

# Behind the Scenes of Learning: Analyzing the Influence of Video Quality and Technology on Student Motivation and Understanding

## Di Balik Layar Pembelajaran: Analisis Pengaruh Kualitas Video dan Teknologi pada Motivasi dan Pemahaman Mahasiswa

Muhammad Teguh Brilliant<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Imam Bonjol Padang

\*Corresponding author, e-mail: [m.teguh.b@uinib.ac.id](mailto:m.teguh.b@uinib.ac.id)

### Abstract

This study aims to analyze the impact of video quality and technology availability on student motivation and perceived understanding of course material in higher education. Employing a quantitative approach with SEM-PLS analysis, the research involved 96 students who had utilized instructional videos. Instrument validation results demonstrated good reliability and validity. Findings indicated that technology quality significantly and positively influences both video quality and student learning motivation. Additionally, video quality has a significant positive impact on both motivation and perceived understanding. The implications of this study underscore the importance of video quality and technology in enhancing the learning experience for students in higher education. The results also serve as a foundation for the development of improved educational technology.

**Keywords:** video quality, technology quality, learning motivation, perceived understanding, higher education, SEM-PLS.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kualitas video pembelajaran dan ketersediaan teknologi terhadap motivasi dan pemahaman materi yang dirasakan mahasiswa di perguruan tinggi. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis SEM-PLS, penelitian ini melibatkan 96 mahasiswa yang pernah menggunakan video pembelajaran. Hasil validasi instrumen menunjukkan reliabilitas dan validitas yang baik. Temuan menunjukkan bahwa kualitas teknologi berpengaruh positif signifikan terhadap kualitas video dan motivasi belajar mahasiswa, sedangkan kualitas video berpengaruh positif signifikan terhadap motivasi dan pemahaman materi. Implikasi penelitian ini mendukung pentingnya kualitas video dan teknologi dalam meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa di lingkungan perguruan tinggi. Hasilnya juga dapat menjadi dasar bagi pengembangan teknologi pendidikan yang lebih baik.

**Kata Kunci:** kualitas video, kualitas teknologi, motivasi belajar, pemahaman yang dirasakan, SEM-PLS.



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author.

## Introduction

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membuka peluang baru dalam proses belajar mengajar, terlebih di perguruan tinggi. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam pendidikan adalah penggunaan video sebagai media pembelajaran. Video pembelajaran menjadi salah satu media penyampaian materi ajar yang diminati mahasiswa ketika belajar mandiri dan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran mahasiswa (Noetel et al., 2021). Video pembelajaran memiliki keunggulan dalam menyampaikan materi ajar dengan fleksibilitas bagi mahasiswa untuk mengatur kecepatan pemutaran, mengulang bagian tertentu yang belum dipahami, dan juga bisa diakses kapan pun dan di mana pun.

---

Sebagaimana dijelaskan oleh Mayer (2002), secara umum kualitas video mencakup dua aspek utama, yaitu kualitas gambar dan kualitas suara. Kualitas gambar berkaitan dengan sejauh mana gambar dalam video dapat ditampilkan dengan jelas dan detail yang meliputi resolusi gambar, tata letak, pencahayaan, dan kualitas warna. Sementara itu, kualitas suara berkaitan dengan sejauh mana suara dalam video dapat didengar dengan jelas dan tanpa gangguan yang antara lain meliputi volume suara, kejernihan suara, nada narasi, dan kualitas audio secara keseluruhan.

Akan tetapi, kualitas video ini tidak hanya ditentukan oleh video itu sendiri, tetapi juga oleh kualitas teknologi yang dimiliki oleh mahasiswa. Teknologi yang dimaksud mencakup kualitas jaringan internet dan perangkat yang digunakan oleh mahasiswa (Moina-Rivera et al., 2023). Kualitas jaringan internet berpengaruh pada kecepatan pengunduhan dan penampilan video. Jaringan internet yang lambat atau tidak stabil dapat menyebabkan video tersendat-sendat atau bahkan tidak dapat diputar sama sekali. Sementara itu, kualitas perangkat, seperti komputer atau smartphone, juga berpengaruh. Perangkat dengan spesifikasi rendah mungkin tidak dapat memutar video dengan kualitas tinggi dengan lancar, atau mungkin tidak mendukung format video tertentu.

Kualitas video juga berpengaruh secara positif terhadap hasil belajar dan kepuasan belajar (Lassance et al., 2022; Remião et al., 2022; Zhang et al., 2006). Kualitas gambar dan suara yang baik dalam video pembelajaran dapat membantu mahasiswa untuk lebih fokus pada materi yang disampaikan. Gambar yang jelas dan suara yang terdengar dengan baik dapat mengurangi distraksi dan memudahkan mahasiswa untuk mengikuti alur materi. Selain itu, struktur penyajian materi yang baik dalam video juga penting. Penyajian materi yang terstruktur dengan baik dapat membantu mahasiswa untuk mengikuti alur pembelajaran dan memahami konsep-konsep yang disampaikan dengan lebih mudah. Hal ini pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi dan berkontribusi terhadap hasil belajar yang lebih baik.

Pemahaman atas materi yang diperoleh dari video juga dipengaruhi oleh motivasi belajar mahasiswa (Islam et al., 2020; Kuhlmann et al., 2023). Motivasi belajar dapat didefinisikan sebagai dorongan internal atau eksternal yang mendorong mahasiswa untuk belajar dan mencapai tujuan belajar mereka (Lin et al., 2003). Motivasi belajar dapat mempengaruhi sejauh mana mahasiswa memperhatikan, memproses, dan memahami informasi yang disampaikan dalam video pembelajaran. Mahasiswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi cenderung lebih fokus dan berusaha keras untuk memahami materi yang disampaikan. Mahasiswa yang termotivasi untuk belajar memiliki keinginan untuk menonton video secara keseluruhan, mencatat poin-poin penting, dan bahkan menonton ulang bagian-bagian yang mereka anggap sulit. Sebaliknya, mahasiswa dengan motivasi belajar yang rendah mungkin tidak memperhatikan video dengan seksama, atau bahkan memilih untuk melewati atau tidak menonton video sama sekali. Akibatnya, pemahaman mereka terhadap materi yang disampaikan dalam video menjadi terbatas.

Pembelajaran menggunakan video telah menjadi metode yang umum di Indonesia. Namun, penelitian mengenai pengaruh kualitas video pembelajaran terhadap motivasi dan pemahaman mahasiswa masih jarang ditemukan, terutama di tingkat perguruan tinggi. (Ribawati, 2015; Vuspa, 2017; Nurwahidah et al., 2021; Pebriani, 2017; Kurniawan & Trisharsiwi, 2016; Angreini et al., 2020; Suryansah & Suwarjo, 2016). Berdasarkan penelusuran literatur yang dilakukan, penelitian sebelumnya umumnya berfokus pada tingkat sekolah dasar dan menengah, menunjukkan bahwa penggunaan media video dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Angreini et al., 2020; Kurniawan & Trisharsiwi, 2016; Nurwahidah et al., 2021; Pebriani, 2017; Ribawati, 2015; Suryansah & Suwarjo, 2016; Vuspa, 2017). Namun, penulis kesulitan menemukan studi yang membahas pengaruh kualitas video pembelajaran terhadap motivasi dan pemahaman materi yang dirasakan mahasiswa, khususnya di tingkat perguruan tinggi. Selain itu, belum ada literatur yang membahas pengaruh ketersediaan teknologi terhadap kualitas video pembelajaran dan motivasi belajar mahasiswa.

Adanya gap pada literatur tersebut kemudian menjadi sorotan pada penelitian ini. Pertanyaan yang diajukan penelitian ini adalah: Bagaimana pengaruh kualitas video dan ketersediaan teknologi terhadap motivasi dan pemahaman materi yang dirasakan mahasiswa? Untuk menjawab pertanyaan tersebut, penulis membangun hipotesis penelitian sebagai berikut:

- H1: Kualitas teknologi (TECH) berpengaruh signifikan positif terhadap kualitas video (VIDQ) pembelajaran mahasiswa
- H2: Kualitas teknologi (TECH) berpengaruh signifikan positif terhadap motivasi (MOTV) belajar mahasiswa
- H3: Kualitas video (VIDQ) berpengaruh signifikan positif terhadap motivasi (MOTV) belajar mahasiswa
- H4: Kualitas video (VIDQ) berpengaruh signifikan positif terhadap pemahaman (UNDS) materi yang dirasakan mahasiswa
- H5: Motivasi (MOTV) belajar berpengaruh signifikan positif terhadap pemahaman (UNDS) materi yang dirasakan mahasiswa

Temuan dari penelitian ini dapat digunakan oleh lembaga pendidikan untuk memahami pentingnya kualitas video dan ketersediaan teknologi dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman materi mahasiswa. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian serupa atau lebih lanjut tentang topik ini. Terakhir, penelitian ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan teknologi dan infrastruktur pendidikan yang lebih baik, khususnya dalam konteks pembelajaran daring dan penggunaan media video sebagai alat pembelajaran.

## Method

Penelitian ini didesain dengan pendekatan kuantitatif dengan analisis statistik data menggunakan SEM-PLS. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa perguruan tinggi yang pernah belajar menggunakan video pembelajaran, baik yang disediakan oleh dosen, maupun yang tersedia di media sosial. Berdasarkan panduan untuk menentukan jumlah minimum sampel dengan menggunakan SEM-PLS, diketahui jumlah maksimum panah yang menuju variabel konstruk pada penelitian ini sebanyak dua panah. Dengan nilai signifikansi 5% dan nilai R2 minimum 0.10, maka jumlah sampel minimum untuk penelitian ini adalah 90 sampel (Hair et al., 2017).

Instrumen pada penelitian ini adalah kuesioner yang disebar secara daring. Validitas indikator pada instrumen diukur menggunakan AVE, *outer loading*, dan *cross loading*. Indikator AVE besar dari 0.5 dan nilai *outer loading* di atas 0.7 dianggap valid (Hair et al., 2017). Selain itu, nilai *cross loading* indikator pada konstraknya harus lebih tinggi dibandingkan dengan konstruk lainnya. Reliabilitas instrumen diukur menggunakan HTMT, Composite Reliability (CR) dan Cronbach's Alpha. Nilai HTMT maksimum 0.9, CR di atas 0.7, dan Cronbach's Alpha di atas 0.7 menunjukkan bahwa instrumen reliabel (Hair et al., 2017).

Evaluasi model struktural pada penelitian ini meliputi koefisien jalur (*path coefficient*), pemeriksaan R2, efek tidak langsung total (total indirect effect), dan efek total (*total effect*). Selain itu, hipotesis diuji menggunakan *bootstrapping* untuk mendapatkan nilai statistik T dan nilai P. Hasil analisis kemudian diinterpretasikan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis. Interpretasi melibatkan peninjauan signifikansi hubungan antara konstruk dalam model.

## Results and Discussion

Pada penelitian ini diperoleh data dari 96 responden mahasiswa. Responden wanita sebanyak 69.5% dan 30.05% adalah responden pria. Sebagian besar (66.4%) responden sedang menjalani perkuliahan di semester 3, 21.4% responden di semester 1, 10% di semester 7, dan 2.1% di semester 5.

Uji *outer loading* item pertanyaan di instrumen penelitian menunjukkan semua item memiliki nilai di atas 0.7. Nilai *cross loading* item pertanyaan pada konstraknya lebih tinggi dibandingkan dengan konstruk lainnya. Hasil uji Cronbach's Alpha, AVE, Composite Reliability (CR), dan HTMT disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Cronbach's Alpha, AVE, Composite Reliability (CR), dan HTMT**

Variabel	Jumlah Item	Cronbach's Alpha	AVE	CR
MOTV	4	0.893	0.629	0.872

TECH	4	0.89	0.66	0.885
VIDQ	5	0.862	0.597	0.88
UNDS	4	0.931	0.672	0.89
<b>HTMT</b>				
TECH <--> VIDQ		0.3777		
TECH <--> MOTV		0.5996		
VIDQ <--> MOTV		0.5262		
TECH <--> UNDS		0.5785		
MOTV <--> UNDS		0.6186		

Berdasarkan Tabel 1 di atas, semua variabel dalam penelitian ini menunjukkan reliabilitas yang baik, dengan nilai Cronbach's Alpha dan Composite Reliability (CR) di atas 0.7. Variabel MOTV, TECH, VIDQ, dan UNDS memiliki Cronbach's Alpha masing-masing sebesar 0.893, 0.89, 0.862, dan 0.931. Nilai Average Variance Extracted (AVE) untuk keempat variabel tersebut juga di atas 0.5, menunjukkan validitas konvergen yang baik. Dalam hal validitas diskriminan, nilai Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) antar variabel semuanya di bawah 0.85, menunjukkan bahwa setiap variabel memiliki keunikan yang membedakannya dari variabel lainnya. Oleh karenanya, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini valid dan reliabel.

Evaluasi model struktural meliputi evaluasi koefisien jalur, koefisien korelasi (R<sup>2</sup>), total indirect effect, specific indirect effect, dan total effect. Hasil evaluasi koefisien jalur dan koefisien korelasi ditampilkan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Evaluasi Model Struktural**

	Koefisien Jalur			Koeff. Korelasi (R <sup>2</sup> )
	Sampel	Stat. T	Sig.	
TECH <--> VIDQ	0.424	5.119	0.000	0.111
TECH <--> MOTV	0.391	4.823	0.000	0.284
VIDQ <--> MOTV	0.345	3.967	0.000	0.205
VIDQ <--> UNDS	0.39	3.677	0.000	0.216
MOTV <--> UNDS	0.346	3.279	0.001	0.317
TECH & VIDQ --> MOTV				0.369
VIDQ & MOTV--> UNDS				0.372

Kualitas teknologi (TECH) memiliki pengaruh signifikan positif terhadap kualitas video (VIDQ) pembelajaran mahasiswa dengan koefisien jalur 0.424 dan nilai  $p < 0.000$ . R<sup>2</sup> sebesar 0.111 menunjukkan bahwa sekitar 11.1% variasi dalam kualitas video dapat dijelaskan oleh kualitas teknologi. Kualitas teknologi (TECH) memiliki pengaruh signifikan positif terhadap motivasi belajar mahasiswa (MOTV) dengan koefisien jalur 0.391 dan nilai  $p < 0.000$ . R<sup>2</sup> sebesar 0.284 menunjukkan bahwa sekitar 28.4% variasi dalam motivasi belajar dapat dijelaskan oleh kualitas teknologi. Kualitas video (VIDQ) memiliki pengaruh signifikan positif terhadap motivasi (MOTV) belajar mahasiswa dengan koefisien jalur 0.345 dan nilai  $p < 0.000$ . R<sup>2</sup> sebesar 0.205 menunjukkan bahwa sekitar 20.5% variasi dalam motivasi belajar dapat dijelaskan oleh kualitas video. Kualitas video (VIDQ) memiliki pengaruh signifikan positif terhadap pemahaman materi yang dirasakan mahasiswa (UNDS) dengan koefisien jalur 0.39 dan nilai  $p < 0.001$ . R<sup>2</sup> sebesar 0.216 menunjukkan bahwa sekitar 21.6% variasi dalam pemahaman materi dapat dijelaskan oleh kualitas video. Motivasi belajar (MOTV) memiliki pengaruh signifikan positif terhadap pemahaman materi yang dirasakan mahasiswa (UNDS) dengan koefisien jalur 0.346 dan nilai  $p = 0.001$ . R<sup>2</sup> sebesar 0.317 menunjukkan bahwa sekitar 31.7% variasi dalam pemahaman materi dapat dijelaskan oleh motivasi belajar.

Koefisien korelasi antara kualitas teknologi (TECH) dan kualitas video (VIDQ) terhadap motivasi belajar (MOTV) adalah 0.369 menunjukkan bahwa 36.9% variasi dalam motivasi belajar dapat dijelaskan oleh kualitas teknologi dan kualitas video. Koefisien korelasi antara kualitas video (VIDQ) dan motivasi belajar (MOTV) terhadap pemahaman materi yang dirasakan mahasiswa (UNDS) adalah 0.372 menunjukkan

bahwa 37.2% variasi dalam pemahaman materi yang dirasakan mahasiswa dapat dijelaskan oleh kualitas video dan motivasi belajar.

Hasil analisis efek tidak langsung total (*Total Indirect Effect*), efek tidak langsung spesifik (*Specific Indirect Effect*), dan efek total (*Total Effect*) ditampilkan pada Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5.

**Tabel 3. Total Indirect Effects**

	Original sample (O)	Nilai Stat. T	Sig.
TECH -> MOTV	0.146	2.707	0.003
TECH > UNDS	0.351	5.169	0.000
VIDQ > UNDS	0.119	2.549	0.005

Dalam analisis efek tidak langsung total (*Total Indirect Effect*), temuan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan dari kualitas teknologi (TECH) terhadap motivasi belajar (MOTV) dengan nilai sebesar 0.146. Hal ini diperkuat oleh nilai statistik T sebesar 2.707 dan nilai p sebesar 0.003, menunjukkan bahwa hubungan ini memiliki keberartian statistik yang kuat. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas teknologi (TECH) juga memiliki pengaruh tidak langsung yang signifikan terhadap pemahaman materi yang dirasakan (UNDS) dengan nilai sebesar 0.351. Nilai t statistik yang tinggi sebesar 5.169 dan nilai p yang mendekati nol (0) menunjukkan bahwa efek tidak langsung ini memiliki keberartian yang sangat kuat secara statistik. Selanjutnya, variabel kualitas video (VIDQ) juga terbukti memiliki efek tidak langsung yang signifikan terhadap pemahaman materi yang dirasakan (UNDS) dengan nilai sebesar 0.119. Nilai t statistik sebesar 2.549 dan nilai p sebesar 0.005 menegaskan bahwa hubungan ini memiliki keberartian statistik yang signifikan.

**Tabel 4. Specific Indirect Effects**

	Original sample (O)	Nilai Stat. T	Sig.
TECH -> MOTV -> UNDS	0.135	2.411	0.008
TECH -> VIDQ -> UNDS	0.165	2.644	0.004
VIDQ -> MOTV -> UNDS	0.119	2.549	0.005
TECH -> VIDQ -> MOTV	0.146	2.707	0.003
TECH -> VIDQ -> MOTV -> UNDS	0.051	2.078	0.019

Tabel 5 menyajikan efek tidak langsung spesifik dari variabel kualitas teknologi (TECH), kualitas video (VIDQ), dan motivasi belajar (MOTV) terhadap pemahaman materi yang dirasakan (UNDS). Hasil analisis menunjukkan bahwa jalur TECH -> MOTV -> UNDS memiliki efek tidak langsung sebesar 0.135, dengan nilai statistik T sebesar 2.411 dan signifikansi sebesar 0.008. Begitu pula dengan jalur TECH -> VIDQ -> UNDS, yang menunjukkan efek tidak langsung sebesar 0.165, dengan nilai statistik T sebesar 2.644 dan signifikansi sebesar 0.004. Jalur VIDQ -> MOTV -> UNDS memiliki efek tidak langsung sebesar 0.119, dengan nilai statistik T sebesar 2.549 dan signifikansi sebesar 0.005. Selanjutnya, jalur TECH -> VIDQ -> MOTV dan TECH -> VIDQ -> MOTV -> UNDS juga menunjukkan efek tidak langsung yang signifikan dengan nilai statistik T dan signifikansi yang relevan.

**Tabel 5. Total Effects**

	Original sample (O)	Nilai Stat. T	Sig.
TECH -> VIDQ	0.424	5.119	0.000
TECH -> MOTV	0.537	7.17	0.000

---

TECH -> UNDS	0.351	5.169	0.000
VIDQ -> MOTV	0.345	3.967	0.000
VIDQ -> UNDS	0.509	6.076	0.000
MOTV -> UNDS	0.346	3.279	0.001

---

Tabel 6 merangkum total efek dari setiap jalur dalam model penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa jalur TECH -> MOTV memiliki total efek sebesar 0.537, dengan nilai statistik T sebesar 7.17 dan signifikansi sebesar 0.000. Begitu pula dengan jalur TECH -> VIDQ dan TECH -> UNDS, keduanya menunjukkan total efek yang signifikan dengan nilai statistik T dan signifikansi yang relevan. Selanjutnya, jalur VIDQ -> MOTV, VIDQ -> UNDS, dan MOTV -> UNDS juga memiliki total efek yang signifikan dalam memahami hubungan antar variabel dalam model penelitian ini.

Hasil analisis statistik penelitian ini mengungkap bahwa kualitas teknologi memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap kualitas video pembelajaran yang diterima dan motivasi belajar mahasiswa. Temuan ini sejalan dengan studi Rehman et al. (2015) dan Sidaty et al., (2014), yang menyatakan bahwa kualitas perangkat memengaruhi kualitas video, dan juga Li et al. (2015), Gagić et al. (2019), dan Jadric et al. (2010) yang menemukan bahwa penggunaan perangkat teknologi yang berkualitas dan kualitas internet memiliki pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar mahasiswa. Analisis korelasi juga menunjukkan hubungan positif antara kualitas teknologi, kualitas video, motivasi belajar, dan pemahaman materi. Korelasi antara kualitas teknologi dan kualitas video terhadap motivasi belajar mengindikasikan bahwa kombinasi kualitas teknologi dan video dapat menjelaskan variasi signifikan dalam motivasi belajar. Oleh karena itu, sangat penting bagi mahasiswa untuk memiliki akses ke teknologi yang berkualitas baik dan akses internet yang baik untuk mendapatkan pengalaman belajar yang positif melalui konten video. Selain itu, institusi pendidikan juga memiliki tanggung jawab untuk menyediakan sumber daya teknologi dan infrastruktur yang diperlukan oleh siswa. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa siswa dapat mengakses video pembelajaran berkualitas tinggi, yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar mereka.

Pada penelitian ini juga ditemukan bahwa kualitas video pembelajaran dan motivasi mahasiswa memengaruhi pemahaman atas materi pelajaran yang dirasakan mahasiswa. Temuan ini sejalan dengan sejumlah studi lainnya. (Rohmah & Setyaningrum, 2022) menemukan bahwa penggunaan video pembelajaran berkualitas tinggi dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, khususnya mengenai garis dan sudut. Video edukatif yang dirancang dengan elemen-elemen yang tepat, termasuk konten, durasi, bentuk media, penggunaan warna, musik dan ilustrasi, penyaji, penggunaan bahasa, dan tugas berbasis video, dapat efektif meningkatkan pemahaman siswa (Susanti et al., 2018). Motivasi belajar dapat meningkatkan pemahaman materi yang dirasakan melalui berbagai cara. Pertama, motivasi belajar dapat membuat mahasiswa lebih fokus dan terlibat dalam pembelajaran. Kedua, motivasi belajar dapat membuat mahasiswa lebih ingin mencari informasi dan sumber daya tambahan. Ketiga, motivasi belajar dapat membuat mahasiswa lebih termotivasi untuk memecahkan masalah dan mengerjakan tugas-tugas yang menantang.

## Conclusion

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa kualitas teknologi, kualitas video, motivasi belajar, dan pemahaman materi yang dirasakan mahasiswa memiliki hubungan yang positif dan signifikan. Kualitas teknologi dan kualitas video memiliki pengaruh langsung dan tidak langsung terhadap motivasi belajar dan pemahaman materi. Motivasi belajar juga memiliki pengaruh langsung terhadap pemahaman materi.

Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting bagi para pendidik dan pengambil kebijakan. Temuan ini menunjukkan bahwa kualitas teknologi dan kualitas video dapat menjadi faktor penting dalam meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman materi mahasiswa. Oleh karena itu, para pendidik dan pengambil kebijakan perlu memastikan bahwa mahasiswa memiliki akses ke teknologi dan video yang berkualitas untuk mendukung pembelajaran mereka.

Berdasarkan temuan penelitian ini, ada sejumlah saran yang dapat diberikan. Pertama, para pendidik perlu menggunakan teknologi dan video yang berkualitas dalam pembelajaran mereka. Selain itu, pendidik juga perlu mendorong mahasiswa untuk memiliki motivasi belajar yang tinggi. Di samping itu, para pengambil kebijakan perlu menyediakan akses yang memadai bagi mahasiswa untuk mendapatkan teknologi dan video yang berkualitas.

## References

- Angreini, D., Muhiddin, M., & Nurlina, N. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri Bontoramba. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 42–49. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i1.199>
- Gagić, A., Zelić, M., & Čolović, M. (2019). The Use of Internet To Increase Student Motivation in The Foreign Language Learning Process. *Proceedings of the International Scientific Conference - Sinteza 2019*, 633–639. <https://doi.org/10.15308/Sinteza-2019-633-639>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, Marko. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Sage.
- Islam, M., Kim, D.-A., & Kwon, M. (2020). A Comparison of Two Forms of Instruction: Pre-Recorded Video Lectures vs. Live ZOOM Lectures for Education in the Business Management Field. *Sustainability*, 12(19), 8149. <https://doi.org/10.3390/su12198149>
- Jadric, M., Bubas, G., & Babic, S. (2010). Motivation, internet access and ICT experience as factors of success in a non-moderated e-learning course. *International Journal of Intelligent Defence Support Systems*, 3(1/2), 116. <https://doi.org/10.1504/IJIDSS.2010.033681>
- Kuhlmann, S. L., Bernacki, M. L., Greene, J. A., Hogan, K. A., Evans, M., Plumley, R., Gates, K., & Panter, A. (2023). How do students' achievement goals relate to learning from well-designed instructional videos and subsequent exam performance? *Contemporary Educational Psychology*, 73, 102162. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2023.102162>
- Kurniawan, T. D., & Trisharsiwi. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Kelas V SD se-Kecamatan Gedangsari Gunungkidul Tahun Ajaran 2015/2016. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 3(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.30738/trihayu.v3i1.739>
- Lassance, L., Filgueiras, L. V. L., Dessus, P., Guntz, T., & Crowley, J. (2022). *Video Lecture Design and Student Engagement: Analysis of Visual Attention, Affect, Satisfaction, and Learning Outcomes*.
- Li, Z., Wu, Q., Salamatian, K., & Xie, G. (2015). Video Delivery Performance of a Large-Scale VoD System and the Implications on Content Delivery. *IEEE Transactions on Multimedia*, 17(6), 880–892. <https://doi.org/10.1109/TMM.2015.2417771>
- Lin, Y.-G., McKeachie, W. J., & Kim, Y. C. (2003). College student intrinsic and/or extrinsic motivation and learning. *Learning and Individual Differences*, 13(3), 251–258. [https://doi.org/10.1016/S1041-6080\(02\)00092-4](https://doi.org/10.1016/S1041-6080(02)00092-4)
- Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning. *Psychology of Learning and Motivation - Advances in Research and Theory*, 41, 85–139. [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(02\)80005-6](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(02)80005-6)
- Moina-Rivera, W., Gutiérrez-Aguado, J., & Garcia-Pineda, M. (2023). Video quality metrics toolkit: An open source software to assess video quality. *SoftwareX*, 23, 101427. <https://doi.org/10.1016/j.softx.2023.101427>

- 
- Noetel, M., Griffith, S., Delaney, O., Sanders, T., Parker, P., del Pozo Cruz, B., & Lonsdale, C. (2021). Video Improves Learning in Higher Education: A Systematic Review. *Review of Educational Research*, 91(2), 204–236. <https://doi.org/10.3102/0034654321990713>
- Nurwahidah, C. D., Zaharah, Z., & Sina, I. (2021). Media Video Pembelajaran dalam Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Mahasiswa. *Rausyan Fikr : Jurnal Pemikiran Dan Pencerahan*, 17(1). <https://doi.org/10.31000/RF.V17I1.4168>
- Pebriani, C. (2017). Pengaruh penggunaan media video terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif pembelajaran IPA kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, 5(1), 11–21. <https://doi.org/10.21831/jpe.v5i1.8461>
- Rehman, A., Zeng, K., & Wang, Z. (2015). *Display device-adapted video quality-of-experience assessment* (B. E. Rogowitz, T. N. Pappas, & H. de Ridder, Eds.; p. 939406). <https://doi.org/10.1117/12.2077917>
- Remião, F., Carmo, H., Gomes, M., Silva, R., Costa, V. M., Carvalho, F., & Bastos, M. de L. (2022). The impact of video lecture capture on student attainment and achievement of intended learning outcomes. *Pharmacy Education*, 22(1), 843–855. <https://doi.org/10.46542/pe.2022.221.843855>
- Ribawati, E. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Video terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Candrasangkala: Jurnal Pendidikan Dan Sejarah*, 1(1), 134–145. <https://doi.org/10.30870/CANDRASANGKALA.V1I1.756>
- Rohmah, R. N., & Setyaningrum, W. (2022). Learning Mathematics Through Videos Lines and Angles: How to Analyze Students' Understanding of Mathematical Concepts? *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 6(2), 386. <https://doi.org/10.31764/jtam.v6i2.7403>
- Sidaty, N. O., Larabi, M.-C., & Saadane, A. (2014). Influence of video resolution, viewing device and audio quality on perceived multimedia quality for steaming applications. *2014 5th European Workshop on Visual Information Processing (EUVIP)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/EUVIP.2014.7018407>
- Suryansah, T., & Suwarjo. (2016). Pengembangan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 4(2), 209–221. <https://doi.org/10.21831/JPE.V4I2.8393>
- Susanti, E., Harta, R., Karyana, A., & Halimah, M. (2018). Desain Video Pembelajaran yang Efektif pada Pendidikan Jarak Jauh: Studi di Universitas Terbuka. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 3(2), 167–185. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v3i2.929>
- Vuspa, L. S. (2017). *Pengaruh Media Pembelajaran Video terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Fikih di MTS Patra Mandiri Plaju Palembang*. Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. <http://perpus.radenfatah.ac.id>
- Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. O., & Nunamaker, J. F. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & Management*, 43(1), 15–27. <https://doi.org/10.1016/j.im.2005.01.004>
-