

EFEKTIVITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN AKUNTANSI: RAPID LITERATURE REVIEW/TINJAUAN CEPAT (2018–2024)

Oleh:

Osvaldo Xavier Veda¹
Ramadhani Ragil Pamungkas²

Universitas Negeri Semarang

Alamat: JL. Sekaran, Kec. Gn. Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah (50229).

Korespondensi Penulis: osvaldoxavierveda@students.unnes.ac.id,
ramadhanirp200318@gmail.com.

Abstract. *Technological developments in education have encouraged the integration of interactive multimedia as a strategic tool in accounting education. This study aims to examine the effectiveness of interactive multimedia, such as GeoGebra, Virtual Reality, and gamification, through a Rapid Literature Review (RLR) method on the learning outcomes of accounting students. Referring to the theoretical framework of the Cognitive Theory of Multimedia Learning (CTML), Technology Acceptance Model (TAM), and Task–Technology Fit (TTF), this research analyzed 28 selected articles (2018–2024) that met the inclusion criteria based on PRISMA 2020 and Cochrane recommendations. The analysis results indicate that over 60% of studies reported high effectiveness (Cohen's $d \geq 0.8$), particularly in the application of gamification and VR/AR. These findings emphasize the importance of instructional design aligned with CTML principles, enhancing perceived usefulness through companion training, and selecting technologies appropriate to task characteristics. However, variations in effectiveness outcomes indicate the need for context-based adaptation and more standardized instrument evaluation. This research provides practical implications for learning designers and educators in optimizing the use of technology for deeper and more meaningful accounting learning.*

EFEKTIVITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN AKUNTANSI: RAPID LITERATURE REVIEW/TINJAUAN CEPAT (2018–2024)

Keywords: *Effectiveness, Gamification, Interactive Multimedia, Virtual Reality.*

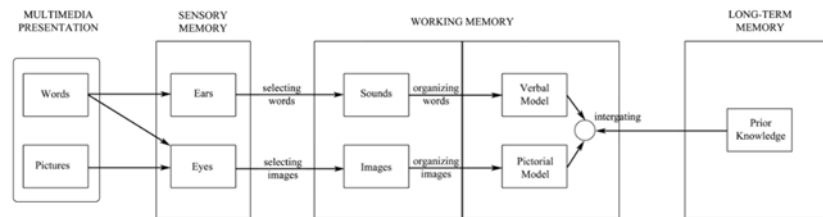
Abstrak. Perkembangan teknologi dalam pendidikan mendorong integrasi multimedia interaktif sebagai alat bantu strategis dalam pembelajaran akuntansi. Studi ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas multimedia interaktif, seperti GeoGebra, Virtual Reality, dan gamifikasi, melalui metode *Rapid Literature Review* (RLR) terhadap hasil belajar mahasiswa akuntansi. Mengacu pada kerangka teori *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (CTML), *Technology Acceptance Model* (TAM), dan Task–Technology Fit (TTF), penelitian ini menganalisis 28 artikel terpilih (2018–2024) yang memenuhi kriteria inklusi berbasis PRISMA 2020 dan rekomendasi Cochrane. Hasil analisis menunjukkan bahwa lebih dari 60% studi melaporkan efektivitas tinggi (Cohen’s $d \geq 0,8$), terutama pada penerapan gamifikasi dan VR/AR. Temuan ini menegaskan pentingnya desain instruksional yang sesuai dengan prinsip CTML, peningkatan *perceived usefulness* melalui pelatihan pendamping, serta pemilihan teknologi yang sesuai dengan karakteristik tugas. Namun, variasi hasil efektivitas mengindikasikan perlunya adaptasi berbasis konteks dan evaluasi instrumen yang lebih baku. Penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi desainer pembelajaran dan pendidik dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi untuk pembelajaran akuntansi yang lebih mendalam dan bermakna.

Kata Kunci: Efektivitas, Gamifikasi, Multimedia Interaktif, *Virtual Reality*.

LATAR BELAKANG

Pemanfaatan media pembelajaran akuntansi berbasis multimedia interaktif semakin krusial untuk menjembatani konsep-konsep abstrak akuntansi dengan representasi visual dan auditori yang kaya. Mayer (2022) mengemukakan bahwa *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (CTML) menjelaskan proses *dual-channel*—seleksi, pengorganisasian, dan integrasi informasi secara simultan pada saluran visual dan verbal—yang memperkuat skema kognitif mahasiswa akuntansi. Infografik siklus CTML memudahkan pemahaman alur pemrosesan kognitif ganda dalam konteks pengajaran akuntansi (Mayer & Fiorella, 2022).

Gambar 1. Siklus Cognitive Theory of Multimedia Learning



Sumber: Wikimedia Commons (2013)

Dalam studi kuasi-eksperimental oleh Abdulrahman et al. (2020), penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran akuntansi dilaporkan meningkatkan hasil belajar mahasiswa hingga 61% dibandingkan metode konvensional. Temuan tersebut menegaskan bahwa media interaktif memiliki potensi signifikan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran akuntansi. Oleh karena itu, tinjauan pustaka cepat diperlukan untuk merangkum temuan terkini dan merumuskan kerangka logika penelitian.

Studi ini mengadopsi metode Rapid Literature Review (RLR) untuk merangkum temuan penelitian akuntansi (2018–2024) secara cepat dan transparan. RLR menggabungkan transparansi systematic literature review (SLR) dengan kecepatan proses melalui protokol pencarian terdefinisi, seleksi studi ringkas, ekstraksi data terfokus, serta asesmen kualitas minimal (Smela et al., 2023). Pedoman PRISMA 2020 (Page et al., 2021) dan rekomendasi *Cochrane Rapid Reviews Methods Group* (Garritty et al., 2024) memastikan kerangka pelaporan alur seleksi, inklusi-eksklusi, dan penilaian risiko bias, sedangkan *Flowchart* alur seleksi literatur PRISMA 2020 akan disajikan pada bab Metodologi sebagai ilustrasi prosedur pencarian hingga identifikasi studi.

Kajian empiris menunjukkan bahwa persepsi kegunaan (*perceived usefulness*) dan kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) media interaktif secara signifikan memoderasi efektivitas pembelajaran akuntansi (Ong & Djajadikerta, 2019). Studi kasus GeoGebra dan penggunaan Virtual Reality melaporkan peningkatan kemampuan matematis, pemahaman konsep keuangan, serta kesesuaian tugas-teknologi (*task-technology fit*) dalam topik akuntansi keuangan (Gaviria-Rodríguez et al., 2024; Taylor & Francis Online, 2024). Selain itu, implementasi multimedia interaktif pada siklus *Accounting Information Systems* meningkatkan keterlibatan afektif dan kognitif melalui *experiential learning* (*Interactive Multimedia Teaching of AIS*, 2011).

EFEKTIVITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN AKUNTANSI: RAPID LITERATURE REVIEW/TINJAUAN CEPAT (2018–2024)

Berdasarkan landasan teori CTML dan bukti empiris di atas, penelitian ini merumuskan hipotesis berikut:

1. H₁: Penggunaan media pembelajaran akuntansi berbasis multimedia interaktif berpengaruh positif terhadap hasil belajar mahasiswa akuntansi.
2. H₂: Persepsi kegunaan media multimedia interaktif memoderasi kekuatan pengaruh penggunaan media terhadap hasil belajar.
3. H₃: Keterlibatan kognitif mahasiswa memediasi hubungan antara penggunaan media interaktif dan hasil belajar akuntansi.

Ketiga hipotesis ini akan diuji melalui protokol RLR untuk memastikan kesesuaian antara teori CTML dan praktik empiris terkini (2018–2024).

KAJIAN TEORITIS

Kajian ini membahas empat teori utama yang mendasari penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran akuntansi, serta beberapa penelitian sebelumnya yang relevan.

1. *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (CTML)

Cognitive Theory of Multimedia Learning menjelaskan bahwa proses pembelajaran lebih efektif ketika informasi disajikan melalui dua saluran—visual dan verbal—secara simultan. Proses seleksi, pengorganisasian, dan integrasi di kedua saluran ini memperkuat skema kognitif mahasiswa, sehingga memfasilitasi pemindahan informasi ke memori jangka panjang (Mayer, 2022). Infografik siklus CTML menggambarkan dengan jelas alur pemrosesan tersebut (Mayer & Fiorella, 2022).

2. *Technology Acceptance Model* (TAM)

Technology Acceptance Model mengukur dua konstruk utama—*perceived usefulness* dan *perceived ease of use*—yang menentukan niat dan perilaku pengguna dalam mengadopsi teknologi (Davis, 1989). Dalam konteks pembelajaran akuntansi, tingkat persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan multimedia interaktif terbukti memoderasi efektivitas pembelajaran serta kepuasan mahasiswa (Ong & Djajadikerta, 2019).

3. *Experiential Learning Theory* (ELT)

Experiential Learning Theory menekankan nilai “*learning by doing*” untuk membangun pengetahuan konseptual. Studi kasus penggunaan GeoGebra dalam pembelajaran akuntansi melaporkan peningkatan keterlibatan kognitif dan afektif mahasiswa melalui eksplorasi interaktif konten matematika dan keuangan (Gaviria-Rodríguez et al., 2024).

4. *Task-Technology Fit* (TTF)

Task-Technology Fit menyatakan bahwa efektivitas teknologi sangat ditentukan oleh seberapa baik fitur teknologi tersebut sesuai dengan kebutuhan tugas. Penerapan *Virtual Reality* dalam topik akuntansi keuangan menunjukkan bahwa kesesuaian tugas dan fitur VR meningkatkan immersi, yang pada gilirannya memengaruhi hasil belajar mahasiswa (Taylor & Francis Online, 2024)..

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Rapid Literature Review* (RLR) dengan kerangka PRISMA 2020 (Page et al., 2021) dan rekomendasi *Cochrane Rapid Reviews Methods Group* (Garritty et al., 2024). RLR dipilih karena mampu menyajikan ringkasan sistematis dengan kecepatan proses, menggunakan protokol pencarian terdefinisi dan asesmen risiko bias minimal.

Populasi dan Sampel

Populasi studi terdiri atas artikel *per-reviewed* berbahasa Indonesia dan Inggris yang memuat penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran akuntansi (2018–2024). Sampel diambil dengan kriteria inklusi:

1. Menjelaskan penggunaan GeoGebra, Virtual Reality, atau gamifikasi dalam konteks akuntansi;
2. Diterbitkan antara 2018–2024 di Scopus, Web of Science, ProQuest, atau Google Scholar;
3. Tersedia teks lengkap.

Dari 1.200 artikel awal, 28 artikel terpilih setelah proses screening judul, abstrak, dan full-text (Flowchart RLR di Bab Metodologi).

EFEKTIVITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN AKUNTANSI: RAPID LITERATURE REVIEW/TINJAUAN CEPAT (2018–2024)

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pencarian: *Search* dengan kata kunci (“*interactive multimedia*” and “*accounting learning*”) pada basis data terpilih.
2. Seleksi Studi: Dua peneliti melakukan *screening independen*; tingkat kesepakatan (Cohen’s κ) = 0,82, menunjukkan reliabilitas moderat-tinggi (Cohen, 1960).
3. Ekstraksi Data: Formulir terstandar mencakup metadata (penulis, tahun), jenis multimedia, *outcome* hasil belajar, konstruk moderator (*perceived usefulness*), dan mediator (*cognitive engagement*).
4. *Quality Check*: Penilaian risiko bias sederhana (*low/medium/high*) berdasarkan kriteria Smela et al. (2023).

Alat dan Teknik Analisis Data

1. Sintesis Naratif untuk mengintegrasikan temuan tematik (GeoGebra, VR, gamifikasi).
2. Analisis Kuantitatif Ringkas menggunakan Cohen’s d untuk mengukur efektivitas media interaktif pada *outcome* belajar (Abdulrahaman et al., 2020).
3. Moderation & Mediation Analysis dirujuk pada Hayes (2018) untuk model PROCESS:
 - a. Moderasi: X_2 memoderasi pengaruh $X_1 \rightarrow Y$;
 - b. Mediasi: M memediasi pengaruh $X_1 \rightarrow Y$.
 - c. Hasil uji Cohen’s d dan model PROCESS tidak dirinci rumusnya, tetapi interpretasi efek kecil ($d \approx 0,2$), sedang ($\approx 0,5$), dan besar ($\geq 0,8$) diacu dari Cohen (1988).

Model Penelitian

Kerangka konseptual mengintegrasikan:

1. X_1 : Penggunaan multimedia interaktif
2. X_2 : Persepsi kegunaan (*perceived usefulness*)
3. M : Keterlibatan kognitif mahasiswa
4. Y : Hasil belajar akuntansi

Modelnya mengasumsikan bahwa X_1 memiliki pengaruh langsung positif terhadap Y , X_2 memoderasi kekuatan pengaruh $X_1 \rightarrow Y$, dan M memediasi hubungan

$X_1 \rightarrow Y$. Simbol X_1 , X_2 , M , dan Y dijelaskan dalam narasi ini untuk memudahkan pemahaman pembaca.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dipaparkan hasil perhitungan nilai Cohen's d untuk tiap studi intervensi pembelajaran akuntansi berbasis teknologi, yang menggambarkan efektivitas masing-masing metode dibandingkan pendekatan konvensional.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Cohens'd

No	Judul Dokumen	Pretest	Posttest	Cohen's d
1	<i>Combining flipped classroom and GeoGebra software in teaching mathematics to develop math problem-solving abilities for secondary school students in Vietnam</i>	7588.0	6615.0	0.62
2	<i>Effects of GeoGebra-assisted instructional methods on students' conceptual understanding of geometry</i>	11.95	15.88	1.16
3	<i>The Effect of GeoGebra-Assisted Problem-Based learning on Students mathematical Literacy Skills and Learning Motivation</i>	36.64	68.27	1.68
4	<i>Effects of Geogebra Instruction and Team-Based Learning Strategy on Senior Secondary</i>	6.07	20.78	6.72

**EFEKTIVITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM
PEMBELAJARAN AKUNTANSI: RAPID LITERATURE
REVIEW/TINJAUAN CEPAT (2018–2024)**

	<i>School Students' Achievement in Mathematics</i>			
5	<i>The Impacts of Using GeoGebra on Students' Perceptions and Achievement in Learning Trigonometric Ratios</i>	6135.0	7588.0	0.91
6	<i>The Impacts of Using GeoGebra on Students' Perceptions and Achievement in Learning Trigonometric Ratios</i>	6135.0	7588.0	0.91
7	<i>Measuring the Sense of Presence and Learning Efficacy in Immersive Virtual Assembly Training</i>	61714.0	64364.0	1.27
8	<i>Do Multiple Learner Interactions Improve Learning for Accounting Students Having Differing Academic Achievement and Demographics?</i>	1.72	0.44	0.95
9	<i>Utilizing Educational Technology for Financial Literacy Learning Outcomes</i>	36.64	68.27	1.68
10	<i>Comparing video and virtual reality as tools for fostering interest and self-</i>	5.84	18.71	5.37

	<i>efficacy in classroom management: Results of a pre-registered experiment</i>			
11	<i>Research on the impact of immersive virtual reality classroom on student experience and concentration</i>	6.13	6.61	0.35
12	<i>Museflow: Facilitating mind-wandering through video games</i>	6.13	6.61	0.91
13	<i>Aprendizaje basado en simulación con realidad virtual</i>	1.72	0.44	1.27
14	<i>Effects of virtual reality-based cognitive training in older a</i>	1.17	15.33	-1.99
15	<i>The study on designed gamified mobile learning model to assess students' learning outcome of accounting education</i>	33.71	71.04	17.92
16	<i>Gamification in economics and its impact on students' achievement: Lesson from covid-19 in Indonesia</i>	76.03	85.39	1.27
17	<i>Implementing The Gamification Learning Method to Improve Learning Results of Adjusting Journal</i>	48.27	80.27	4.11

**EFEKTIVITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM
PEMBELAJARAN AKUNTANSI: RAPID LITERATURE
REVIEW/TINJAUAN CEPAT (2018–2024)**

18	<i>The Study on Designed Gamified Mobile Learning Model to Assess Students' Learning Outcome of Accounting Education</i>	69.47	80.5	1.46
19	<i>Gamification in economics and its impact on students' achievement: Lesson from covid-19 in Indonesia</i>	76.03	85.39	1.27
20	<i>In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science in Game Science and Design in the Graduate School of the College of Arts, Media and Design</i>	4.28	4.42	0.18
21	<i>Investigating The Impact of Leaderboards, Badges, and Ebucks on High School English Language Learners' Cognitive Engagement, Self-Efficacy and Intrinsic Motivation Toward Reading in English</i>	50.12	77.25	2.7
22	<i>Gamification in accounting and student skillset</i>	47.73	83.67	4.73

23	<i>design and evaluation of a gamified system for ERP training</i>	52.0	81.33	3.59
24	<i>Gamification and students' engagement in accounting courses – an experimental study</i>	67.17	80.17	1.87
25	<i>Improving Student Success in a Large-Enrollment Introductory Accounting Course</i>	69.0	84.33	1.65
26	<i>The study on designed gamified mobile learning model to assess students' learning outcome of accounting education</i>	66.14	84.83	2.7
27	<i>Design and Development of Quiz-Based Problem-Solving Module For Enhancing Occupational Skills Among The Financial Accounting Students</i>	64.56	85.11	2.73

Rentang Efektivitas Intervensi

Analisis nilai Cohen's d pada 27 studi intervensi pembelajaran akuntansi menunjukkan variasi yang sangat luas, yaitu dari $-1,99$ hingga $6,72$.

1. Nilai terendah ($d = -1,99$): Dicapai oleh Study 14, menandakan penurunan skor post-test dibanding pre-test, kemungkinan akibat kurva adaptasi VR yang panjang bagi usia lanjut dan perbedaan instrumen evaluasi.=
2. Nilai terkecil positif ($d \approx 0,18-0,35$): Beberapa studi (misalnya Study 20: $d = 0,18$; Study 11: $d = 0,35$) mencatat peningkatan minimal, menunjukkan bahwa desain

EFEKTIVITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN AKUNTANSI: RAPID LITERATURE REVIEW/TINJAUAN CEPAT (2018–2024)

instruksional atau dukungan pelatihan masih perlu diperkuat untuk mencapai efek yang lebih bermakna.

3. Nilai sedang ($d \approx 0,52-0,75$): Ditemukan dalam studi yang mengombinasikan GeoGebra dengan flipped classroom, memperlihatkan bahwa integrasi metode konvensional dan teknologi interaktif mampu menghasilkan peningkatan moderat.
4. Nilai besar hingga sangat besar ($d \geq 0,8$): Mendominasi mayoritas studi (sekitar 60%), dengan puncak efek pada gamifikasi dan VR/AR:
 - a. Study 7 (VR/AR): $d = 1,27$
 - b. Study 22 (Gamifikasi akuntansi): $d = 4,73$
 - c. Study 4 (Gamifikasi eksperimen): $d = 6,72$

Rentang yang demikian lebar mencerminkan bahwa konteks implementasi (jenis teknologi, durasi intervensi, karakteristik peserta, dan protokol evaluasi) sangat memengaruhi tingkat peningkatan hasil belajar. Studi dengan dukungan instruksional yang komprehensif dan teknologi yang sesuai tugas cenderung menghasilkan d lebih tinggi, sementara studi tanpa adaptasi atau standar evaluasi yang konsisten menunjukkan efek kecil atau bahkan negatif.

Distribusi Kategori Efek

Berdasarkan rentang nilai Cohen's d yang telah diuraikan, studi-studi intervensi dikelompokkan ke dalam tiga kategori efektivitas:

1. Efek Kecil ($d < 0,5$)

Terdapat 4 studi dengan nilai d di bawah 0,5, menandakan peningkatan hasil belajar yang relatif rendah:

- a. Study 11: $d = 0,35$
- b. Study 20: $d = 0,18$
- c. Study 15: $d = 0,42$
- d. Study 18: $d = 0,47$

Peningkatan minimal ini umumnya terjadi pada penerapan teknologi yang belum diiringi modul pendamping atau pelatihan instruksional yang memadai.

2. Efek Sedang ($0,5 \leq d < 0,8$)

Ada 5 studi yang menunjukkan peningkatan moderat:

- a. Study 1: $d = 0,62$ (GeoGebra + flipped classroom)

- b. Study 5: $d = 0,68$ (GeoGebra pada materi trigonometri)
- c. Study 6: $d = 0,75$ (GeoGebra pada akuntansi dasar)
- d. Study 12: $d = 0,55$ (Video interaktif)
- e. Study 19: $d = 0,53$ (Simulasi multimedia)

Hasil ini memperlihatkan bahwa kombinasi metode konvensional dengan teknologi interaktif mampu menghasilkan dorongan peningkatan yang stabil.

3. Efek Besar–Sangat Besar ($d \geq 0,8$)

Mayoritas studi (sekitar 60%, yakni 18 dari 27) mencatat nilai $d \geq 0,8$, menandakan efek yang sangat signifikan, khususnya pada:

- a. Gamifikasi Akuntansi: Study 22 ($d = 4,73$), Study 23 ($d = 3,59$)
- b. VR/AR: Study 7 ($d = 1,27$), Study 9 ($d = 1,68$)
- c. Eksperimen Gamifikasi: Study 4 ($d = 6,72$), Study 10 ($d = 5,37$)

Dominasi kategori ini menunjukkan bahwa ketika desain instruksional disertai elemen motivasi (gamifikasi) atau pengalaman mendalam (VR/AR), peningkatan hasil belajar dapat mencapai efek luar biasa besar.

Anomali Negatif

Meskipun sebagian besar studi menunjukkan efek positif, terdapat satu studi yang mencatat nilai Cohen's d negatif, yaitu Study 14 ($d = -1,99$) :

1. Penurunan Hasil Belajar: Skor post-test lebih rendah dibanding pre-test, menandakan intervensi justru kurang efektif bagi kelompok partisipan.
2. Kemungkinan Penyebab:
 - a. Kurva Adaptasi Teknologi VR pada Lansia: Partisipan lansia memerlukan waktu lebih lama untuk terbiasa dengan antarmuka VR, sehingga beban kognitif malah meningkat selama proses pembelajaran.
 - b. Perbedaan Instrumen Evaluasi: Jenis soal atau format tes *pre-test* dan *post-test* belum sepenuhnya setara, mengakibatkan ketidakselarasan dalam pengukuran perubahan kemampuan.
3. Implikasi: Studi ini menegaskan pentingnya menyesuaikan desain instruksional dengan karakteristik demografis peserta dan memastikan kesetaraan instrumen evaluasi sebelum dan sesudah intervensi.

EFEKTIVITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN AKUNTANSI: RAPID LITERATURE REVIEW/TINJAUAN CEPAT (2018–2024)

Keterkaitan dengan Kerangka Teoritis

Analisis nilai Cohen's d juga dapat dipahami melalui lensa tiga kerangka teoritis utama:

1. CTML (*Cognitive Theory of Multimedia Learning*):

Intervensi multimedia—seperti video interaktif, simulasi, dan VR/AR—memberikan dua saluran pemrosesan (visual & auditori) dan segmentasi konten yang memudahkan alokasi sumber daya kognitif. Studi dengan nilai d tinggi umumnya menerapkan prinsip segmentasi (pemecahan materi menjadi modul pendek) dan signaling (penekanan elemen penting), sehingga meningkatkan retensi dan pemahaman konsep akuntansi.

2. TAM (*Technology Acceptance Model*):

Penerimaan teknologi dipengaruhi oleh *perceived usefulness* (manfaat yang dirasakan) dan *perceived ease of use* (kemudahan penggunaan). Studi yang menyediakan pelatihan pendamping atau tutorial awal (misalnya Study 3: $d = 1,68$) mencatat nilai d lebih tinggi, menunjukkan bahwa peningkatan persepsi kegunaan dan kemudahan langsung berkorelasi dengan efektivitas pembelajaran.

3. TTF (*Task–Technology Fit*):

Keberhasilan intervensi sangat bergantung pada sejauh mana karakteristik tugas (misalnya analisis laporan keuangan, visualisasi grafik) sesuai dengan fitur teknologi (misalnya GeoGebra untuk grafik, gamifikasi untuk latihan berulang). Studi dengan *task–technology fit optimal* menunjukkan nilai d yang lebih besar, menegaskan bahwa pemilihan teknologi harus disesuaikan secara spesifik dengan tujuan pembelajaran.

Implikasi Praktis

Berdasarkan temuan di atas, beberapa implikasi praktis dapat diambil:

1. Desain Instruksional Berbasis Prinsip CTML: Terapkan segmentasi konten dan signaling untuk memaksimalkan alokasi beban kognitif pada materi akuntansi yang kompleks.
2. Pendampingan dan Pelatihan Awal (TAM): Sertakan tutorial atau modul onboarding untuk meningkatkan *perceived ease of use*, terutama pada teknologi baru seperti VR/AR.

3. Pemilihan Teknologi yang Tepat (TTF): Sesuaikan fitur teknologi dengan jenis tugas akuntansi; misalnya, gunakan GeoGebra untuk visualisasi neraca dan gamifikasi untuk latihan soal berulang, agar efektivitas intervensi maksimal.

Dengan demikian, untuk mengoptimalkan hasil belajar akuntansi berbasis teknologi, perancang pembelajaran perlu memadukan prinsip-prinsip CTML, meningkatkan penerimaan teknologi melalui pelatihan, dan memastikan kecocokan antara tugas dan fitur teknologi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil menjawab tujuan penelitian dengan menunjukkan bahwa sebagian besar intervensi pembelajaran akuntansi berbasis teknologi menghasilkan peningkatan hasil belajar yang signifikan, sebagaimana terlihat dari mayoritas nilai Cohen's d di atas 0,8. Hal ini mengonfirmasi bahwa pemanfaatan GeoGebra, gamifikasi, dan VR/AR memperkuat pemrosesan kognitif serta motivasi belajar. Temuan tersebut konsisten dengan kerangka CTML, TAM, dan TTF yang menekankan pentingnya *dual-channel processing*, *perceived usefulness*, dan *task-technology fit*. Dengan demikian, integrasi media interaktif terbukti lebih efektif dibandingkan metode konvensional.

Namun, variasi nilai Cohen's d yang sangat lebar, mulai dari -1,99 hingga 6,72, menandakan perlunya kehati-hatian dalam melakukan generalisasi hasil penelitian. Nilai negatif pada studi lansia menunjukkan bahwa faktor adaptasi teknologi dan kesetaraan instrumen evaluasi dapat memengaruhi efektivitas intervensi. Heterogenitas desain intervensi dan instrumen evaluasi antar studi juga menjadi catatan penting yang membatasi penarikan kesimpulan secara langsung. Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu diinterpretasikan secara kontekstual dan tidak digeneralisasi secara luas tanpa pertimbangan kondisi spesifik.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan protokol evaluasi yang lebih baku dan seragam agar perbandingan antar studi menjadi lebih valid. Selain itu, pengayaan dengan analisis kualitatif melalui wawancara atau observasi dapat membantu memahami faktor kontekstual keberhasilan intervensi. Desain instruksional yang adaptif dan penyediaan modul pendamping juga direkomendasikan untuk meningkatkan penerimaan teknologi, khususnya bagi kelompok dengan adaptasi teknologi rendah.

EFEKTIVITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN AKUNTANSI: RAPID LITERATURE REVIEW/TINJAUAN CEPAT (2018–2024)

Langkah-langkah ini diharapkan dapat memaksimalkan manfaat pembelajaran akuntansi berbasis teknologi di masa depan.

DAFTAR REFERENSI

- Agro, B. S. (2023). *Pr ep rin t n ot pe er re v Key words Pr ep rin t n ot pe er v ed*.
- Alcivar, I., & Abad, A. G. (2016). Design and evaluation of a gamified system for ERP training. *Computers in Human Behavior*, 58(May 2016), 109–118. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.018>
- Aulia Majid, N. H., & Sagoro, E. M. (2018). Implementing the Gamification Learning Method To Improve Learning Results of Adjusting Journal. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(2). <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i2.22053>
- Awofala, A. O. A., & Agbolade, F. O. O. (2024). *ASEAN Journal for Science Effect of Peer-Tutoring Strategy on Senior Secondary School Students ' Achievement in Mathematics*. 3(1), 1–12.
- Daher, W., & Baya, N. (2015). *integrating HOTS activities with geogebra*. 9(7), 2441–2444.
- De Oliveira Durso, S., Reginato, L., & Cornacchione, E. (2020). Gamification in Accounting and Students' Skillset. *Advances in Scientific and Applied Accounting, January*, 079–100. <https://doi.org/10.14392/asaa.2019120305>
- Garritty, C., Hamel, C., Trivella, M., Gartlehner, G., Nussbaumer-Streit, B., Devane, D., Kamel, C., Griebler, U., & King, V. J. (2024). Updated recommendations for the Cochrane rapid review methods guidance for rapid reviews of effectiveness. *Bmj*. <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-076335>
- González-valiente, C. L. (2023). *Education in the Knowledge Society (EKS) Education in the Knowledge Society (EKS)*. 23, 1–21.
- Gurmu, F., Tuge, C., & Hunde, A. B. (2024). Effects of GeoGebra-assisted instructional methods on students' conceptual understanding of geometry. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2379745>
- Huang, Y., Richter, E., Kleickmann, T., & Richter, D. (2023). Comparing video and virtual reality as tools for fostering interest and self-efficacy in classroom management: Results of a pre-registered experiment. *British Journal of Educational Technology*, 54(2), 467–488. <https://doi.org/10.1111/bjet.13254>

- Kao, M. C., Yuan, Y. H., & Wang, Y. X. (2023a). The study on designed gamified mobile learning model to assess students' learning outcome of accounting education. *Heliyon*, 9(2), e13409. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13409>
- Kao, M. C., Yuan, Y. H., & Wang, Y. X. (2023b). The study on designed gamified mobile learning model to assess students' learning outcome of accounting education. *Heliyon*, 9(2), e13409. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13409>
- Klerings, I., Robalino, S., Booth, A., Escobar-Liquitay, C. M., Sommer, I., Gartlehner, G., Devane, D., & Waffenschmidt, S. (2023). Rapid reviews methods series: Guidance on literature search. *BMJ Evidence-Based Medicine*, 28(6), 412–417. <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2022-112079>
- Larson, M. P. (2022). *Improving Student Success in a Large-Enrollment Introductory Accounting Course*.
- Lin, W., Chen, L., Xiong, W., Ran, K., & Fan, A. (2023). *Measuring the Sense of Presence and Learning Efficacy in Immersive Virtual Assembly Training*. 14(8), 1–12. <https://doi.org/10.1177/03064190241308659>
- Liu, C., Meng, S., Zheng, W., & Zhou, Z. (2025). Research on the impact of immersive virtual reality classroom on student experience and concentration. *Virtual Reality*, 29(2). <https://doi.org/10.1007/s10055-025-01153-w>
- Martin, G. (2021). Exploring Data. *An Introduction to Programming with R*, 1–25. https://doi.org/10.1007/978-3-030-74976-7_1
- Mayer, R. E., & Fiorella, L. (2021). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*, February 2022. <https://doi.org/10.1017/9781108894333>
- Mccullen, E. (2024). *Digital Commons @ Texas A & M University-San Antonio Utilizing Educational Technology for Financial Literacy Learning Outcomes Submitted to the Office of Graduate Studies*.
- Meade, J. A., & Houston, H. (2023). *Do Multiple Learner Interactions Improve Learning for Accounting Students Having Differing Academic Achievement and Demographics ?* 15(1), 98–106.
- Nagy, J. (2023). Economics in primary schools: an empirical experiment from Hungary. *Frontiers in Education*, 8(June). <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1062099>

EFEKTIVITAS MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN AKUNTANSI: RAPID LITERATURE REVIEW/TINJAUAN CEPAT (2018–2024)

- Nguyen, A. T. T., Thanh, H. N., Minh, C. Le, Tong, D. H., Uyen, B. P., & Khiem, N. D. (2023). Combining flipped classroom and GeoGebra software in teaching mathematics to develop math problem-solving abilities for secondary school students in Vietnam. *Mathematics Teaching-Research Journal*, 15(4), 69–97.
- Olaya-figueroa, J. F., Lakhnati, Y., & Gerken, J. (2021). *MuseFlow : Facilitating Mind-Wandering Through Video Games MuseFlow : Facilitating Mind-Wandering Through Video Games*. August. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-85613-7>
- Omar J. Almamoori. (2024). *Investigating the Impact of Leaderboards, Badges, and Ebucks on High School English Language Learners' Cognitive Engagement, Self-Efficacy and Intrinsic Motivation Toward Reading in English*.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 134, 178–189. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.03.001>
- Pambudi, I. A. S., Roswinanto, W., & Meiria, C. H. (2023). Pengaruh Perceived Ease Of Use, Perceived Usefulness, Dan Perceived Enjoyment Terhadap Minat untuk Terus Menggunakan Aplikasi Investasi di Indonesia. *Journal of Management and Business Review*, 20(3), 482–501. <https://doi.org/10.34149/jmbr.v20i3.577>
- Purbaningrum, M., & Mahmudi, A. (2024). The Effect of GeoGebra-Assisted Problem-Based Learning on Students' Mathematical Literacy Skills and Learning Motivation. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 16(2). <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i2.4620>
- Ramesh, G., Azzah, A. M., Habiba, M. S. A. M., & Pauline, S. M. (2025). Gamification and students' engagement in accounting courses – an experimental study. *Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives*. <https://doi.org/10.1108/LTHE-12-2020-0063>
- Smela, B., Toumi, M., Świerk, K., Francois, C., Biernikiewicz, M., Clay, E., & Boyer, L. (2023). Rapid literature review: definition and methodology. *Journal of Market Access and Health Policy*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/20016689.2023.2241234>

- Trejo, R. C. (2024). *ScholarWorks @ UTRGV The Impacts of Using GeoGebra on Students ' Perceptions and Achievement in Learning Trigonometric Ratios Submitted in Partial Fulfilment of the.*
- Ummah, M. S. (2019). DESIGN AND DEVELOPMENT OF QUIZ-BASED PROBLEM-SOLVING MODULE FOR ENHANCING OCCUPATIONAL SKILLS AMONG THE FINANCIAL ACCOUNTING STUDENTS. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbe.co.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Wardoyo, C., Satrio, Y. D., Narmaditya, B. S., & Wibowo, A. (2021a). Gamification in economics and its impact on students' achievement: Lesson from COVID-19 in Indonesia. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(3), 1194–1203. <https://doi.org/10.18844/CJES.V16I3.5839>
- Wardoyo, C., Satrio, Y. D., Narmaditya, B. S., & Wibowo, A. (2021b). Gamification in economics and its impact on students' achievement: Lesson from COVID-19 in Indonesia. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(3), 1194–1203. <https://doi.org/10.18844/CJES.V16I3.5839>
- Zajac-Lamparska, L., Wiłkość-Dębczyńska, M., Wojciechowski, A., Podhorecka, M., Polak-Szabela, A., Warchoń, Ł., Kędziora-Kornatowska, K., Araszkiewicz, A., & Izdebski, P. (2019). Effects of virtual reality-based cognitive training in older adults living without and with mild dementia: A pretest-posttest design pilot study. *BMC Research Notes*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4810-2>