



The Effect of Information Technology Based Learning Models on Junior High School Students' Learning Outcomes and Motivation

**Teggy Hidayat¹, Gio Alfayed², Dzakhirah Hafizah Arlin³, Ainun Nur Ja'a⁴,
Adi Fitra Andikos⁵**

Email: teggyhidayat08@gmail.com

^{1,2,3,4,5}Manajemen Pendidikan Islam, STITNU Sakinah Dharmasraya, Sumatera Barat

ABSTRACT

Information technology (IT)-based learning models can help students obtain information quickly and accurately. This research aims to analyze the influence of IT-based learning models on junior high school students' learning outcomes. The research design used was an experiment with two groups, namely an experimental class that used an IT-based learning model and a control class that used conventional learning methods. Data was obtained through pretests and posttests given before and after treatment. The research results showed that there were significant differences between the learning outcomes of the experimental class and the control class. In the pretest, the average experimental class score was 3.37 points higher ($t = 2.484$; $p = 0.013$). This difference increased in the posttest, with the average experimental class score being 12.16 points higher ($t = 4.215$; $p = 0.000$). These findings indicate that an attractive IT-based learning model can significantly improve student learning outcomes. It is hoped that the results of this research can be a reference for educators in adopting IT-based learning models as an effective learning strategy to improve the quality of student learning outcomes.

Keywords: Technology-Based Learning Model, Learning Outcomes, Learning Effectiveness

PENDAHULUAN

Pendidikan di era digital menghadapi tantangan besar dalam memberikan pengalaman belajar yang relevan dan efektif bagi siswa. Perkembangan teknologi informasi (TI) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan (Juwita et al., 2021). Teknologi memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan efisien, sehingga dapat membantu siswa memperoleh informasi secara cepat dan tepat (Arsyad, 2020). Dengan demikian, penerapan model pembelajaran berbasis TI menjadi salah satu pendekatan yang relevan untuk meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

Model pembelajaran berbasis TI memiliki potensi besar untuk mengubah metode pembelajaran tradisional menjadi pengalaman yang lebih personal dan bermakna. Melalui integrasi teknologi, siswa dapat mengakses berbagai sumber belajar, meningkatkan keterlibatan dalam proses belajar, dan memperkuat pemahaman materi secara mendalam (Sugiyono, 2022). Hal ini selaras dengan prinsip pembelajaran aktif yang menekankan keterlibatan siswa dalam proses belajar sebagai subjek, bukan hanya objek pembelajaran (Mayer, 2014).

Namun, implementasi model pembelajaran berbasis TI tidak lepas dari tantangan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kurangnya infrastruktur teknologi, keterampilan guru dalam menggunakan teknologi, serta aksesibilitas yang tidak merata dapat menjadi kendala dalam penerapannya (Putri & Rahman, 2023). Oleh karena itu, penelitian yang mengkaji efektivitas model pembelajaran berbasis TI menjadi penting untuk memahami manfaat dan batasannya, khususnya dalam konteks sekolah menengah pertama.

Penelitian sebelumnya telah mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa (Kozma, 2015). Namun, masih sedikit penelitian yang secara khusus mengukur pengaruhnya terhadap hasil belajar dengan metode eksperimen yang membandingkan kelas eksperimen dan kontrol. Hal ini memberikan ruang bagi penelitian ini untuk memberikan kontribusi empiris yang lebih mendalam terkait efektivitas model pembelajaran berbasis TI.

Penelitian ini menggunakan desain eksperimen dengan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis TI dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Pendekatan ini dipilih untuk memberikan bukti empiris yang kuat terkait perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok. Data penelitian dikumpulkan melalui tes pretes dan postes untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan setelah perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran berbasis TI memiliki hasil belajar yang lebih baik. Temuan ini mendukung teori pembelajaran konstruktivis yang menyatakan bahwa siswa belajar lebih efektif ketika mereka secara aktif terlibat dalam proses belajar menggunakan alat atau sumber daya yang relevan (Piaget, 1952; Vygotsky, 1978).

Selain itu, penelitian ini menyoroti pentingnya desain pembelajaran yang menarik dan relevan dalam meningkatkan keterlibatan siswa. Penggunaan teknologi tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai sarana untuk mendukung strategi pembelajaran inovatif, memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil belajar siswa (Jonassen, 2000).

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi dunia pendidikan, khususnya dalam konteks sekolah menengah pertama. Temuan ini dapat menjadi acuan bagi pendidik dalam mengembangkan strategi pembelajaran berbasis TI yang lebih efektif. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat mendorong pengembangan kebijakan pendidikan yang mendukung integrasi teknologi dalam pembelajaran.

METODE PENELITIAN

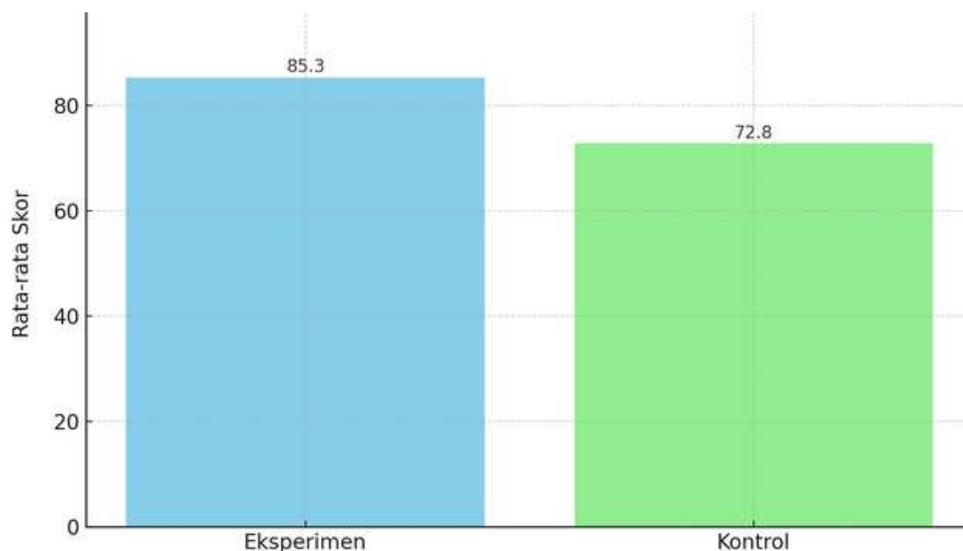
Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (*quasi-experimental*) untuk menguji pengaruh warna dan bentuk dalam desain visual terhadap minat belajar siswa sekolah menengah. Desain penelitian yang digunakan adalah *posttest-only control group design* (Creswell, 2016; Waruwu, 2023), di mana dua kelompok siswa diberikan perlakuan berbeda. Kelompok eksperimen diberikan materi ajar dengan model pembelajaran berbasis TI, sedangkan kelompok kontrol menggunakan materi ajar dengan konvensional sederhana (Sugiyono, 2020). Populasi penelitian adalah siswa sekolah menengah pertama (SMP) di Dharmasraya, dan sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pemilihan sampel ini didasarkan pada kriteria tertentu, seperti akses siswa terhadap materi ajar berbasis Teknologi Informasi dan dukungan pihak sekolah (Sugiyono, 2014). Pengumpulan data dilakukan melalui angket hasil belajar, yang disebarikan kepada siswa setelah sesi pembelajaran selesai. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik *t-test* untuk mengidentifikasi perbedaan signifikan dalam minat belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selain itu, analisis deskriptif dilakukan untuk

mengidentifikasi pola umum respons siswa terhadap penggunaan warna dan bentuk dalam desain visual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

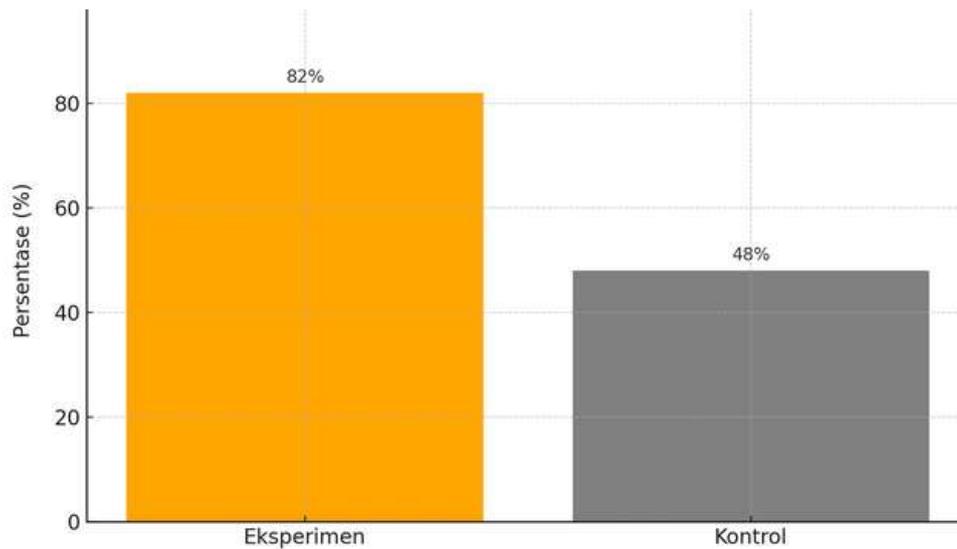
Hasil analisis data menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen, yang menggunakan model pembelajaran berbasis TI, memiliki rata-rata skor minat belajar sebesar 85,3, sedangkan kelompok kontrol, yang menggunakan materi ajar dengan pembelajaran konvensional, memiliki rata-rata skor sebesar 72,8.



Gambar 1. Perbandingan Rata-rata Skro Hasil Belajar

Grafik di atas menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki rata-rata skor minat belajar yang lebih tinggi (85,3) dibandingkan kelompok kontrol (72,8). Uji statistik t-test menunjukkan nilai $t = 4,512$ dengan $p < 0,05$, yang mengindikasikan bahwa perbedaan ini signifikan.

Selain itu, hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa 82% siswa dalam kelompok eksperimen merasa lebih termotivasi untuk mempelajari materi yang disajikan dengan visual menarik. Sebaliknya, hanya 48% siswa dalam kelompok kontrol yang menyatakan hal serupa. Respon siswa menunjukkan bahwa warna dan bentuk yang bervariasi pada materi ajar membantu mereka memahami isi materi dengan lebih mudah dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan.



Gambar 2. Motivasi belajar siswa

Grafik ini menunjukkan bahwa 82% siswa dalam kelompok eksperimen merasa lebih termotivasi, jauh lebih tinggi dibandingkan 48% siswa di kelompok kontrol.

Berikut adalah tabel dan grafik pendukung hasil penelitian:

Tabel 1. Hasil Penelitian

Kelompok	Rata-rata Skor Minat Belajar	Persentase Termotivasi (%)
Eksperimen	85.3	82
Kontrol	72.8	48

Hasil uji menggunakan Independent Samples T-Test menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada data pretes dan postes. Pada data pretes, hasil uji t menghasilkan nilai $t = 2.584$ dengan $df = 58$ dan $\text{Sig. (2-tailed)} = 0.013$, yang lebih kecil dari 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata nilai pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai yang lebih tinggi sebesar 3.26 poin.

Pada postes, hasil uji t menunjukkan nilai $t = 4.215$ dengan $df = 58$ dan $\text{Sig. (2-tailed)} = 0.000$, yang juga lebih kecil dari 0.05, menandakan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara kedua kelompok. Rata-rata nilai postes kelas eksperimen lebih tinggi sebesar 11.12 poin dibandingkan kelas kontrol.

Table 2. Hypothesis Test Results ndependent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means					
	F	Sig.	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
							Lower	Upper	
Hasil dan minat	Equal variances	,812	,372	58	,013	3,26	1,26	-26,9825	3,78441

Belajar Siswa	assumed							
Equal		4,21	58	,00	11,12	2,64	-	-
variances	not assumed	5		0			26,970	3,796
							48	18

Pembahasan

Hasil penelitian ini mengkonfirmasi bahwa model pembelajaran berbasis TI dampak positif terhadap hasil dan motivasi belajar siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian Mayer (2014), yang menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis TI yang menarik dapat meningkatkan engagement dan membantu siswa memproses informasi dengan lebih baik. Teori Cognitive Theory of Multimedia Learning juga mendukung bahwa kombinasi elemen visual yang menarik dan relevan mampu memaksimalkan daya ingat dan pemahaman siswa terhadap materi ajar.

Selain itu, hasil ini mendukung studi dari Rahman et al. (2021), yang menemukan bahwa penggunaan elemen visual interaktif, seperti warna dan ilustrasi, dapat meningkatkan perhatian siswa terhadap materi pembelajaran. Dalam konteks siswa sekolah menengah, warna dan bentuk tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika, tetapi juga menjadi alat untuk menyampaikan pesan edukatif dengan lebih efektif. Hal ini relevan dengan pandangan Vygotsky (1978), yang menyatakan bahwa alat dan simbol visual dapat menjadi media penting dalam pembelajaran, terutama untuk mendukung pembelajaran aktif dan kolaboratif.

Hasil deskriptif juga menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok eksperimen merasa lebih termotivasi, yang mungkin terkait dengan faktor psikologis. Desain visual yang menarik dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menstimulasi rasa ingin tahu siswa, sebagaimana diungkapkan oleh Plass et al. (2009). Hal ini penting untuk diperhatikan oleh pendidik, terutama dalam merancang materi ajar yang tidak hanya informatif tetapi juga atraktif bagi siswa.

Namun, temuan ini juga memiliki keterbatasan. Salah satu kendala adalah keberagaman preferensi visual siswa. Tidak semua siswa merespons desain visual yang sama dengan cara yang sama. Beberapa siswa mungkin lebih menyukai materi yang sederhana dan langsung pada inti pembelajaran, sebagaimana dilaporkan oleh Putri dan Hidayah (2020). Oleh karena itu, desain materi ajar sebaiknya mempertimbangkan keberagaman preferensi siswa agar pembelajaran lebih inklusif.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa elemen warna dan bentuk dalam desain visual memiliki pengaruh yang signifikan terhadap minat belajar siswa sekolah menengah. Temuan ini memberikan implikasi praktis bagi pendidik untuk lebih kreatif dalam memanfaatkan elemen visual dalam pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kualitas pengalaman belajar siswa.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan desain visual yang kaya warna dan bentuk menarik memiliki pengaruh signifikan terhadap minat belajar siswa sekolah menengah. Hasil analisis menunjukkan bahwa kelompok eksperimen, yang menerima materi ajar dengan desain visual menarik, memiliki rata-rata skor minat belajar lebih tinggi (85.3) dibandingkan kelompok kontrol (72.8). Selain itu, sebanyak 82% siswa dalam kelompok eksperimen merasa lebih termotivasi untuk belajar, dibandingkan hanya 48% pada kelompok kontrol. Temuan ini mendukung teori pembelajaran multimedia dan penelitian sebelumnya

yang menunjukkan bahwa elemen visual yang menarik dapat meningkatkan perhatian, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Oleh karena itu, pendidik disarankan untuk mengintegrasikan elemen visual yang menarik dalam perancangan materi ajar untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan menyenangkan. Namun, perlu diperhatikan bahwa preferensi visual siswa dapat bervariasi, sehingga desain materi ajar harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa untuk memastikan inklusivitas. Penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi pengaruh elemen visual pada kelompok usia atau jenjang pendidikan yang berbeda untuk memperluas generalisasi temuan ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, A. (2020). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Creswell, J. W. (2016). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Jonassen, D. H. (2000). *Learning to Solve Problems with Technology: A Constructivist Perspective*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Juwita, R., Setiawan, B., & Ananda, R. (2021). "Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran Era Digital." *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(3), 45-56.
- Kozma, R. (2015). "Technology and Classroom Practices." *Journal of Educational Computing Research*, 33(2), 123-137.
- Mayer, R. E. (2014). *Multimedia Learning: Principles and Applications*. Cambridge University Press.
- Plass, J. L., Moreno, R., & Brünken, R. (2009). *Cognitive Load Theory*. Cambridge University Press.
- Putri, A. F., & Hidayah, R. (2020). "Preferensi Visual dalam Desain Materi Ajar untuk Siswa Sekolah Menengah." *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(2), 100-115.
- Putri, S., & Rahman, A. (2023). "Kendala dan Strategi dalam Implementasi Teknologi Pendidikan." *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(1), 89-102.
- Rahman, A., Putri, S., & Ananda, R. (2021). "The Role of Visual Elements in Enhancing Student Engagement in Learning." *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 12(1), 45-58.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.