



Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Peserta Didik

Muhammad Ikmal Alhudawi¹, Dodi Misbah Jalaludin²

^{1,2}Institut Pendidikan Indonesia

¹alhudawi1508@gmail.com

²dodimisbahjalaludin@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas multimedia interaktif dalam meningkatkan motivasi intrinsik dan pemahaman konsep pada mata pelajaran Ilmu Mantik. Menggunakan desain kuasi-eksperimen *Non-equivalent Control Group*, sebanyak 27 siswa kelas X dibagi menjadi kelompok eksperimen (13 siswa) dan kontrol (14 siswa). Kelompok eksperimen menggunakan pembelajaran berbasis animasi, simulasi, dan umpan balik interaktif, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional. Instrumen berupa angket motivasi tervalidasi dan tes kognitif dianalisis dengan uji *Independent Sample T-Test* dan N-Gain. Hasil menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,01$) dengan N-Gain kelompok eksperimen 0,79 (kategori tinggi) dan kontrol 0,42 (kategori sedang). Temuan ini menunjukkan multimedia interaktif efektif meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep logika.

Kata Kunci : Multimedia, Motivasi Belajar, dan Eksperimen.

1. Pendahuluan

Pembelajaran yang efektif pada jenjang pendidikan menengah, khususnya pada mata pelajaran yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi, tidak hanya ditentukan oleh kelengkapan materi, tetapi juga oleh strategi penyampaian yang mampu membantu peserta didik menginternalisasi konsep secara mendalam. Proses pembelajaran ideal menuntut keterlibatan aktif peserta didik serta penggunaan pendekatan yang selaras dengan karakteristik materi dan kebutuhan kognitif mereka (Slavin, 2018). Dalam konteks ini, Ilmu Mantik memiliki posisi strategis di Madrasah Aliyah karena berfungsi sebagai landasan epistemologis dalam melatih kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis (Suriasumantri, 2015).

Namun demikian, karakteristik Ilmu Mantik yang bersifat formal, simbolik, dan abstrak, seperti konsep *tashawwur*, *tashdiq*, dan *qiyas* seringkali menjadi kendala utama dalam proses pembelajaran. Peserta didik dituntut untuk memahami konsep-konsep yang tidak selalu memiliki representasi konkret dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa materi yang bersifat abstrak cenderung meningkatkan beban kognitif peserta didik, terutama jika tidak didukung dengan media atau metode pembelajaran yang tepat (Sweller, 2011). Akibatnya, muncul dua permasalahan utama, yaitu menurunnya motivasi belajar intrinsik serta rendahnya tingkat pemahaman konseptual peserta didik.

Fenomena tersebut juga ditemukan di MA Unggulan Al Mashduqi, di mana pembelajaran Ilmu Mantik masih didominasi oleh metode konvensional yang bersifat tekstual dan verbalistik. Pendekatan ini cenderung berpusat pada guru dan kurang memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengeksplorasi konsep secara aktif. Menurut Bruner (1966), pembelajaran yang efektif seharusnya melibatkan proses penemuan (*discovery learning*) agar peserta didik dapat membangun pemahaman mereka sendiri. Ketika proses ini tidak terjadi, maka peserta didik cenderung hanya menghafal tanpa benar-benar memahami konsep, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menjembatani sifat abstrak materi dengan kebutuhan kognitif peserta didik. Salah satu pendekatan yang potensial adalah penggunaan Multimedia Interaktif (MMI). Multimedia interaktif merupakan integrasi berbagai elemen seperti teks, gambar, audio, animasi, dan video yang dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna (Munir, 2012). Penggunaan multimedia dalam pembelajaran terbukti dapat meningkatkan perhatian dan keterlibatan peserta didik, sehingga berdampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar (Arsyad, 2017).

Dalam perspektif Teori Pembelajaran Kognitif Multimedia, penggunaan multimedia interaktif dapat mengoptimalkan proses belajar melalui pemanfaatan dua saluran utama, yaitu visual dan auditori (Mayer, 2014). Teori ini menekankan bahwa informasi akan lebih mudah dipahami jika disajikan melalui kombinasi kata dan gambar dibandingkan hanya melalui teks saja. Dengan demikian, konsep-konsep abstrak dalam Ilmu Mantik dapat divisualisasikan melalui animasi atau diagram logika, sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Selain itu, aspek interaktivitas dalam multimedia juga memiliki peran penting dalam meningkatkan motivasi intrinsik. Menurut Teori Self-Determination, motivasi intrinsik akan meningkat ketika peserta didik merasa memiliki kontrol terhadap proses belajarnya serta merasakan kompetensi dalam menyelesaikan tugas (Deci & Ryan, 2000). Fitur interaktif seperti umpan balik langsung (*immediate feedback*) memungkinkan peserta didik mengetahui hasil belajarnya secara cepat dan memperbaiki kesalahan secara mandiri, sehingga meningkatkan rasa percaya diri dan keterlibatan mereka.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan Multimedia Interaktif (MMI) memiliki potensi besar dalam mengatasi permasalahan pembelajaran Ilmu Mantik yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk menguji secara empiris dan kuantitatif efektivitas MMI dibandingkan dengan metode konvensional, khususnya dalam meningkatkan motivasi belajar intrinsik dan pemahaman konseptual peserta didik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan inovasi pembelajaran yang lebih efektif dan relevan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21.

2. Metodologi

2.1 Desain Penelitian dan Populasi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk menguji hubungan kausalitas antara variabel bebas (penggunaan multimedia interaktif) dan variabel terikat (motivasi belajar dan pemahaman konseptual). Desain penelitian yang dipilih adalah Kuasi-Eksperimen (*Quasi-Experimental Design*) dengan konfigurasi *Non-equivalent Control Group Design*.

Justifikasi pemilihan desain ini didasarkan pada pertimbangan bahwa subjek penelitian, yaitu kelas X Madrasah Aliyah, telah terbentuk secara alami (*intact group*) dan tidak memungkinkan adanya randomisasi penuh (*random assignment*) ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol. Desain ini dicirikan oleh adanya dua kelompok yang diukur sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) intervensi, sebagaimana direpresentasikan:

Tabel 1.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	Pembelajaran Multimedia Interaktif (X1)	O2
Kontrol	O1	Pembelajaran Konvensional (X2)	O2

Keterangan:

- O1 = *Pretest* (tes awal sebelum perlakuan)
- O2 = *Posttest* (tes akhir setelah perlakuan)
- Kelompok eksperimen mendapatkan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif.
- Kelompok kontrol mendapatkan pembelajaran dengan metode konvensional.

2.2 Instrumen dan Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui dua instrumen utama yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya secara ketat:

- Angket Motivasi Belajar:** Instrumen dengan skala *Likert* (5 opsi) ini dirancang untuk mengukur dimensi motivasi intrinsik (misalnya, minat terhadap materi, ketekunan, dan *self-efficacy*). Koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach* yang diperoleh adalah **0.871**, mengindikasikan konsistensi internal yang sangat baik. Pengukuran dilakukan pada tahap *post-test*.
- Tes Pemahaman Konseptual:** Tes berbentuk campuran (pilihan ganda dan esai terstruktur) ini digunakan sebagai *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik dalam menganalisis dan mengaplikasikan prinsip Mantik. Soal-soal difokuskan pada level kognitif C4 (Analisis) dan C5 (Evaluasi) sesuai Revisi Taksonomi Bloom (Krathwohl, 2002).

2.3 Analisis Data Inferensial

Data yang terkumpul diuji prasyarat analisis, yaitu Normalitas (*Kolmogorov-Smirnov*) dan Homogenitas Varians (*Levene's Test*). Setelah asumsi parametrik terpenuhi, hipotesis diuji menggunakan dua metode statistik:

- Uji *Independent Sample T-Test*: Digunakan untuk membandingkan rata-rata skor *post-test* motivasi antara kelompok eksperimen dan kontrol.
- Uji *Gain Score* Ternormalisasi (*N-Gain*): Formula *N-Gain* digunakan untuk mengukur efektivitas peningkatan pemahaman secara adil, dengan mengeliminasi pengaruh skor awal yang berbeda:

$$N\text{-Gain} = \frac{(\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest})}{(\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest})}$$

Nilai *N-Gain* yang diperoleh kemudian diuji perbedaannya menggunakan Uji *Independent Sample T-Test* untuk mengkonfirmasi signifikansi kausalitas intervensi MMI.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Komparatif Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik

Pembahasan ini menyajikan interpretasi terperinci dan terintegrasi dari hasil analisis data kuantitatif, menguji efikasi implementasi multimedia interaktif terhadap peningkatan motivasi belajar dan pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran Ilmu Mantik. Analisis dimulai dengan evaluasi domain afektif, di mana hasil pengukuran *post-test* motivasi, yang dilakukan setelah data dikonfirmasi memenuhi asumsi statistika parametrik (normalitas dan homogenitas), menunjukkan adanya perbedaan rata-rata skor yang sangat substansial antara kelompok Eksperimen ($Me = 85.24$) dan kelompok Kontrol ($Mk = 75.87$). Perbedaan ini dikonfirmasi kuat melalui Uji-t Pihak Independen (*Independent Samples T-Test*), menghasilkan nilai signifikansi $p = 0.001$, yang secara tegas membuktikan bahwa perlakuan menggunakan multimedia interaktif secara signifikan menghasilkan tingkat motivasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Kekuatan dampak perlakuan ini dikuantifikasi lebih lanjut melalui perhitungan Cohen's d yang mencapai sekitar 1.76, mengindikasikan bahwa *Effect Size* perlakuan diklasifikasikan sebagai sangat besar, sehingga memvalidasi efikasi media interaktif sebagai instrumen yang poten dalam memediasi minat belajar peserta didik.

Peningkatan superior dalam motivasi ini didukung secara teoretis oleh Model Motivasi ARCS (Keller). Multimedia interaktif berhasil mengatasi tantangan abstraksi Ilmu Mantik dengan menyajikan konsep melalui desain visual yang dinamis, efektif menangkap dan mempertahankan Perhatian (*Attention*) peserta didik. Relevansi (*Relevance*) ditingkatkan melalui skenario interaktif yang mengaitkan kaidah Mantik dengan konteks penalaran sehari-hari yang dialami di lingkungan *boarding school*, dan yang terpenting, fitur umpan balik (*feedback*) instan yang menjadi karakteristik utama media interaktif secara langsung memfasilitasi peningkatan Kepercayaan Diri (*Confidence*) peserta didik. Umpan balik yang cepat ini memungkinkan peserta didik segera memvalidasi atau merevisi skema penalaran mereka, sehingga secara cepat meningkatkan *self-efficacy* terhadap penguasaan materi yang kompleks. Perpaduan elemen-elemen ini menciptakan kondisi *flow* (keterlibatan mendalam) yang krusial bagi motivasi intrinsik, yang sangat diperlukan untuk penguasaan materi formal.

3.2 Analisis Komparatif Peningkatan Pemahaman Konsep

Setelah mengkonfirmasi dampak positif pada domain afektif, pembahasan dialihkan pada domain kognitif, yaitu pemahaman konsep. Efektivitas perlakuan diukur secara ketat melalui Gain Ternormalisasi (N-Gain), sebuah metrik yang menstandarisasi peningkatan skor dari *pre-test* ke *post-test*. Data menunjukkan bahwa kelompok Eksperimen memperoleh peningkatan rata-rata yang sangat tinggi ($g = 0.72$), jauh melampaui kelompok Kontrol yang hanya mencapai kategori Sedang ($g = 0.40$). Perbedaan substansial ini secara statistik divalidasi melalui Uji-t Pihak Independen pada nilai N-Gain, yang menghasilkan nilai signifikansi $p = 0.000$, membuktikan bahwa efektivitas multimedia interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep jauh lebih unggul dan signifikan daripada metode pengajaran tradisional.

Keunggulan kognitif ini secara ilmiah didukung kuat oleh Teori Pembelajaran Kognitif Multimedia (Mayer) dan Teori Beban Kognitif (Sweller). Ilmu Mantik, dengan sifatnya yang sarat struktur logika formal, secara inheren memicu Beban Kognitif Intrinsik yang tinggi. Multimedia interaktif secara efektif mengurangi beban ini melalui penerapan Prinsip *Dual-Channel*, yang mengolah informasi verbal dan visual secara simultan, serta Prinsip Koherensi, yang menghilangkan elemen distraksi, sehingga meminimalkan Beban Kognitif Ekstrinsik. Media ini

berfungsi sebagai *scaffolding* kognitif, memungkinkan peserta didik mengalokasikan sumber daya mental mereka secara efisien untuk membangun skema Mantik (*germane cognitive load*), alih-alih berjuang untuk memahami penyajian materi yang kaku.

Secara spesifik, peran krusial multimedia interaktif dalam pengajaran Mantik terletak pada kemampuannya untuk memvisualisasikan struktur penalaran deduktif yang sulit diakses melalui deskripsi verbal semata. Konsep-konsep abstrak seperti uji validitas silogisme, hubungan antara term-term, dan skema proposisi, dapat dihidupkan melalui animasi dinamis, diagram alir logika, dan representasi visual yang dapat dimanipulasi oleh peserta didik. Fitur manipulasi dan simulasi ini memungkinkan peserta didik untuk secara aktif menguji berbagai kombinasi premis dan mengamati perubahan validitas konklusi secara *real-time*. Proses *trial-and-error* yang didukung umpan balik visual instan ini memfasilitasi belajar melalui penemuan (*discovery learning*), mengubah peserta didik menjadi partisipan aktif dalam konstruksi skema mental logis mereka sendiri.

3.3 Analisis Korelasi dan Hubungan Sinergis Afektif-Kognitif

Integrasi antara hasil afektif dan kognitif selanjutnya dianalisis melalui uji korelasi bivariat Koefisien Korelasi Pearson (r) pada skor *post-test* motivasi dan skor N-Gain pemahaman konsep di kelompok eksperimen. Hasil analisis ini menghasilkan nilai $r = 0.685$ dengan signifikansi $p = 0.000$, yang secara tegas mengindikasikan adanya hubungan yang kuat, positif, dan sangat signifikan antara motivasi belajar dan peningkatan pemahaman konseptual. Korelasi yang kuat ini mengimplikasikan adanya sinergi kausalitas: motivasi tinggi yang dipicu media mendorong keterlibatan kognitif aktif yang lebih dalam, dan sebaliknya, keberhasilan penguasaan konsep yang terbukti dari N-Gain tinggi, memperkuat *self-efficacy* dan perasaan Kepuasan, yang membentuk *positive feedback loop* yang efektif memperkuat motivasi intrinsik berkelanjutan. Hubungan sinergis yang terungkap ini menempatkan multimedia interaktif sebagai katalisator yang berhasil menumbuhkan kemauan belajar sekaligus meningkatkan kemampuan kognitif. Temuan penelitian ini memberikan kontribusi keilmuan yang signifikan dengan mengukuhkan bahwa visualisasi dinamis adalah mediator kunci untuk menjembatani jurang antara sifat abstrak subjek filosofis-keagamaan (Mantik) dengan kemampuan kognitif peserta didik di tingkat madrasah. Hasil ini konsisten dengan literatur yang mendukung efektivitas media *richness* pada pembelajaran yang kompleks, namun dengan pengukuran *Effect Size* yang sangat kuat ($d > 1.7$), menunjukkan bahwa penelitian ini memiliki dampak yang substansial pada bidang pedagogi.

Secara metodologis dan praktis, penelitian ini memberikan landasan empiris yang kuat bagi lembaga pendidikan berbasis pesantren dan madrasah untuk mengintegrasikan teknologi interaktif sebagai strategi utama dalam pengajaran disiplin ilmu rasional. Desain media interaktif yang mempromosikan *self-paced learning* dan *instant feedback* terbukti sangat relevan untuk konteks *boarding school* yang menuntut kemandirian dan efisiensi waktu belajar mandiri. Temuan ini menegaskan perlunya pergeseran paradigma dari pendekatan verbalistik ke pendekatan konstruktivistik yang didukung teknologi, menjadikan multimedia interaktif sebagai variabel independen yang valid dan superior untuk mengoptimalkan *outcome* pembelajaran.

Dapat ditarik sintesis bahwa perlakuan multimedia interaktif memberikan dampak yang paling kuat, substantif, dan signifikan dalam menstimulasi minat belajar sekaligus memfasilitasi penguasaan konsep Ilmu Mantik. Superioritas metode ini dikonfirmasi oleh hasil uji hipotesis yang tegas pada motivasi dan pemahaman, yang selanjutnya diperkuat oleh bukti adanya hubungan sinergis yang kuat antar kedua variabel. Oleh karena itu, penelitian ini

merekomendasikan adopsi multimedia interaktif sebagai strategi pedagogis yang valid, reliabel, dan superior untuk mengatasi tantangan pengajaran subjek abstrak di Madrasah Aliyah.

4. Simpulan

Hasil dari Penelitian bahwa penggunaan Multimedia Interaktif memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar Ilmu Mantik. Keunggulan metode ini dibuktikan melalui analisis statistik pada dua aspek utama, yaitu kognitif dan afektif. Pada aspek kognitif, pemahaman konsep peserta didik pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi, dengan nilai N-Gain sebesar 0,72 (kategori tinggi) dan perbedaan yang signifikan ($p = 0,000$) dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa visualisasi dan penyajian materi secara interaktif mampu membantu peserta didik memahami konsep abstrak serta mengurangi beban kognitif. Pada aspek afektif, motivasi belajar peserta didik juga meningkat secara signifikan ($p = 0,001$). Peningkatan ini dipengaruhi oleh kemampuan multimedia dalam menarik perhatian, meningkatkan relevansi, serta membangun kepercayaan diri peserta didik melalui interaksi aktif dan umpan balik langsung.

Selain itu, terdapat hubungan positif yang kuat ($r = 0,685$) antara motivasi dan pemahaman konsep, yang menunjukkan bahwa multimedia interaktif berperan sebagai penguat kedua aspek tersebut secara simultan. Dengan demikian, multimedia interaktif direkomendasikan untuk diterapkan dalam pembelajaran di madrasah, terutama pada mata pelajaran berbasis penalaran. Guru juga perlu mengembangkan pembelajaran yang lebih interaktif, sementara penelitian lanjutan disarankan menggunakan desain yang lebih mendalam.

Daftar Pustaka

- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Azhar, A. (2017). *Media Pembelajaran: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Harvard University Press
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning* (4th ed.). Hoboken, NJ: Wiley.
- Dabbagh, N., & Bannan-Ritland, B. (2005). *Online Learning: Concepts, Strategies, and Application*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Plenum.
- Gagne, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., & Keller, J. M. (2005). *Principles of Instructional Design* (5th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Hamalik, O. (2011). *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Harjanto, I. (2017). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2005). *Instructional Media and Technologies for Learning* (8th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Hidayat, R. (2019). *Teknologi Pembelajaran: Teori dan Praktek*. Bandung: Alfabeta.
- Jonassen, D. H. (1999). *Designing Constructivist Learning Environments*. In Reigeluth, C. M. (Ed.), *Instructional-design Theories and Models* (Vol. II, pp. 215–239).
- Keller, J. M. (2010). *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach*. New York: Springer.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2014). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
- Molenda, M. (2003). In search of the elusive ADDIE model. *Performance Improvement*, 42(5), 34–37.
- Nasution, S. (2020). Strategi Penggunaan Media Interaktif untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 9(4), 98-110.
- Pratama, A. (2021). Media Interaktif dalam Pembelajaran dan Pengaruhnya terhadap Pemahaman Materi Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(2), 56-68.
- Rahayu, S. (2018). Efektivitas Media Interaktif dalam Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Belajar Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 112-124.
- Reigeluth, C. M. (1999). *Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory* (Vol. II). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2017). *Organizational Behavior* (17th ed.). New York: Pearson.
- Sari, N. (2019). Penggunaan Media Interaktif dalam Pembelajaran dan Dampaknya terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(1), 45-58.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories: An Educational Perspective* (6th ed.). Boston: Pearson.
- Slavin, R. E. (2018). *Educational Psychology: Theory and Practice*. Pearson Education.
- Suriasumantri, J. S. (2015). *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Pustaka Sinar Harapan.
- Sudjana, N. (2010). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Syafrina, D. (2020). Pengaruh Media Interaktif terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 14(3), 123-135.
- Sweller, J. (2011). *Cognitive Load Theory*.
- SpringerSmaldino, S. E., Lowther, D. L., & Russell, J. D. (2014). *Instructional Technology and Media for Learning* (10th ed.). Boston: Pearson.
- Wahyudi, W. (2021). Media Interaktif dan Pengaruhnya terhadap Motivasi dan Pemahaman Siswa. *Jurnal Teknologi Pembelajaran*, 10(2), 89-101.

Yuliani, R. (2018). Strategi Penggunaan Media Interaktif dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 15(1), 67-79.