

## PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI FREKUENSI WAKTU BELAJAR SMP KELAS VII

Rahmatika Nur Mutatohirina<sup>1)</sup>, Sutama<sup>2)</sup>

Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

[rahmatikanm@gmail.com](mailto:rahmatikanm@gmail.com), [sutama@ums.ac.id](mailto:sutama@ums.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh frekuensi waktu belajar terhadap hasil belajar matematika. Jenis penelitian kuantitatif dengan desain *ex post facto*. Populasi pada penelitian 154 siswa kelas VII SMP Negeri 5 Surakarta. Sampel penelitian 145 yang ditentukan dengan rumus slovin. Sampling menggunakan random sampling proporsi dengan undian. Pengambilan data dengan metode angket dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Hasil penelitian terdapat pengaruh frekuensi waktu belajar terhadap hasil belajar matematika ( $\alpha = 5\%$ ). Siswa dengan frekuensi waktu belajar tinggi mempunyai pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar matematika dibandingkan siswa dengan frekuensi waktu belajar sedang dan rendah. Hal ini berarti semakin tinggi frekuensi waktu belajar, maka semakin tinggi hasil belajarnya.

**Kata Kunci:** hasil belajar, matematika, waktu belajar

### Abstract

This study aims to examine the effect of learning time frequency on mathematics learning outcomes. Quantitative research type with *ex post facto* design. The population in the study of 154 students of class VII SMP Negeri 5 Surakarta. The 145 study sample was determined by the slovin formula. Sampling using random sampling proportion by lottery. Data collection by questionnaire and documentation method. Technique of data analysis using variance analysis of two different cell road. The result of this research is the influence of learning time frequency toward mathematics learning result ( $\alpha = 5\%$ ). Students with higher learning time frequency had better influence on mathematics learning outcomes than students with moderate and low learning frequency. This means the higher the frequency of learning time, the higher the learning outcome.

**Keywords:** learning outcomes, learning time, math

## 1. PENDAHULUAN

Hasil belajar merupakan suatu hal yang didapatkan setelah proses belajar mengajar. Menurut Susanto (2012 : 5) hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Hasil belajar sering kali dianggap sebagai penentu baik tidaknya suatu pendidikan. Sementara pada saat ini hasil belajar matematika di Indonesia masih tergolong rendah.

Hasil tes dan survey PISA, yang pada tahun 2015 melibatkan 540.000 siswa di 70 negara, dianalisa dengan hati-hati dan lengkap sehingga survey dan tes tahun berjalan baru bisa didapatkan pada akhir tahun berikutnya. Jadi hasil literasi PISA 2015 baru bisa dirilis pada bulan Desember 2016. Pada tes dan survey PISA 2015 diperoleh data bahwa Singapura adalah negara yang menduduki peringkat 1 untuk ketiga materi sains, membaca, dan matematika. Dari hasil tes dan evaluasi PISA 2015 performa siswa-siswi Indonesia masih tergolong rendah. Berturut-turut rata-rata skor pencapaian siswa-siswi Indonesia untuk sains, membaca, dan matematika berada di peringkat 62, 61, dan 63 dari 69 negara yang dievaluasi. Peringkat dan rata-rata skor Indonesia tersebut tidak berbeda jauh dengan hasil tes dan survey PISA terdahulu pada tahun 2012 yang juga berada pada kelompok penguasaan materi yang rendah.

Berdasarkan data kemendikbud, hasil ujian nasional matematika siswa di SMP Negeri 5 Surakarta cukup baik dengan rata-rata 72,55 dengan ketegori B. Namun dengan hasil demikian bukan berarti harus berhenti sampai disitu, hasil yang didapatkan masih harus ditingkatkan lagi. Karena seperti yang sudah dibahas diatas bahwa pendidikan di Indonesia masih tertinggal jauh dari negara- negara lain.

Rendahnya hasil belajar di Indonesia disebabkan oleh banyak faktor. Hasil belajar disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal siswa yaitu faktor jasmani, faktor psikologis (intelegensi, perhatian, keaktifan, minat, bakat, dll ) serta faktor kelelahan. Sedangkan untuk faktor eksternal siswa yaitu faktor keluarga, faktor sekolah ( metode mengajar, kurikulum, relasi antara guru dengan siswa, guru yang mengajar, alat pengajaran, dll ) serta faktor lingkungan (Slameto, 2003: 54).

Diantara faktor yang sudah dijelaskan diatas beberapa diantaranya yaitu kurangnya kemauan siswa untuk membaca dan belajar atau dengan kata lain frekuensi waktu belajar siswa masih rendah dan kurangnya pemahaman siswa dan guru dalam memahami cara belajar atau gaya belajar siswa.

Gaya belajar adalah cara yang cenderung dipilih seseorang untuk menerima informasi dari lingkungan dan memproses informasi tersebut Susilo (2006: 94) . Tidak akan mudah bagi seseorang untuk berkonsentrasi belajar jika ia merasa terpaksa. Oleh karena itu, perlu ada cara bagaimana agar belajar menjadi hal yang menyenangkan. Dengan mengenali gaya belajar maka siswa akan dapat mengelola pada kondisi apa, dimana, kapan, dan bagaimana ia dapat memaksimalkan belajar.

Menurut Abufayed, dkk Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri, diantaranya faktor dari dalam dan dari luar. Faktor dari dalam diantaranya yaitu gaya belajar dan frekuensi waktu belajar. Memahami gaya belajar siswa sangat penting dalam proses belajar mengajar karena dengan mengetahui gaya belajar dari masing-masing siswa, guru dapat membantu mengembangkan potensi-potensi yang ada di dalam diri siswa sesuai dengan kemampuannya. Pendidikan tidak dapat sepenuhnya dicapai tanpa kebiasaan belajar yang sesuai dengan pengetahuan peserta didik bagaimana cara belajar bahwa gaya belajar dan kebiasaan belajar berjalan bersama tidak hanya dalam belajar tetapi juga membantu instruktur untuk mendukung siswa secara individual menuju pengajaran yang berhasil.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “ Komparasi Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Frekuensi Waktu Belajar dan Gaya Belajar”. Dapat dirumuskan hipotesis, yaitu terdapat perbedaan hasil belajar

matematika ditinjau dari frekuensi waktu belajar Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh frekuensi waktu belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini berdasarkan pendekatannya merupakan kuantitatif. Desain penelitiannya adalah kuantitatif dengan desain *ex post facto*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Surakarta. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII dengan jumlah 251 siswa. Kemudian diambil 154 siswa sebagai sampel dengan teknik pengambilan data *proporsional random sampling*. Teknik pengumpulan data dengan metode angket dan dokumentasi. Angket digunakan untuk memperoleh data frekuensi waktu belajar dan gaya belajar, sedangkan metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data hasil belajar matematika.

Uji prasyarat yang dilakukan peneliti adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah memperoleh data angket, peneliti melakukan uji normalitas dengan uji lilifors. setelah kategori tiap variabel dinyatakan normal, maka kemudian dilanjutkan uji homogenitas dengan uji *bartlett*. Selanjutnya, setelah uji prasyarat telah terpenuhi, dilanjutkan dengan uji hipotesis. Pada penelitian ini uji hipotesis yang digunakan adalah uji analisis variansi dua jalan sel tak sama. Uji ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dengan membandingkan rerata sampelnya. Variabel terikatnya hasil belajar matematika. Variabel bebasnya adalah frekuensi waktu belajar.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket dan dokumentasi. Angket digunakan untuk memperoleh data frekuensi waktu belajar dan gaya belajar. Sebelum digunakan, instrument angket di ujicobakan terlebih dahulu pada non sampel yang berjumlah 30 siswa.

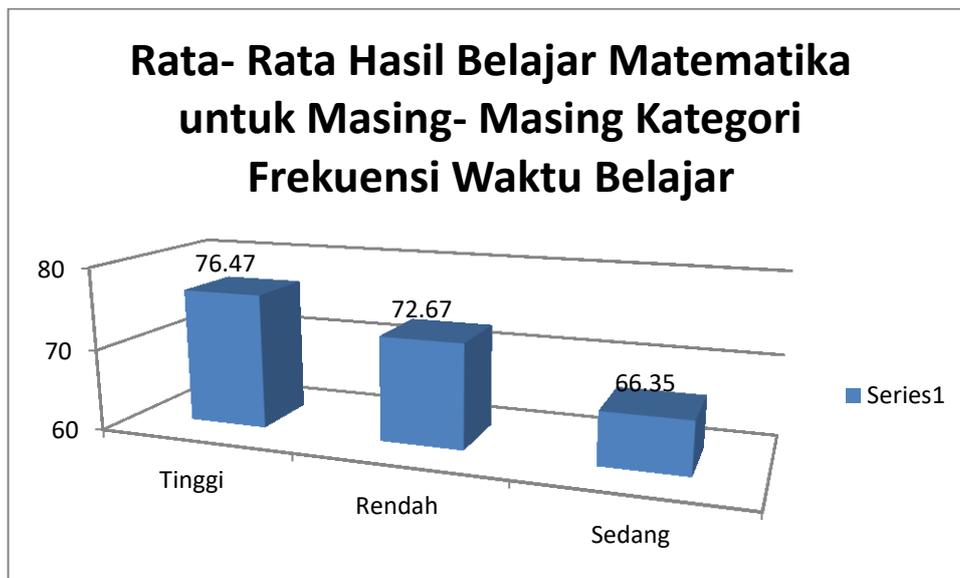
Pada variabel frekuensi waktu belajar berdasarkan hasil uji validitas dari 20 butir pertanyaan terdapat butir pertanyaan ke 1,5,8,11,14, dan 17 dari variabel frekuensi waktu belajar yang dinyatakan tidak valid. Hal tersebut disebabkan karena nilai  $r_{xy}$  lebih kecil dari nilai  $r_{tabel} = 0.349$ . Pada variabel gaya belajar berdasarkan hasil uji validitas diperoleh 20 butir pertanyaan terdapat butir pertanyaan ke 5,7,15,17, dan 20 dari variabel gaya belajar yang dinyatakan tidak valid. Hal tersebut disebabkan karena nilai  $r_{xy}$  lebih kecil dari nilai  $r_{tabel} = 0.349$ . Dengan demikian item-item pertanyaan dalam kategori tidak valid tidak digunakan sebagai instrument penelitian. Adapun butir pertanyaan dalam kategori valid dalam variabel ini digunakan sebagai instrumen penelitian.

Untuk uji reliabilitas angket diperoleh nilai  $r_{hitung}$  variabel frekuensi waktu belajar dan  $r_{hitung}$  variabel gaya belajar sebesar 0,753. Karena nilai  $r_{hitung}$  dari kedua variabel lebih besar dari alfa maka dapat dinyatakan bahwa angket pada kedua variabel sudah reliabel. Dari data hasil belajar matematika diperoleh nilai minimum dan nilai maksimum masing-masing 45 dan 99 dengan rata-rata 72,8961 median 73, dan standar deviasi 10,45699.

Data frekuensi waktu belajar diperoleh dari angket, diperoleh data sebagai berikut. nilai minimum dan nilai maksimum masing-masing 27 dan 57 dengan rata-rata (mean) 44,039, median 44, dan standar deviasi 5,620787. Untuk pengkategorian gaya belajar, diperoleh 64 siswa atau 41,56% dari semua sampel untuk gaya belajar

visual, 22 atau 14,29%, dari semua sampel untuk gaya belajar auditori, 68 atau 44,156 % semua sampel untuk gaya belajar kinestetik.

Pada interaksi hasil belajar matematika terhadap frekuensi waktu belajar, untuk kategori frekuensi waktu belajar tinggi rata-rata hasil belajar siswanya sebesar 76,47. Pada kategori frekuensi waktu belajar sedang rata-rata hasil belajar siswanya sebesar 72,67. Untuk kategori frekuensi waktu belajar rendah rata-rata hasil belajar siswanya sebesar 66,35. Berdasarkan rerata pada data diatas Nampak bahwa rerata pada hasil belajar matematika dengan kategori frekuensi waktu belajar tinggi dengan kategori frekuensi belajar sedang, dengan frekuensi waktu belajar rendah terdapat perbedaan yang signifikan. Berdasarkan data diatas, perbandingan rerata pada masing-masing kategori dapat disajikan seperti diagram berikut ini:



Gambar 1. Grafik perbandingan rerata pada kategori frekuensi waktu belajar

Selanjutnya menghitung uji prasyarat terlebih dahulu, diantaranya yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui apakah suatu sampel berasal dari distribusi normal atau tidak. Sedangkan uji homogenitas berujuan untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari suatu populasi sama atau tidak. Berikut adalah rangkuman hasil uji normalitas.

Tabel 1 Rangkuman hasil uji normalitas

Variabel	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan
Frekuensi Waktu Belajar Tinggi	0,09424	0,136713	Normal
Frekuensi Waktu Belajar Sedang	0,087892	0,102995	Normal
Frekuensi Waktu Belajar Rendah	0,089775	0,143728	Normal

Setelah sampel dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Dari perhitungan uji homogenitas diperoleh  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 0,101 dimana  $\chi^2_{hitung}$  lebih besar dari  $\chi^2_{tabel}$  yaitu 5,991. Setelah uji prasarat semuanya terpenuhi maka dapat dilakukan uji hipotesis analisis variansi dua jalan.

Dari perhitungan uji anava diperoleh nilai  $F_A$  adalah 8,605 dan  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikansi 5% dengan dk pembilang 2 dan dk penyebut 154 adalah 3,06. Hasil dari uji baris tersebut dapat disimpulkan bahwa  $F_A > F_{tabel}$  adalah  $7,581 > 3,06$  Maka keputusan ujinya  $H_{0A}$  ditolak. Dengan adanya keputusan  $H_{0A}$  ditolak maka dapat menunjukkan bahwa adanya perbedaan hasil belajar matematika ditinjau dari frekuensi waktu belajar siswa. Hal ini berarti terdapat frekuensi waktu belajar (tingkat tinggi, sedang, rendah) yang memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP N 5 Surakarta.

Karena keputusan uji menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, maka harus dilakukan uji lanjut pasca anava. Uji lanjut dilakukan untuk mengetahui seberapa besar perbedaan pengaruh frekuensi tinggi, sedang, rendah terhadap hasil belajar matematika. Berdasarkan hasil uji lanjut diperoleh komparasi frekuensi waktu belajar antara kategori tinggi dan sedang, tinggi dengan rendah, sedang dengan rendah. Uji komparasi antar kategori frekuensi waktu belajar digunakan  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  dengan dk pembilang 2 dan dk penyebut 154 adalah 2,43 sehingga  $2F_{tabel} = 4,86$ . Sedangkan aturan pengambilan keputusan pada uji lanjut yaitu apabila  $F_a < F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak.

Berdasarkan hasil uji komparasi frekuensi waktu belajar diperoleh  $F_{1-2}$  sebesar 40,976. Sehingga  $F_{1-2} > F_{tabel} = 40,976 > 9,18$ , maka diperoleh keputusan uji  $H_0$  ditolak. Berdasarkan keputusan uji tersebut diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara frekuensi waktu belajar kategori tinggidan frekuensi waktu belajar kategori sedang. Dari kesimpulan diatas dapat diartikan bahwa siswa yang mempunyai frekuensi waktu belajar kategori tinggi dengan siswa yang mempunyai frekuensi waktu belajar sedang mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap hasil belajar matematika.

Sedangkan hasil uji komparasi untuk siswa dengan frekuensi waktu belajar tinggi dan siswa dengan frekuensi waktu belajar rendah, diperoleh  $F_{1-3}$  sebesar 193,328. Sehingga  $F_{1-3} > F_{tabel} = 193,328 > 9,18$ , maka diperoleh keputusan uji  $H_0$  ditolak. Berdasarkan keputusan uji tersebut diperoleh kesimpulan bahwaterdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang mempunyai frekuensi waktu belajar tinggi dengan siswa yang mempunyai frekuensi waktu belajar rendah. Penelitian ini didukung oleh Onoshakpokaiye E & Odiri (2015) dengan penelitiannya menunjukkan bahwa kebiasaan belajar mempengaruhi prestasi siswa dalam matematika. Hal ini juga mengungkapkan bahwa kebiasaan belajar yang baik mengarah ke prestasi yang lebih baik dalam matematika. Hal itu juga mengamati bahwa siswa dengan kebiasaan belajar yang baik memiliki prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang kebiasaan studi yang buruk. Dari temuan kami menemukan bahwa kurangnya kebiasaan belajar yang baik, hasil pencapaian yang buruk dalam matematika.

Selanjutnya hasil uji komparasi untuk siswa dengan frekuensi waktu belajar sedang dan siswa dengan frekuensi waktu belajar rendah, diperoleh  $F_{2-3}$  sebesar 88,889. Sehingga  $F_{2-3} > F_{tabel} = 88,889 > 9,18$ , maka diperoleh keputusan uji  $H_0$  ditolak. Berdasarkan keputusan uji tersebut diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang mempunyai frekuensi waktu belajar sedang dengan siswa yang mempunyai frekuensi waktu belajar rendah.

Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh (Suranto: 2014) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara frekuensi waktu belajar dan

nilai prestasi belajar dasar akuntansi keuangan terhadap nilai praktek akuntansi yang berarti apabila frekuensi belajar tinggi dan nilai prestasi belajar dasar akuntansi keuangan bagus maka nilai praktek akuntansi juga akan bagus.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa pada taraf signifikansi 5% terdapat pengaruh yang signifikan frekuensi waktu belajar terhadap hasil belajar matematika siswa. Dari kategori frekuensi belajar tinggi, sedang, dan rendah diperoleh kesimpulan bahwa siswa yang mempunyai frekuensi belajar tinggi memiliki hasil belajar yang berbeda dibandingkan dengan siswa dengan frekuensi waktu belajar sedang dan rendah. Hal ini berarti bahwa kebiasaan belajar yang baik mengarah ke prestasi yang lebih baik dalam matematika. Hal itu juga mengamati bahwa siswa dengan kebiasaan belajar yang baik memiliki prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang kebiasaan studi yang buruk.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Kiblasan, A., Abufayed, B. F. A., Sehari A. A., Madamba, F. U., Mhanna, K. H., (2016). Analyzing the learning style and study habit of students in the faculty of nursing of Al Jabal Al Gharbi University, Gharyan, Libya. *Clinical Nursing Studies*, 4(2), 48- 56.  
Diakses dari <http://www.sciedupress.com/journal/index.php/cns/article/view/8887>
- Hasbullah. (2001). *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hanafiah, N., & Suhana, C. (2009). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Iswadi, Hazrul. (2014). *Sekelumit dari Hasil PISA 2015 yang Baru Dirilis*. (online) Diakses dari <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2017/06/unbk-meningkatkan-integritas-pelaksanaan-un-jenjang-smp-hasil-un-makin-handal, 26 September 2017>).
- Kemendikbud. (2017). *Hasil UN 2017*. Diakses dari <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2017/05/hasil-un-2017-indeks-integritas-meningkat, 23 September 2017>
- Onoshakpokaiye, E., & Odiri. (2015). Relationship of Study Habits with Mathematics Achievement. *Journal of Education and Practice*, 6(10), 186-170. Diakses dari <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1081665.pdf>
- Sutama. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R &D*. Surakarta: Fairuz Media.
- Suranto, (2014). Pengaruh Frekuensi Belajar dan Prestasi Belajar Dasar Akuntansi Keuangan Terhadap Prestasi Belajar Praktek Akuntansi I Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Akuntansi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015. Prosiding. Diakses pada <http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snpak/article/view/6720>