. Hasil analisa yaitu nilai signifikan 0,542 lebih besar dari 0,05. Nilai signifikansi sebesar 0,542 merujuk pada cara pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi yaitu $0,542 > 0,05$ maka, waktu belajar tidak memiliki pengaruh terhadap variabel terikat yaitu hasil belajarmatematika diskrit mahasiswa semester 6 TA. 2021-2022 prodi Sistem Informasi STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar.

Kata kunci : *Perbedaan Waktu Belajar, Hasil Belajar*

Abstract

The purpose of this research is to analyze study time with discrete mathematics learning outcomes. This type of research is qualitative research. The population of this research is STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar students. The sample used was 75 students who were divided into 2 study groups, namely students in the morning session consisting of 40 students and in the afternoon session consisting of 35 students in semester 6 of the 2021-2022 academic year. Data collection was carried out using documentation techniques using student learning outcomes in discrete mathematics. Data analysis uses descriptive statistics and simple regression analysis with the help of SPSS 25 software. The result of this analysis are that there is no effect of study time on discrete mathematics learning outcomes for students in semester 6 of the 2021-2022 academic year STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar study program Information system which is indicated by a significant value of 0,542 greater than 0,05.

Key Words : *Difference Study Time, Learning Outcomes*

Pendahuluan

Belajar adalah suatu proses perubahan kepribadian seseorang dimana perubahan tersebut dalam bentuk peningkatan kualitas perilaku, seperti peningkatan pengetahuan, keterampilan, daya pikir, pemahaman, sikap, dan berbagai kemampuan lainnya. Menurut Gagne belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut adalah dari stimulasi yang berasal dari lingkungan, dan proses kognitif

yang dilakukan oleh pebelajar. Dengan demikian belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru. Ada tiga komponen dalam belajar yaitu kondisi eksternal, kondisi internal dan hasil belajar[1].

Hasil belajar yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, efektif, dan psikomotorik. Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Secara lebih praktis, hasil belajar juga dimaksudkan untuk mengungkapkan kemampuan siswa dalam bentuk angka-angka setelah menjalani proses pembelajaran[2].

Dalam hal ini penulis menggunakan hasil belajar mahasiswa STIKOM Tunas Bangsa Program Studi Sistem Informasi pada mata kuliah matematika diskrit. Dimana mahasiswa terbagi menjadi tiga sesi jam perkuliahan. Ada sesi pagi yang dimulai dari pukul 08.00 – 11.40 WIB, sesi siang dimulai dari pukul 14.00 - 17.50 WIB dan sesi malam dimulai dari pukul 18.00 – 20.50 WIB. Hasil belajar yang penulis digunakan yaitu mahasiswa pada sesi pagi dan sesi siang. Ketika penulis mengajar mata kuliah Matematika diskrit di siang hari, penulis menemukan banyak mahasiswa mengantuk, kelelahan dan tidak dapat berkonsentrasi dengan baik saat kegiatan belajar mengajar Matematika diskrit berlangsung. Para mahasiswa terlihat cenderung pasif dalam interaksi kegiatan belajar mengajar di kelas sehingga kelas terlihat tidak menarik. Ditambah lagi materi matematika diskrit yang sulit. Belajar pada siang hari cenderung membuat mahasiswa tidak dapat berkonsentrasi dengan baik disebabkan udara yang panas atau kelelahan setelah pulang kerja (aktivitas dipagi hari). Ini membuat para mahasiswa tidak nyaman untuk belajar dan membuat mereka cepat merasa lelah dan bosan.

Adapun waktu terbaik bagi otak untuk memaksimalkan fungsi dan kinerjanya, yaitu :

1. Jam 7 – 9 pagi (Semangat dan gairah): merupakan waktu terbaik untuk memperkuat ikatan hubungan dengan seseorang karena hormon cinta berada di level tertinggi.
2. Jam 9 – 11 siang (Kreativitas): merupakan waktu paling produktif untuk melakukan aktivitas Anda. Oleh karenanya, jika Anda memiliki tugas segera selesaikan pada waktu ini. Ini karena otak cukup mengeluarkan hormon stres sehingga bisa lebih fokus.
3. Jam 11 – 2 siang (Mengerjakan Tugas Sulit): merupakan waktu yang cocok untuk mengerjakan tugas berat karena hormon tidur menurun tajam.
4. Jam 2 – 3 siang (Beristirahat): merupakan saat terbaik untuk beristirahat siang karena asupan darah atau oksigen ke otak agak berkurang. Jam ini Anda akan mengantuk jadi cobalah beristirahat sebentar.
5. Jam 3 siang – 6 sore (Kolaborasi): merupakan saat otak benar-benar lelah jadi usahakan melakukan kegiatan yang berbeda bersama teman agar bisa lebih santai.
6. Jam 6 sore – 8 malam (Tugas Pribadi): merupakan waktu terbaik melakukan tugas pribadi karena otak masuk dalam tahap pemeliharaan.
7. Jam 8 – 10 malam (bersantai): merupakan saat yang tepat untuk bersantai karena Anda mulai mengantuk disebabkan hormon melatonin yang meningkat.
8. Jam 10 malam ke atas (Saatnya tidur): merupakan saat terbaik untuk tidur.

Pada jam 2-3 siang kinerja otak berkurang sehingga membutuhkan istirahat. Maka, ketika belajar di siang hari banyak mahasiswa yang tidak konsentrasi. Berbeda dengan mahasiswa yang kuliah pada pagi hari. Pada jam 7-11 pagi kinerja otak sangat baik untuk melakukan pembelajaran dan kegiatan lainnya karena masih segar dan semangat sehingga konsentrasi sangat baik pada pagi hari.

Pada tingkat perguruan tinggi materi matematika yang dipelajari akan lebih kompleks dan spesifik disesuaikan dengan program studi yang dipilih seperti Kalkulus, Aljabar Linier, Matematika Diskrit dan sebagainya. Pada dasarnya pembelajaran matematika secara khusus dapat memberikan bekal bagi mahasiswa untuk memiliki kemampuan berpikir secara sistematis, logis, kritis serta kreatif sehingga dapat memperoleh, mengolah dan memanfaatkan informasi untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Namun pada kenyataannya mahasiswa banyak yang memaknai kata belajar matematika sebagai kegiatan formalitas yang diisi dengan membaca dan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan. Kegiatan belajar dijadikan suatu beban dan tanggung jawab sehingga mahasiswa melewatkan proses belajar tanpa dapat berkreasi untuk menikmati proses memahami dan menyelesaikan masalah. Bahkan sebagian besar mahasiswa menganggap bahwa matematika memuat angka-angka dan rumus yang sulit untuk dipahami dan diselesaikan sehingga mereka lebih memilih menyerah dalam belajar matematika dan akan lebih fokus pada bidang lain yang dianggap lebih mudah dan menyenangkan[3].

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan

pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini[4].

Matematika diskrit merupakan mata kuliah dasar (fundamental) dalam ilmu komputer atau informatika, dan menjadi mata kuliah wajib pada program studi yang masuk dalam kelompok teknologi informasi. Namun banyak mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer (Teknik Informatika dan Sistem Informasi) mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika salah satunya yakni matematika diskrit. Selain dari materi yang sangat sulit untuk dipahami oleh mahasiswa, kondisi belajar juga mempengaruhi mahasiswa dalam memahami materi matematika diskrit. Terbaginya waktu perkuliahan yaitu sesi pagi, sesi siang dan sesi malam menjadikan semangat, cara belajar dan motivasi mahasiswa juga berbeda beda. Kendala yang sering peneliti alami yaitu mahasiswa sesi siang kurang semangat dalam mengikuti perkuliahan, apalagi dengan mata kuliah matematika diskrit.

Melihat fungsi dan kinerja otak pada jam 2 sampai jam 3 siang adalah waktu untuk istirahat, kemungkinan menjadi salah satu penyebab kurangnya semangat mahasiswa untuk mengikuti perkuliahan. Maka dari itu penulis/peneliti menganalisa pengaruh waktu belajar terhadap hasil belajar matematika diskrit pada mahasiswa semester 6 prodi Sistem Informasi STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar TA 2021-2022.

Metode Penelitian

Penelitian dan analisa ini dilakukan di STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar pada Program Studi Sistem Informasi. Penelitian ini dilaksanakan pada semester Genap tahun ajaran 2021-2022 tepatnya pada bulan Februari 2022 sampai bulan Juni 2022 dengan jumlah data yang digunakan adalah 75 hasil belajar mahasiswa semester 6 yang terbagi menjadi dua kelompok belajar. 40 mahasiswa dikelas pagi dan 35 mahasiswa dikelas siang. Penelitian ini menggunakan Metode kuantitatif karena data penelitian yang diperoleh menggunakan angka-angka dan analisisnya menggunakan statistik deskriptif dan analisis regresi berbentuk SPSS 25. Pada pendekatan kuantitatif yang digunakan untuk penelitian adalah populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisa data bersifat kuantitatif.

Hasil Penelitian

Data berupa nilai mahasiswa dibagi ke dalam 2 kelompok. Yaitu nilai mahasiswa yang kuliah di Pagi hari dan nilai mahasiswa yang kuliah di Siang hari. 2 kelompok data tersebut akan diperbandingkan dengan melihat nilai tertinggi, nilai terendah rata-rata nilai dan analisis regresinya (besar pengaruh). Hasil analisa terhadap Hasil Belajar Matematika Diskrit Mahasiswa semester 6 Program Studi Sistem Informasi STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar dengan perbandingan sebagai berikut nilai maksimum mahasiswa pagi 82.00. Nilai minimum 54.00 dengan rata-rata 71,57. Sementara nilai untuk mahasiswa siang, nilai maksimum 84,00, nilai minimum 36.00 dengan rata-rata nilai 70,42. Nilai rata-rata untuk mahasiswa yang kuliah dipagi hari lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata mahasiswa yang kuliah disiang hari

Tabel 1. Descriptive Statistics Kelas Pagi

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic						
Nilai	40	28.00	54.00	82.00	2863.00	71.5750	1.00950	6.38463
Valid N (listwise)	40							

Tabel 2. Descriptive Statistics Kelas Siang

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic						
Nilai	35	48.00	36.00	84.00	2465.00	70.4286	1.63742	93.840
Valid N (listwise)	35							

Dalam penelitian ini ingin diduga besarnya koefisien regresi untuk mengetahui apakah Waktu Belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Hasil Belajar Matematika Diskrit Pada Mahasiswa Semester 6 STIKOM Tunas Ban Pematangsiantar. Persamaan regresi yang diperoleh nantinya dilakukan pengujian pada koefisien regresi dari masing-masing variabel penelitian secara statistik yaitu melalui uji nilai signifikansi yang dijelaskan pada pembahasan selanjutnya. Dari hasil analisis regresi linier sederhana diperoleh besarnya konstanta dan besarnya koefisien regresi untuk masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis Regresi

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	72.721	2.902		25.062	.000
	Waktu	-1.146	1.873	-.071	-.612	.542

a. Dependent Variable: Nilai

Dari tabel diperoleh persamaan regresi yaitu: $Y = 72,721 - 1,146 X$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat dijelaskan makna dan arti dari koefisien regresi untuk waktu belajar yaitu sebesar 72,721 artinya jika tidak ada pengaruh waktu belajar Matematika Diskrit maka hasil belajar yaitu 72,72. Koefisien regresi pada persamaan tersebut bernilai negatif apabila waktu belajar berpengaruh maka, hasil belajar Matematika Diskrit juga akan menurun sebesar 1,146.

Koefisien korelasi (R) adalah menggambarkan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat:

Tabel 4. Nilai Koefisien Korelasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.071 ^a	.005	-.009	8.092

a. Predictors: (Constant), Waktu

Berdasarkan tabel 4 diperoleh bahwa nilai koefisien korelasi antara variabel waktu belajar terhadap hasil belajar pada mahasiswa STIKOM yaitu sebesar 0,071 atau sebesar 7,1%. Sedangkan Koefisien R sebesar 0,005 atau 0,5 % yang mengandung arti bahwa pengaruh variabel bebas adalah

sebesar 0,5 %. sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan sangat lemah antara variabel independent (waktu belajar) variabel dependent (hasil belajar).

Koefisien determinasi (R adalah besarnya variasi yang dapat dijelaskan oleh variabel independent terhadap variabel dependent. Pada tabel 4 juga menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi sebesar 0,005 sehingga besar nilai presentase pengaruh variabel independent (waktu belajar) terhadap variabel dependent (hasil belajar) yaitu sebesar 0,5%. Jadi, variasi variabel dependent dapat dijelaskan oleh variabel independent (waktu belajar) sebesar 0,5% dan masih terdapat 99,5% variasi dari variabel dependent (hasil belajar) yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel independent (waktu belajar) tetapi dapat dijelaskan oleh variable independent lain yang tidak dapat diamati dalam penelitian ini.

Uji nilai signifikansi digunakan untuk mengetahui secara parsial pengaruh variabel waktu belajar terhadap hasil belajar. Berdasarkan hasil perhitungan dengan SPSS 25 diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	24.534	1	24.534	.375	.542 ^b
	Residual	4780.346	73	65.484		
	Total	4804.880	74			

a. Dependent Variable: Nilai

b. Predictors: (Constant), Waktu

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,542 merujuk pada cara pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi yaitu $0,542 > 0,05$ maka, waktu belajar tidak memiliki pengaruh terhadap variabel terikat yaitu hasil belajar.

Pembahasan

Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara waktu belajar dengan hasil belajar Matematika Diskrit mahasiswa semester 6 TA 2021-2022 Program Studi Sistem Informasi STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar yang ditunjukkan oleh nilai signifikan 0,542 lebih besar dari 0,05.

Diperoleh persamaan regresi yaitu: $Y = 72,721 - 1,146 X$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat dijelaskan makna dan arti dari koefisien regresi untuk waktu belajar yaitusebesar 72,721 artinya jika tidak ada pengaruh waktu belajar Matematika Diskrit maka hasil belajar yaitu 72,72. Koefisien regresi pada persamaan tersebut bernilai negatif apabila waktu belajar berpengaruh maka, hasil belajar Matematika Diskrit juga akan menurun sebesar 1,146.

Nilai koefisien korelasi antara variabel waktu belajar terhadap hasil belajar pada mahasiswa STIKOM yaitu sebesar 0,071 atau sebesar 7,1 %. Sedangkan Koefisien R sebesar 0,005 atau 0,5 % yang mengandung arti bahwa pengaruh variable bebas adalah sebesar 0,5 %. sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan sangat lemah antara variabel independent (waktu belajar) variabel dependent (hasil belajar).

Koefisien determinasi (R adalah besarnya variasi yang dapat dijelaskan oleh variabel independent terhadap variabel dependent. Pada tabel 4 juga menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi sebesar 0,005 sehingga besar nilai presentase pengaruh variabel independent (waktu belajar) terhadap variabel dependent (hasil belajar) yaitu sebesar 0,5%. Jadi, variasi variabel dependent dapat dijelaskan oleh variabel independent (waktu belajar) sebesar 0,5% dan masih terdapat 99,5% variasi dari variabel dependent (hasil belajar) yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel independent (waktu belajar) tetapi dapat dijelaskan oleh variable independent lain yang tidak dapat diamati dalam penelitian ini.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh bahwa tidak terdapat pengaruh waktu belajar terhadap hasil belajar Matematika Diskrit antara kelas pagi dan kelas siang mahasiswa

semester 6 TA 2022-2022 STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar yang ditunjukkan oleh nilai signifikan 0,542 lebih besar dari 0,05. Dimana kelas pagi berjumlah 40 mahasiswa dan kelas siang berjumlah 35 mahasiswa. nilai koefisien determinasi sebesar 0,005 sehingga besar nilai presentase pengaruh variabel independent (waktu belajar) terhadap variabel dependent (hasil belajar) yaitu sebesar 0,5%. Jadi, variasi variabel dependent dapat dijelaskan oleh variabel independent (waktu belajar) sebesar 0,5% dan masih terdapat 99,5% variasi dari variabel dependent (hasil belajar) yang tidak dapat dijelaskan oleh variabel independent (waktu belajar) tetapi dapat dijelaskan oleh variabel independent lain yang tidak dapat diamati dalam penelitian ini. koefisien regresi untuk waktu belajar yaitu sebesar 72,721 artinya jika tidak ada pengaruh waktu belajar Matematika Diskrit maka hasil belajar yaitu 72,72. Koefisien regresi pada persamaan tersebut bernilai negatif apabila waktu belajar berpengaruh maka, hasil belajar Matematika Diskrit juga akan menurun sebesar 1,146.

Daftar Pustaka

- [1] Dimiyati., dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- [2] Mufliah, Ai., (2021). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Index Card Match Pada pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Indonesia* : Vol.2 No.1. hlm 152-160.
- [3] Wahyuningsih, Baiq Yuni., & Sunni, M. Abdurrahman. (2020) Efektifitas Penggunaan Otak Kanan dan Otak Kiri Terhadap Pencapaian Hasil Belajar Mahasiswa (Studi Kasus Pada Mahasiswa Program STudi Sistem Informasi STMIK Mataram). *PALAPA : Jurnal Studi Keislaman dan Ilmu Pendidikan*. Volume 8, Nomor 2, November 2020 hlm 351-368.
- [4] Lestari, Indah. (2013). Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif : Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*. Volume 3 No. 2, Hlm 10-19
- [5] Kirana, Ika Okta. (2019) Pengaruh Waktu Belajar Terhadap Hasil Belajar Statistika Mahasiswa STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar. *Prosiding Seminar Nasional Disiplin Ilmu Universitas Asahan ke-3 tahun 2019*. Hlm. 347-355
- [6] Saragih, Sahat. (2015). *Aplikasi SPSS Dalam Statistik Penelitian Pendidikan*. Medan : Perdana Publishing.
- [7] Kadir. (2015). *Statistika Terapan (Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian)*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.