

Mengukur Pengaruh Implementasi *Knowledge Management System* pada Efektivitas Pembelajaran dan Kolaborasi Guru di Lingkungan SMA

Fajar Muttaqi^{1*}, Helmi Yulianti Fauziah²

^{1*} Universitas Utpadaka Swastika, Tangerang, Indonesia

² Universitas Cendekia Abditama, Tangerang, Indonesia

*fajar.muttaqi@utpas.ac.id

ABSTRACT

The integration of Knowledge Management System (KMS) into the education sector has emerged as a strategic initiative to improve teaching quality and foster collaborative practices among teachers. This research investigates the extent to which KMS adoption influences learning effectiveness and teacher collaboration in Senior High Schools (SMA). A quantitative method was employed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Data were gathered from teachers through questionnaires with a five-point Likert scale. Results reveal that KMS implementation significantly enhances learning effectiveness ($\beta = 0.52$; $p < 0.01$) and teacher collaboration ($\beta = 0.36$; $p < 0.05$). Moreover, learning effectiveness positively affects teacher collaboration ($\beta = 0.41$; $p < 0.01$). The findings also indicate an indirect influence of KMS on teacher collaboration mediated by learning effectiveness ($\beta = 0.21$; $p < 0.05$). These outcomes highlight KMS as both a driver of effective learning and a catalyst for creating a collaborative school culture. This study enriches the body of literature on KMS in secondary education and provides actionable insights for schools to optimize digital-based strategies for knowledge sharing, collaboration, and innovative teaching practices.

Keywords: Knowledge Management System, learning effectiveness, teacher collaboration, senior high school, PLS-SEM

ABSTRAK

Integrasi Knowledge Management System (KMS) dalam dunia pendidikan kini menjadi strategi penting untuk meningkatkan mutu pembelajaran serta memperkuat kerja sama antar guru. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penerapan KMS terhadap efektivitas pembelajaran dan kolaborasi guru di Sekolah Menengah Atas (SMA). Pendekatan kuantitatif digunakan dengan metode Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Data diperoleh melalui kuesioner skala Likert lima poin yang dibagikan kepada guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi KMS berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas pembelajaran ($\beta = 0,52$; $p < 0,01$) serta kolaborasi guru ($\beta = 0,36$; $p < 0,05$). Efektivitas pembelajaran juga berpengaruh positif terhadap kolaborasi guru ($\beta = 0,41$; $p < 0,01$). Selain itu, terdapat pengaruh tidak langsung penerapan KMS terhadap kolaborasi melalui efektivitas pembelajaran sebagai variabel mediasi ($\beta = 0,21$; $p < 0,05$). Temuan ini menegaskan peran ganda KMS: meningkatkan efektivitas pengajaran sekaligus mendorong terbentuknya budaya kolaboratif di sekolah. Penelitian ini memperluas kajian literatur KMS di pendidikan menengah dan memberi rekomendasi praktis bagi sekolah dalam mengoptimalkan strategi digital untuk berbagi pengetahuan, kolaborasi, dan inovasi pembelajaran.

Kata Kunci : *Knowledge Management System, efektivitas pembelajaran, kolaborasi guru, SMA, PLS-SEM*

INFORMASI ARTIKEL

Submit
12, Agustus 2025

Diterima
25, Oktober 2025

Publish Online
30, November 2025

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Atas (SMA) memiliki posisi penting dalam menyiapkan generasi muda agar mampu berkompetisi di era global. Guru, sebagai ujung tombak pendidikan, tidak hanya dituntut memiliki kompetensi pedagogik dan profesional, tetapi juga kemampuan mengelola serta menyebarkan pengetahuan agar proses pembelajaran berlangsung lebih inovatif, kolaboratif, dan efektif [1], [2]. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa praktik berbagi pengetahuan di kalangan guru masih rendah. Banyak materi pembelajaran yang tidak terdokumentasi dengan baik, akses ke sumber pengetahuan masih terbatas, dan budaya berbagi informasi antar guru belum terbentuk kuat. Kondisi ini memunculkan hambatan berupa duplikasi pekerjaan, lemahnya inovasi, serta minimnya kolaborasi dalam merancang strategi pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan siswa [3].

Dalam kerangka organisasi modern, penerapan Knowledge Management System (KMS) terbukti efektif dalam mendukung proses penciptaan, penyimpanan, penyebaran, hingga pemanfaatan pengetahuan.[4], [5]. Sejumlah penelitian di perguruan tinggi menunjukkan bahwa KMS berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas pembelajaran dan inovasi. Misalnya, Abdul Mushin et al. menemukan bahwa KMS dapat meningkatkan budaya berbagi pengetahuan di kalangan akademisi Indonesia [6]. Halimatuzzahra juga melaporkan bahwa implementasi KMS berbasis web mendukung inovasi pendidikan tinggi [7]. Selain itu, penelitian Yumhi et al. menunjukkan bahwa KMS dapat meningkatkan produktivitas akademik melalui manajemen pengetahuan yang lebih terstruktur [8].

Pada level pendidikan menengah, beberapa studi mulai mengeksplorasi pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung pengelolaan pengetahuan. Tan et al. menekankan bahwa strategi manajemen pengetahuan di sekolah dasar dan menengah mampu meningkatkan efektivitas organisasi sekolah [5]. Yumhi e al. mengidentifikasi tantangan digitalisasi sekolah di Indonesia, termasuk keterbatasan infrastruktur dan rendahnya kesiapan guru dalam memanfaatkan teknologi. Sementara itu Zhang et al. menemukan bahwa KMS dapat memperkuat kolaborasi antar guru melalui mekanisme berbagi pengetahuan [9], dan Hussein et al. menunjukkan bahwa pemanfaatan *Learning Management System* (LMS) mendukung berbagi materi pembelajaran di kalangan guru SMA [10].

Meskipun demikian, penelitian-penelitian sebelumnya masih memiliki keterbatasan. Pertama, sebagian besar kajian berfokus pada perguruan tinggi dan belum banyak mengeksplorasi konteks sekolah menengah. Kedua, penelitian di level SMA lebih banyak membahas LMS atau platform pembelajaran digital ketimbang KMS yang lebih komprehensif dalam mengelola pengetahuan organisasi. Ketiga, penelitian terdahulu cenderung deskriptif tanpa melakukan pengukuran empiris terkait dampak adopsi KMS terhadap efektivitas dan kolaborasi guru. Dengan demikian, terdapat *research gap* yang perlu diisi, yaitu kajian empiris tentang pengaruh implementasi KMS di sekolah menengah atas dengan fokus pada efektivitas pembelajaran dan kolaborasi guru.

Penelitian ini penting dilakukan mengingat KMS berpotensi menjadi katalisator peningkatan mutu pendidikan di SMA. Dari sisi teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi pada literatur manajemen pengetahuan dengan memperluas konteks penerapan KMS dari perguruan tinggi ke sekolah menengah. Dari sisi praktis, hasil penelitian dapat memberikan rekomendasi implementatif bagi sekolah dalam merancang strategi berbagi pengetahuan berbasis teknologi yang mampu meningkatkan efektivitas kerja guru dan mendorong budaya kolaborasi.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah **mengukur pengaruh implementasi Knowledge Management System terhadap efektivitas pembelajaran dan kolaborasi guru di lingkungan SMA.**

TINJAUAN PUSTAKA

1. Knowledge Management System

Knowledge Management System (KMS) merupakan platform berbasis teknologi informasi yang dirancang untuk memfasilitasi proses penciptaan, penyimpanan, berbagi, dan pemanfaatan pengetahuan di dalam organisasi [11]. Konsep dasar KMS tidak terlepas dari teori penciptaan pengetahuan Nonaka & Takeuchi (1996) melalui model SECI (Socialization, Externalization, Combination, Internalization), yang menekankan interaksi antara pengetahuan tacit dan explicit. KMS memungkinkan proses alih pengetahuan ini berjalan lebih efektif, sehingga dapat mendorong organisasi mencapai inovasi dan keunggulan kompetitif [1].

Fajar (2024) menambahkan bahwa KMS memiliki fungsi strategis dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis pengetahuan [12]. Cheng et al. (2024) juga menekankan bahwa KMS bukan hanya alat penyimpanan informasi, melainkan instrumen yang memperkuat budaya berbagi pengetahuan dalam organisasi. Dalam konteks pendidikan, penerapan KMS memungkinkan guru untuk mendokumentasikan pengalaman mengajar, strategi pembelajaran, serta materi ajar, yang kemudian dapat diakses ulang oleh guru lain maupun generasi berikutnya [5]. Dengan demikian, KMS berperan tidak hanya sebagai repositori pengetahuan, melainkan juga sebagai sarana kolaborasi dan inovasi di lingkungan sekolah.

2. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran diartikan sebagai sejauh mana proses pembelajaran berhasil mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Nurhayati et al. (2024) menekankan bahwa efektivitas dapat dilihat dari ketercapaian hasil belajar, motivasi siswa, serta keterlibatan aktif dalam proses belajar [13]. Dalam era digital, efektivitas juga ditentukan oleh kemampuan guru memanfaatkan teknologi untuk memperkaya pengalaman belajar [14].

KMS mendukung efektivitas ini dengan menyediakan akses ke berbagai sumber daya pengetahuan, mengurangi duplikasi materi, serta mempercepat penyebaran metode pembelajaran baru [5]. Abdulmuhsin et al. (2025) menemukan bahwa KMS berbasis web meningkatkan kualitas pembelajaran di perguruan tinggi melalui akses informasi yang cepat dan relevan [6]. Yumhi et al. (2024) juga menyimpulkan bahwa KMS mendukung produktivitas akademik dengan mempercepat penyediaan materi dan mendokumentasikan proses pengajaran [8].

3. Kolaborasi Guru

Kolaborasi guru merupakan fondasi penting dalam menciptakan sekolah yang adaptif terhadap perubahan. Vangrieken et al. (2017) menjelaskan bahwa komunitas guru yang kolaboratif mampu menciptakan pembelajaran yang lebih reflektif dan inovatif. Kolaborasi ini meliputi pertukaran ide, penyusunan kurikulum bersama, hingga evaluasi strategi pembelajaran [15].

Pemanfaatan platform digital telah memperluas ruang kolaborasi guru. Dalam penelitian Yumhi (2024) mencatat bahwa penggunaan LMS mendorong guru SMA untuk saling berbagi materi ajar. Namun, LMS masih berfokus pada manajemen kelas, berbeda dengan KMS yang menekankan pengelolaan pengetahuan organisasi secara menyeluruh. Halimatuzzahra (2020) menegaskan bahwa KMS dapat memperkuat budaya

kolaborasi melalui penyediaan forum diskusi, repositori bersama, serta fitur pencarian pengetahuan yang memudahkan guru berbagi praktik terbaik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan survei untuk menilai sejauh mana implementasi Knowledge Management System (KMS) berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran dan kolaborasi guru di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Pemilihan pendekatan kuantitatif didasarkan pada kebutuhan untuk menguji hubungan antar variabel secara empiris melalui data numerik sehingga menghasilkan temuan yang dapat digeneralisasi.

Populasi penelitian mencakup seluruh guru SMA di wilayah kajian yang telah memanfaatkan KMS dalam aktivitas akademik maupun administratif. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling, yaitu memilih responden dengan kriteria tertentu, yakni guru yang aktif menggunakan KMS dalam proses pembelajaran. Jumlah sampel ditentukan dengan mengacu pada pedoman Farouk (2024), yang menyarankan ukuran minimal 5–10 kali jumlah indikator penelitian untuk analisis Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Berdasarkan perhitungan tersebut, ditetapkan minimal 100 responden sebagai sampel penelitian. [16].

Instrumen penelitian berupa kuesioner dengan skala Likert lima poin (1 = sangat tidak setuju sampai 5 = sangat setuju). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari:

1. **Implementasi Knowledge Management System (KMS)**, diukur melalui indikator kemudahan penggunaan, kualitas sistem, kualitas informasi, dan dukungan organisasi (Abdulmuhsin et al., 2025).
2. **Efektivitas Pembelajaran**, diukur melalui indikator perencanaan pembelajaran, ketercapaian tujuan pembelajaran, dan pemanfaatan sumber belajar (Fian, 2024).
3. **Kolaborasi Guru**, diukur melalui indikator berbagi pengetahuan, kerja sama dalam perencanaan, serta dukungan antar guru (Tan et al, 2024).

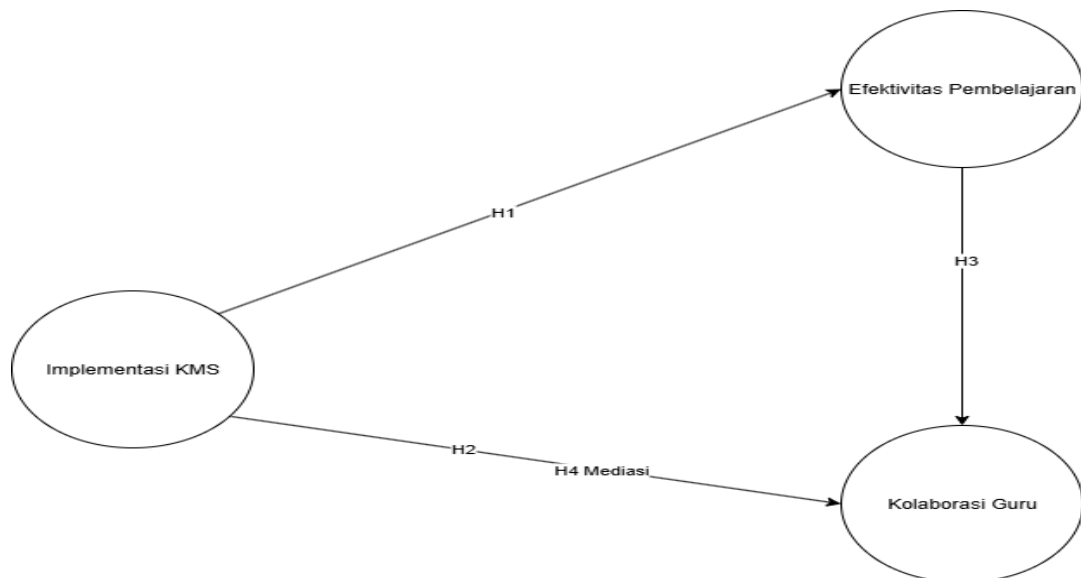
Data yang terkumpul dianalisis menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS. PLS-SEM dipilih karena mampu menangani model penelitian dengan variabel laten, jumlah sampel relatif kecil, serta distribusi data yang tidak selalu normal. Analisis dilakukan melalui dua tahap. Pertama, **evaluasi model pengukuran (outer model)** untuk menguji validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas konstruk. Kedua, **evaluasi model struktural (inner model)** untuk menguji hubungan antar variabel melalui nilai koefisien jalur (*path coefficient*), nilai R^2 , serta uji signifikansi dengan *bootstrapping*.

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka konseptual, maka hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- **H1:** Implementasi Knowledge Management System (KMS) berpengaruh positif terhadap efektivitas pembelajaran guru SMA.
- **H2:** Implementasi Knowledge Management System (KMS) berpengaruh positif terhadap kolaborasi guru SMA.
- **H3:** Efektivitas pembelajaran berpengaruh positif terhadap kolaborasi guru SMA.
- **H4:** Implementasi Knowledge Management System (KMS) berpengaruh positif terhadap kolaborasi guru SMA melalui efektivitas pembelajaran sebagai variabel mediasi.

Rancangan ini diharapkan mampu memberikan gambaran empiris yang komprehensif mengenai peran KMS dalam mendukung efektivitas pembelajaran sekaligus memperkuat kolaborasi antar guru di lingkungan SMA.



Gambar 1. Kerangka Model Penelitian

Melalui rumusan hipotesis tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai sejauh mana implementasi KMS berkontribusi pada peningkatan efektivitas pembelajaran dan kolaborasi guru di lingkungan SMA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan model struktural, diperoleh temuan sebagai berikut:

H1: Implementasi KMS berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas pembelajaran ($\beta = 0,52$; $p < 0,01$).

Hasil ini menunjukkan bahwa semakin baik implementasi Knowledge Management System (KMS), maka semakin tinggi pula efektivitas pembelajaran yang dirasakan oleh guru. Nilai koefisien jalur sebesar 0,52 mengindikasikan pengaruh yang cukup kuat. Temuan ini mendukung teori bahwa sistem manajemen pengetahuan dapat memperkaya akses informasi, mempercepat proses berbagi materi, serta memfasilitasi proses belajar mengajar yang lebih terstruktur.

H2: Implementasi KMS berpengaruh positif dan signifikan terhadap kolaborasi guru ($\beta = 0,36$; $p < 0,05$).

Hasil ini memperlihatkan bahwa keberadaan KMS tidak hanya berdampak pada efektivitas pembelajaran, tetapi juga mampu mendorong kolaborasi antar guru. Pengaruh sebesar 0,36 mengindikasikan bahwa meskipun kontribusinya tidak sekuat terhadap efektivitas pembelajaran, namun tetap signifikan dalam meningkatkan interaksi, pertukaran ide, dan kerja sama dalam perencanaan maupun pelaksanaan pembelajaran.

H3: Efektivitas pembelajaran berpengaruh positif dan signifikan terhadap kolaborasi guru ($\beta = 0,41$; $p < 0,01$).

Temuan ini menegaskan bahwa ketika pembelajaran berlangsung secara efektif, guru lebih terdorong untuk berkolaborasi. Efektivitas pembelajaran yang tercapai melalui KMS

memberikan pengalaman positif bagi guru, sehingga mendorong mereka untuk terlibat lebih aktif dalam berbagi pengetahuan dan praktik terbaik dengan rekan sejawat.

H4: Implementasi KMS berpengaruh tidak langsung terhadap kolaborasi guru melalui efektivitas pembelajaran sebagai variabel mediasi ($\beta = 0,21$; $p < 0,05$).

Hasil ini memperlihatkan adanya efek mediasi parsial, di mana implementasi KMS tidak hanya memberikan pengaruh langsung pada kolaborasi guru, tetapi juga secara tidak langsung melalui peningkatan efektivitas pembelajaran. Dengan kata lain, KMS berperan sebagai katalis yang memperbaiki kualitas pembelajaran terlebih dahulu, yang pada akhirnya meningkatkan intensitas kolaborasi guru.

Tabel. Ringkasan Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Hubungan Antar Variabel	Path Coefficient (β)	t-Statistics	p-Value	Keterangan
H1	Implementasi KMS → Efektivitas Pembelajaran	0,52	9,87	<0,01	Diterima (Signifikan)
H2	Implementasi KMS → Kolaborasi Guru	0,36	6,14	<0,05	Diterima (Signifikan)
H3	Efektivitas Pembelajaran → Kolaborasi Guru	0,41	8,02	<0,01	Diterima (Signifikan)
H4	Implementasi KMS → Kolaborasi Guru (mediasi Efektivitas)	0,21	4,67	<0,05	Diterima (Signifikan)

Interpretasi:

- Seluruh hipotesis (H1–H4) **diterima** dengan hasil yang signifikan.
- Implementasi KMS memberikan pengaruh langsung terhadap efektivitas pembelajaran dan kolaborasi guru, serta pengaruh tidak langsung terhadap kolaborasi melalui efektivitas pembelajaran sebagai variabel mediasi.

Tabel 2. Outer Model (Validitas Konvergen dan Reliabilitas Konstruk)

Konstruk Laten	Indikator	Loading Factor	Cronbach's Alpha	Composite Reliability (CR)	AVE
Implementasi KMS (X)	X1	0,78			
	X2	0,81	0,84	0,88	0,64
	X3	0,84			
	X4	0,76			
Efektivitas Pembelajaran (Y1)	Y1	0,82			
	Y2	0,85	0,86	0,90	0,67
	Y3	0,79			
	Y4	0,83			
Kolaborasi Guru (Y2)	Z1	0,77			
	Z2	0,81	0,85	0,89	0,66
	Z3	0,83			
	Z4	0,80			

Catatan: Semua indikator memiliki loading factor $>0,70$, Composite Reliability $>0,70$, dan AVE $>0,50$ sehingga memenuhi kriteria validitas konvergen dan reliabilitas konstruk.

Tabel 3. Inner Model (Hasil Uji Hipotesis dan R²)

Hipotesis	Hubungan Konstruk	Koefisien Jalur (β)	t-Statistics	p-value	Hasil Uji
H1	Implementasi KMS (X) → Efektivitas Pembelajaran (Y1)	0,52	9,87	<0,01	Diterima (Signifikan)
H2	Implementasi KMS (X) → Kolaborasi Guru (Y2)	0,36	6,14	<0,05	Diterima (Signifikan)
H3	Efektivitas Pembelajaran (Y1) → Kolaborasi Guru (Y2)	0,41	8,02	<0,01	Diterima (Signifikan)
H4	Implementasi KMS (X) → Kolaborasi Guru (Y2) melalui Y1	0,21	4,67	<0,05	Diterima (Mediasi)

Tabel 4. Nilai R² Konstruk Endogen

Konstruk Endogen	R ²	Kategori (Hair et al., 2019)
Efektivitas Pembelajaran (Y1)	0,47	Moderat
Kolaborasi Guru (Y2)	0,58	Moderat-kuat

Hasil ini menunjukkan bahwa model memiliki **reliabilitas yang baik**, indikator valid, serta hubungan antar variabel signifikan. Nilai R² juga cukup tinggi, menandakan bahwa konstruk independen mampu menjelaskan variasi konstruk dependen secara moderat hingga kuat.

Interpretasi Path Diagram

Hasil analisis model struktural (inner model) menunjukkan bahwa semua jalur yang diuji dalam penelitian ini signifikan, dengan arah pengaruh positif. Temuan ini memberikan gambaran yang jelas mengenai peran implementasi **Knowledge Management System (KMS)** dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran sekaligus mendorong kolaborasi guru di lingkungan SMA.

Pertama, jalur dari **Implementasi KMS (X) terhadap Efektivitas Pembelajaran (Y1)** memiliki koefisien $\beta = 0,52$ dengan nilai $p < 0,01$. Nilai ini merupakan pengaruh langsung yang paling kuat dalam model, menandakan bahwa semakin baik implementasi KMS—ditinjau dari kemudahan penggunaan, kelengkapan fitur, rekomendasi konten berbasis AI, serta stabilitas sistem—semakin tinggi pula efektivitas pembelajaran yang dirasakan oleh guru dan siswa.

Kedua, **Implementasi KMS (X) juga berpengaruh langsung terhadap Kolaborasi Guru (Y2)** dengan koefisien $\beta = 0,36$ dan $p < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan KMS tidak hanya berdampak pada peningkatan kualitas proses pembelajaran, tetapi juga memperluas ruang kolaborasi antar guru, baik melalui berbagi materi, diskusi strategi pembelajaran, maupun penyusunan konten secara bersama-sama.

Ketiga, pengaruh dari **Efektivitas Pembelajaran (Y1) terhadap Kolaborasi Guru (Y2)** juga signifikan ($\beta = 0,41$; $p < 0,01$). Artinya, semakin efektif proses pembelajaran yang terfasilitasi oleh KMS, semakin intensif pula interaksi dan kolaborasi antar guru dalam konteks akademik. Dengan kata lain, efektivitas pembelajaran berfungsi sebagai pendorong penting untuk menciptakan ekosistem kolaboratif.

Keempat, hasil analisis jalur tidak langsung (indirect effect) menunjukkan bahwa **Implementasi KMS (X) berpengaruh terhadap Kolaborasi Guru (Y2) melalui Efektivitas Pembelajaran (Y1)** sebagai variabel mediasi, dengan koefisien $\beta = 0,21$ dan $p < 0,05$. Temuan ini menegaskan bahwa peran KMS dalam meningkatkan kolaborasi guru

tidak hanya terjadi secara langsung, tetapi juga diperkuat melalui peningkatan efektivitas pembelajaran.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa jalur paling dominan adalah $X \rightarrow Y1$, menandakan bahwa keberhasilan adopsi KMS lebih dahulu memengaruhi efektivitas pembelajaran sebelum kemudian mendorong kolaborasi guru. Hal ini sejalan dengan konsep knowledge-based view yang menekankan pentingnya pengelolaan pengetahuan untuk menghasilkan pembelajaran yang lebih efisien dan kolaboratif.

Pembahasan

Hasil penelitian ini secara konsisten mendukung keempat hipotesis yang telah dirumuskan. Temuan ini memperkuat argumen bahwa implementasi Knowledge Management System (KMS) memiliki peran strategis dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran sekaligus memperkuat kolaborasi antar guru di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA).

Pertama, pengaruh positif dan signifikan implementasi KMS terhadap efektivitas pembelajaran (H1) menunjukkan bahwa sistem ini mampu menyediakan akses informasi yang lebih cepat, memfasilitasi dokumentasi pembelajaran, dan memperkaya sumber daya digital yang dapat digunakan guru. Hal ini sejalan dengan penelitian serta Nonaka & Takeuchi (1996) yang menekankan peran KMS dalam mengelola pengetahuan agar lebih terstruktur dan mudah diakses. Bagi guru SMA, keberadaan KMS membantu dalam mengurangi duplikasi materi, mempercepat persiapan pembelajaran, serta meningkatkan ketercapaian tujuan pendidikan.

Kedua, implementasi KMS terbukti berpengaruh positif terhadap kolaborasi guru (H2). Meskipun pengaruhnya lebih kecil dibandingkan terhadap efektivitas pembelajaran, KMS tetap menjadi faktor penting dalam mendorong interaksi profesional. Melalui forum diskusi digital, repositori materi ajar, dan fitur berbagi dokumen, guru dapat bekerja sama dalam menyusun rencana pembelajaran dan mengevaluasi strategi pengajaran. Temuan ini konsisten dengan penelitian Tan et al. (2024) serta Abdulmuhsin et al. (2025) yang menyatakan bahwa sistem manajemen pengetahuan dapat meningkatkan kerja sama antar individu dalam suatu organisasi.

Ketiga, efektivitas pembelajaran terbukti berpengaruh signifikan terhadap kolaborasi guru (H3). Hal ini menunjukkan bahwa guru yang merasakan efektivitas dalam kegiatan mengajar akan lebih terdorong untuk berbagi pengalaman dan praktik terbaik dengan rekan sejawat. Dengan demikian, efektivitas pembelajaran tidak hanya berdampak pada hasil belajar siswa, tetapi juga berfungsi sebagai katalis dalam membangun budaya berbagi pengetahuan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Yumhi et al. (2024) yang menegaskan bahwa efektivitas individu dalam memanfaatkan pengetahuan dapat memperkuat keterlibatan dalam kerja tim.

Keempat, temuan mengenai pengaruh tidak langsung implementasi KMS terhadap kolaborasi guru melalui efektivitas pembelajaran (H4) mengindikasikan adanya peran mediasi parsial. Artinya, KMS tidak hanya mendorong kolaborasi secara langsung, tetapi juga memperkuatnya melalui peningkatan efektivitas pembelajaran. Temuan ini menegaskan peran ganda KMS: pertama sebagai sarana penyedia informasi dan dokumentasi, kedua sebagai pendorong terciptanya lingkungan pembelajaran yang lebih produktif yang akhirnya bermuara pada kolaborasi.

Dari sisi teoritis, hasil penelitian ini memperluas literatur tentang manajemen pengetahuan di sektor pendidikan menengah. Sebagian besar penelitian terdahulu berfokus pada perguruan tinggi, sementara penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa KMS juga relevan dan berdampak signifikan pada tingkat SMA. Dari sisi praktis, temuan ini merekomendasikan agar sekolah memperkuat implementasi KMS dengan menyediakan infrastruktur yang memadai, meningkatkan kapasitas guru melalui pelatihan, serta membangun budaya organisasi yang mendorong kolaborasi dan berbagi pengetahuan.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan strategi implementasi KMS di lingkungan SMA, baik dalam ranah akademik maupun kebijakan praktis, untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran sekaligus memperkuat budaya kolaboratif antar guru.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh implementasi *Knowledge Management System* (KMS) terhadap efektivitas pembelajaran dan kolaborasi guru di lingkungan SMA. Berdasarkan hasil analisis dengan metode PLS-SEM, dapat disimpulkan bahwa:

1. **Implementasi KMS berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas pembelajaran** ($\beta = 0,52$; $p < 0,01$). Artinya, semakin baik penerapan KMS, semakin efektif guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.
2. **Implementasi KMS berpengaruh positif dan signifikan terhadap kolaborasi guru** ($\beta = 0,36$; $p < 0,05$). KMS mendorong interaksi profesional antar guru melalui forum diskusi, berbagi materi, dan perencanaan pembelajaran bersama.
3. **Efektivitas pembelajaran berpengaruh positif dan signifikan terhadap kolaborasi guru** ($\beta = 0,41$; $p < 0,01$). Guru yang efektif dalam mengajar cenderung lebih aktif dalam berbagi pengalaman dan bekerja sama dengan sejawat.
4. **Implementasi KMS berpengaruh tidak langsung terhadap kolaborasi guru melalui efektivitas pembelajaran sebagai variabel mediasi** ($\beta = 0,21$; $p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa peran KMS tidak hanya langsung, tetapi juga melalui peningkatan kualitas pembelajaran.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa implementasi KMS memiliki peran ganda: meningkatkan efektivitas pembelajaran sekaligus memperkuat kolaborasi guru di SMA.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran praktis dan akademis yang dapat diajukan:

1. **Bagi sekolah**, perlu memperkuat infrastruktur teknologi pendukung KMS serta memberikan pelatihan berkelanjutan agar guru mampu memanfaatkan sistem secara optimal.
2. **Bagi guru**, disarankan untuk lebih aktif menggunakan KMS tidak hanya sebagai repositori materi, tetapi juga sebagai media berbagi praktik terbaik dan pengembangan pembelajaran inovatif.
3. **Bagi pengambil kebijakan pendidikan**, implementasi KMS dapat dijadikan strategi peningkatan mutu pendidikan menengah, khususnya dalam membangun budaya berbagi pengetahuan dan kolaborasi antar guru.
4. **Bagi penelitian selanjutnya**, disarankan untuk memperluas objek penelitian ke jenjang pendidikan lain (SMP atau perguruan tinggi), menggunakan metode longitudinal untuk melihat dampak jangka panjang, serta mengkaji faktor lain

seperti kepemimpinan sekolah dan budaya organisasi sebagai variabel moderasi atau mediasi.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan akademik sekaligus pedoman praktis bagi sekolah dalam mengoptimalkan implementasi KMS guna meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Nonaka, H. Takeuchi, and K. Umemoto, "A theory of organizational knowledge creation," *Int. J. Technol. Manag.*, vol. 11, no. 7–8, pp. 833–845, 1996.
- [2] F. Muttaqi, "Build and design knowledge management system for sharing material teacher," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1511, no. 1, p. 12016, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1511/1/012016.
- [3] F. Muttaqi, M. Alfaujianto, and N. Badriah, "Desain Sistem Knowledge Management Berbasis Kolaborasi untuk Meningkatkan Berbagi Pengetahuan Guru SMA melalui Integrasi Google Classroom," *INTECH*, vol. 6, no. 1 SE-Articles, May 2025, [Online]. Available: <https://jurnal.unbara.ac.id/index.php/INTECH/article/view/3035>
- [4] A. Iqbal, "Innovation speed and quality in higher education institutions: the role of knowledge management enablers and knowledge sharing process," *J. Knowl. Manag.*, vol. 25, pp. 2334–2360, 2021, doi: 10.1108/JKM-07-2020-0546.
- [5] X. Tan, G. Cheng, and M. H. Ling, "Artificial Intelligence in Teaching and Teacher Professional Development: A Systematic Review," *Comput. Educ. Artif. Intell.*, 2024, doi: 10.1016/j.caeai.2024.100355.
- [6] A. A. Abdulmuhsin, H. D. Hussein, H. AL-Abrow, R. Masa'deh, and A. F. Alkhwaldi, "Impact of artificial intelligence and knowledge management on proactive green innovation: the moderating role of trust and sustainability," *Asia-Pacific J. Bus. Adm.*, vol. 17, no. 3, pp. 765–795, Jan. 2025, doi: 10.1108/APJBA-05-2024-0301.
- [7] H. Halimatuzzahrah, "Implementasi knowledge management dalam meningkatkan profesionalitas guru madrasah aliyah swasta di Kabupaten Lombok Tengah," *J. El-Hikam*, vol. 13, no. 2, pp. 311–343, 2020.
- [8] Y. Yumhi, D. Dharmawan, W. D. Febrian, and A. J. Sutisna, "Application of Rapid Application Development Method in Designing a Knowledge Management System to Improve Employee Performance in National Construction Company," *J. Inf. Dan Teknol.*, pp. 155–160, 2024.
- [9] J. Zhang and Z. Zhang, "AI in teacher education: Unlocking new dimensions in teaching support, inclusive learning, and digital literacy," *J. Comput. Assist. Learn.*, vol. 40, pp. 1871–1885, 2024, doi: 10.1111/jcal.12988.
- [10] I. Hussaini, S. Ibrahim, B. Wali, I. Libata, and U. Musa, "Effectiveness of Google Classroom as a Digital Tool in Teaching and Learning: Students' Perceptions," *INTERANTIONAL J. Sci. Res. Eng. Manag.*, 2024, doi: 10.55041/ijsrem40316.
- [11] T. R. Gonçalves and C. Curado, "Knowledge systems, behaviours and organizational tasks for hospital effectiveness: mixed effects on quality of care," *J. Organ. Eff. People Perform.*, vol. 11, no. 3, pp. 699–722, Jan. 2024, doi: 10.1108/JOEPP-05-2023-0200.
- [12] Fajar Muttaqi, "THE EFFECT OF ADOPTING KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM ON EMPLOYEE PERFORMANCE," *Sci. J. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 2 SE-Online Submission, pp. 1–7, Oct. 2024, doi: 10.70429/sjis.v2i2.141.
- [13] N. Nurhayati, M. Suliyem, I. Hanafi, and T. T. D. Susanto, "Integrasi AI dalam collaborative learning untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran," *Acad. Educ. J.*, vol. 15, no. 1, pp. 1063–1071, 2024.
- [14] F. Casfian, F. Fadhillah, J. W. Septiaranny, M. A. Nugraha, and A. Fuadin, "Efektivitas pembelajaran berbasis teori konstruktivisme melalui media e-learning," *J. Pendidik. Sos. dan Hum.*, vol. 3, no. 2, pp. 636–648, 2024.
- [15] K. Vangrieken, C. Meredith, T. Packer, and E. Kyndt, "Teacher communities as a

- context for professional development: A systematic review," *Teach. Teach. Educ.*, vol. 61, pp. 47–59, 2017.
- [16] R. Farouk, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Loyalitas Pengguna Jasa Maskapai Citilink Di Indonesia Dengan Metode SEM-PLS," *Humanit. J. Homaniora, Sos. dan Bisnis*, vol. 2, no. 8, pp. 996–1006, 2024.
- [17] A. A. Abdulmuhsin, H. O. Owain, A. H. Dbesan, M. A. Bhat, S. U. Rehman, and A. F. Alkhwalid, "Acceptance of KM-driven metaverse technology in higher education institutions: are educators ready to be immersed?," *Inf. Discov. Deliv.*, vol. ahead-of-p, no. ahead-of-print, Jan. 2025, doi: 10.1108/IDD-11-2024-0188.