



## **Tinjauan Literatur Efektivitas Pembelajaran Daring Sinkron dan Asinkron serta Peran Supervisi Daring dalam Pendidikan**

**Nurlaila<sup>1</sup>, Ismawati<sup>2</sup>, Fitriati<sup>3</sup>, Marnita<sup>4\*</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Magister Administrasi Pendidikan, Program Pascasarjana, Universitas Al Muslim, Bireuen, Indonesia

Email: <sup>1</sup>nurlailabambi6@gmail.com, <sup>2</sup>ismawati0071@gmail.com, <sup>3</sup>fitriati290374@gmail.com, <sup>4\*</sup>marnita.fkip@gmail.com

### **Informasi Artikel**

Submitted: 17-02-2026

Accepted: 30-03-2026

Published: 15-04-2026

### **Keywords:**

*Online Learning*

*Synchronous*

*Asynchronous*

*Online Supervision*

*Learning Effectiveness*

### **Abstract**

*Digital transformation in education has encouraged the widespread implementation of online learning; however, its practice still faces several challenges, including limited learning interaction, a lack of flexibility in learning models, insufficient teacher digital competencies, and suboptimal technology-based academic supervision. These conditions require an effective and sustainable digital learning model. This study aims to analyze the effectiveness of synchronous and asynchronous online learning and to examine the role of online supervision in improving learning quality. The study employed a qualitative approach using a Systematic Literature Review (SLR) design. Data were collected from various academic databases and analyzed through data reduction, categorization, comparison, and synthesis techniques. The findings indicate that synchronous learning is more effective in enhancing interaction, motivation, and student engagement through direct communication and immediate feedback. Meanwhile, asynchronous learning is superior in providing time flexibility, repeated access to learning materials, and fostering independent learning. In addition, online supervision plays an important role in maintaining learning quality through monitoring, evaluation, mentoring, and improving teachers' competencies. The integration of synchronous learning, asynchronous learning, and online supervision is the most relevant approach to creating an effective, adaptive, inclusive, and sustainable digital learning system.*

### **Abstrak**

Transformasi digital dalam pendidikan mendorong penerapan pembelajaran daring secara luas, namun implementasinya masih menghadapi berbagai permasalahan seperti rendahnya interaksi belajar, keterbatasan fleksibilitas model pembelajaran, kesiapan kompetensi digital guru, serta belum optimalnya supervisi akademik berbasis teknologi. Kondisi tersebut menuntut adanya model pembelajaran digital yang efektif dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pembelajaran daring sinkron dan asinkron serta mengkaji peran supervisi daring dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain *Systematic Literature Review* (SLR). Data diperoleh melalui penelusuran berbagai literatur ilmiah dari basis data akademik dan dianalisis menggunakan teknik reduksi data, kategorisasi, komparasi, dan sintesis temuan. Hasil kajian menunjukkan bahwa pembelajaran sinkron lebih efektif dalam meningkatkan interaksi, motivasi, dan keterlibatan peserta didik melalui komunikasi langsung serta umpan balik cepat. Sementara itu, pembelajaran asinkron lebih unggul dalam fleksibilitas waktu belajar, akses materi berulang, dan pengembangan kemandirian belajar. Selain itu, supervisi daring berperan penting dalam menjaga mutu pembelajaran melalui monitoring, evaluasi, pendampingan, dan peningkatan kompetensi guru. Integrasi pembelajaran sinkron, asinkron, dan supervisi daring menjadi pendekatan yang paling relevan untuk mewujudkan sistem pembelajaran digital yang efektif, adaptif, inklusif, dan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Daring, Sinkron, Asinkron, Supervisi Daring, Efektivitas Pembelajaran.

## 1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mendorong perubahan signifikan dalam penyelenggaraan pendidikan, khususnya pada proses pembelajaran yang sebelumnya didominasi oleh model tatap muka konvensional menjadi pembelajaran berbasis teknologi. Perkembangan teknologi informasi memungkinkan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan secara lebih fleksibel melalui pemanfaatan internet, perangkat digital, dan berbagai platform pembelajaran. Sejak pandemi COVID-19, pembelajaran daring berkembang pesat dan menjadi solusi utama dalam menjaga keberlangsungan pendidikan. Hingga saat ini, pembelajaran daring tetap digunakan sebagai bagian dari inovasi pendidikan modern karena dinilai mampu memperluas akses belajar, meningkatkan efisiensi, serta mendukung pembelajaran yang lebih adaptif dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik.

Dalam implementasinya, pembelajaran daring umumnya dilaksanakan melalui dua pendekatan utama, yaitu pembelajaran sinkron (*synchronous learning*) dan pembelajaran asinkron (*asynchronous learning*). Pembelajaran sinkron menekankan interaksi langsung antara guru dan peserta didik pada waktu yang sama melalui media konferensi video, sedangkan pembelajaran asinkron memberikan keleluasaan kepada peserta didik untuk mengakses materi, tugas, dan diskusi sesuai waktu belajar masing-masing melalui *Learning Management System* (LMS) atau media digital lainnya. Kedua pendekatan tersebut menjadi komponen penting dalam desain pembelajaran digital masa kini.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran sinkron dan asinkron memiliki karakteristik yang berbeda. Zeng dan Luo [1] menemukan bahwa pembelajaran asinkron sedikit lebih unggul dalam peningkatan hasil pengetahuan, meskipun selisihnya relatif kecil. Sebaliknya, pembelajaran sinkron menunjukkan keunggulan pada aspek interaksi sosial, keterhubungan, dan kepuasan belajar peserta didik. Fabriz et al. [2] juga melaporkan bahwa pembelajaran sinkron memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dibandingkan pembelajaran asinkron. Sementara itu, Hung et al. [3] menyatakan bahwa kedua model sama-sama efektif dalam meningkatkan hasil belajar, namun memiliki perbedaan pada beban kognitif dan preferensi belajar mahasiswa. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran daring tidak hanya ditentukan oleh capaian akademik, tetapi juga oleh kualitas interaksi, motivasi, fleksibilitas, dan pengalaman belajar peserta didik.

Namun demikian, efektivitas pembelajaran daring tidak hanya bergantung pada desain model pembelajaran, melainkan juga pada sistem pengendalian mutu yang mendukung pelaksanaannya. Dalam konteks ini, supervisi akademik menjadi komponen penting untuk memastikan bahwa proses pembelajaran daring berjalan sesuai dengan standar yang diharapkan. Supervisi daring memungkinkan kepala sekolah atau pengawas melakukan pemantauan, evaluasi, dan pembinaan guru secara fleksibel melalui media digital. Fitria et al. [4] menunjukkan bahwa supervisi berbasis internet efektif dalam meningkatkan kesiapan guru mengelola pembelajaran online, sementara Astuti et al. [5] menegaskan kontribusi positif supervisi digital terhadap peningkatan kompetensi guru, meskipun masih menghadapi berbagai tantangan implementasi.

Meskipun penelitian mengenai pembelajaran daring telah berkembang pesat, sebagian besar studi sebelumnya masih mengkaji efektivitas pembelajaran sinkron dan asinkron secara terpisah tanpa mempertimbangkan keterkaitan keduanya dalam satu sistem pembelajaran yang utuh. Studi lain juga cenderung memosisikan supervisi akademik sebagai variabel yang berdiri sendiri, tanpa mengintegrasikannya secara langsung dengan desain pembelajaran daring. Pendekatan yang terfragmentasi ini berpotensi menghasilkan rekomendasi yang parsial dan kurang aplikatif, karena dalam praktiknya keberhasilan pembelajaran digital sangat ditentukan oleh interaksi simultan antara model pembelajaran dan mekanisme pengawasan mutu.

Keterbatasan tersebut menjadi semakin penting untuk dikaji pada era pascapandemi, ketika pembelajaran daring tidak lagi bersifat sementara, melainkan telah menjadi bagian dari sistem pendidikan yang berkelanjutan. Tanpa kerangka yang integratif, institusi pendidikan berisiko mengimplementasikan model pembelajaran yang tidak selaras dengan kebutuhan peserta didik serta menerapkan supervisi yang kurang efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Kondisi ini dapat berdampak pada menurunnya kualitas pembelajaran digital, seperti rendahnya keterlibatan peserta didik, kurang optimalnya strategi pembelajaran, serta lemahnya pengawasan terhadap kinerja guru.

Berdasarkan kondisi tersebut, artikel ini menawarkan kebaruan (*novelty*) berupa kerangka sintesis integratif yang menghubungkan efektivitas pembelajaran sinkron, pembelajaran asinkron, dan supervisi daring dalam satu model konseptual yang saling terkait. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang mengkaji ketiga aspek tersebut secara parsial, studi ini menempatkan supervisi daring sebagai mekanisme penguat (*enabler*) yang menjembatani implementasi kedua model pembelajaran dalam meningkatkan mutu pembelajaran digital. Dengan demikian, kontribusi utama penelitian ini terletak pada penyusunan perspektif holistik yang tidak hanya membandingkan keunggulan masing-masing model, tetapi juga menjelaskan bagaimana ketiganya berinteraksi dalam membentuk sistem pembelajaran digital yang efektif, adaptif, dan berkelanjutan.

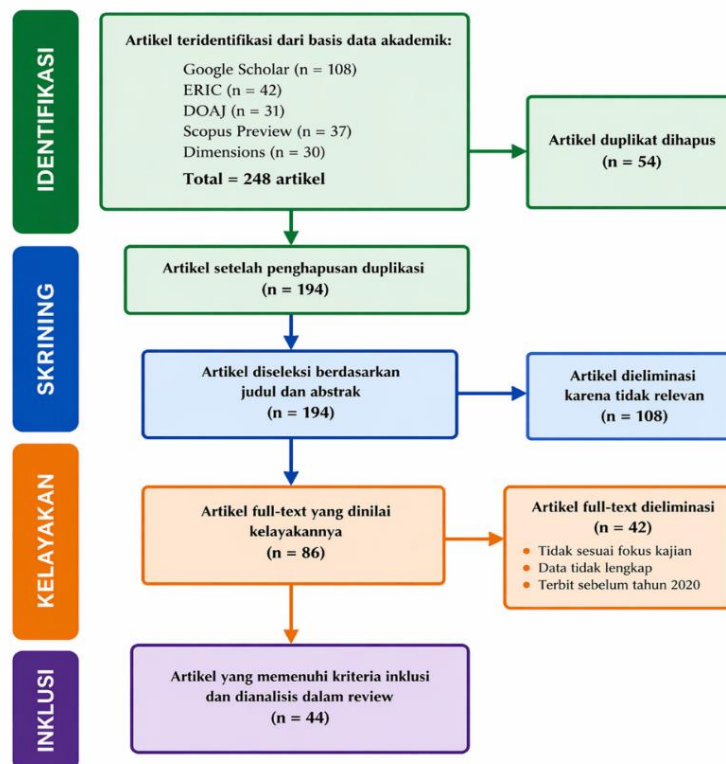
## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain *Systematic Literature Review* (SLR) yang bersifat konseptual. Pendekatan ini digunakan untuk menelaah, membandingkan, dan mensintesis berbagai hasil penelitian terkait efektivitas pembelajaran daring sinkron, pembelajaran daring asinkron, serta peran supervisi daring dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Melalui pendekatan ini, penelitian berupaya mengidentifikasi kecenderungan temuan, tantangan implementasi, dan strategi pengembangan pembelajaran digital.

### 2.2. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mengacu pada pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) guna menjamin transparansi dan ketelitian dalam proses seleksi literatur. Tahapan penelitian meliputi identifikasi, skrining, kelayakan, dan inklusi [6], yang disajikan secara sistematis dalam diagram PRISMA pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir PRISMA

Pada tahap identifikasi, artikel diperoleh dari berbagai basis data akademik seperti Google Scholar, ERIC, DOAJ, Scopus Preview, dan Dimensions. Strategi pencarian literatur dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci dengan operator Boolean untuk meningkatkan akurasi dan relevansi hasil pencarian. Kata kunci yang digunakan meliputi: (“*synchronous learning*” OR “*real-time learning*”) AND (“*asynchronous learning*” OR “*self-paced learning*”) AND (“*online learning effectiveness*” OR “*e-learning effectiveness*”) AND (“*digital supervision*” OR “*online supervision*” OR “*academic supervision*”).

Dari hasil penelusuran awal diperoleh sebanyak 248 artikel. Setelah proses penghapusan duplikasi sebanyak 54 artikel, diperoleh 194 artikel untuk tahap selanjutnya. Pada tahap skrining, seleksi berdasarkan judul dan abstrak menghasilkan 86 artikel yang relevan. Selanjutnya, pada tahap eligibility, dilakukan penelaahan teks penuh dan sebanyak 42 artikel dieliminasi karena tidak sesuai fokus kajian, tidak relevan, atau terbit sebelum tahun 2020. Pada tahap akhir (inklusi), diperoleh 44 artikel yang memenuhi kriteria inklusi.

### 2.3. Penilaian Kualitas Literatur (*Quality Assessment*)

Untuk memastikan kualitas dan kredibilitas sumber yang dianalisis, penelitian ini melakukan penilaian kualitas (*quality assessment*) terhadap seluruh artikel yang diinklusi menggunakan instrumen *Mixed Methods Appraisal Tool* (MMAT). Instrumen ini dipilih karena mampu mengevaluasi berbagai jenis desain penelitian, baik kualitatif, kuantitatif, maupun mixed methods, yang umum digunakan dalam studi pembelajaran daring.

Penilaian dilakukan berdasarkan beberapa kriteria utama, antara lain: kejelasan tujuan penelitian, kesesuaian desain penelitian, validitas metode pengumpulan data, ketepatan analisis data, serta relevansi temuan terhadap fokus penelitian. Setiap artikel dinilai secara sistematis untuk mengidentifikasi potensi bias (*risk of bias*) dan memastikan bahwa hanya literatur dengan kualitas memadai yang digunakan dalam proses sintesis. Hasil penilaian kualitas digunakan sebagai dasar dalam menentukan bobot kontribusi masing-masing artikel dalam analisis, sehingga sintesis yang dihasilkan lebih valid, reliabel, dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

### 2.4. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif-analitis melalui tahapan reduksi data, kategorisasi, komparasi, dan sintesis temuan. Analisis digunakan untuk mengidentifikasi pola hubungan antara model pembelajaran sinkron dan asinkron terhadap hasil belajar, motivasi, interaksi, serta fleksibilitas pembelajaran. Selain itu, analisis juga digunakan untuk mengkaji kontribusi supervisi daring dalam meningkatkan kompetensi guru dan mutu pembelajaran digital.

### 2.5. Validitas Data

Untuk menjamin validitas data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber dengan membandingkan temuan dari berbagai artikel nasional dan internasional yang relevan. Langkah ini dilakukan untuk memastikan konsistensi, objektivitas, dan keandalan hasil sintesis literatur yang diperoleh.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Artikel yang dianalisis mencakup tiga fokus utama, yaitu efektivitas pembelajaran daring sinkron, asinkron, serta peran supervisi daring dalam peningkatan mutu pembelajaran. Sintesis literatur mengelompokkan temuan ke dalam lima tema utama yang saling berkaitan dalam membentuk ekosistem pembelajaran digital yang efektif.

### 3.1. Hasil Penilaian Kualitas Literatur

Penilaian kualitas literatur dilakukan menggunakan instrumen *Mixed Methods Appraisal Tool* (MMAT) secara deskriptif. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar artikel memiliki kualitas metodologis sedang hingga tinggi, sehingga layak digunakan dalam proses sintesis. Untuk meningkatkan transparansi, dilakukan analisis terhadap 10 artikel primer yang representatif (Tabel 1). Hasilnya menunjukkan bahwa studi dengan desain eksperimen dan meta-analisis memiliki kekuatan metodologis lebih tinggi, sedangkan studi kualitatif dan deskriptif memberikan pemahaman kontekstual meskipun terbatas dalam generalisasi. Dengan demikian, sintesis dalam penelitian ini mempertimbangkan tidak hanya jumlah studi, tetapi juga kekuatan metodologis masing-masing penelitian.

Tabel 1. Analisis Karakteristik dan Kualitas 10 Artikel Primer

| Penulis | Desain Studi  | Konteks          | Temuan Utama             | Kekuatan                  | Keterbatasan       |
|---------|---------------|------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|
| [7]     | Meta-analysis | Higher education | Asinkron > hasil belajar | Data besar & komprehensif | Variasi konteks    |
| [2]     | Eksperimen    | Mahasiswa        | Sinkron ↑ interaksi      | Desain eksperimen kuat    | Sampel terbatas    |
| [3]     | Eksperimen    | Mahasiswa        | Beban kognitif berbeda   | Analisis mendalam         | Konteks spesifik   |
| [8]     | Kuantitatif   | Online learning  | Sinkron ↑ engagement     | Data empiris              | Tidak longitudinal |

|      |             |                   |                                |                  |                       |
|------|-------------|-------------------|--------------------------------|------------------|-----------------------|
| [9]. | Review      | E-learning        | Tantangan pembelajaran daring  | Komprehensif     | Tidak spesifik        |
| [10] | Deskriptif  | Distance learning | Asinkron ↑ kemandirian         | Konteks nyata    | Generalisasi terbatas |
| [11] | Deskriptif  | Sekolah           | Kendala teknis sinkron         | Relevan praktik  | Data terbatas         |
| [12] | Kuantitatif | Indonesia         | Fleksibilitas asinkron         | Kontekstual      | Sampel lokal          |
| [13] | RCT         | Pendidikan tinggi | Tidak ada perbedaan signifikan | Desain kuat      | Variabel terbatas     |
| [4]  | Kualitatif  | Supervisi         | Supervisi ↑ kualitas guru      | Insight mendalam | Subjektif             |

### 3.2 Efektivitas Pembelajaran Daring Sinkron dan Asinkron

Hasil kajian menunjukkan bahwa pembelajaran sinkron dan asinkron sama-sama efektif dalam meningkatkan hasil belajar, namun efektivitas tersebut sangat bergantung pada konteks implementasi dan desain instruksional yang digunakan. Sejumlah studi menunjukkan bahwa pembelajaran sinkron unggul dalam meningkatkan interaksi dan keterlibatan peserta didik [2], [8]. Hal ini umumnya ditemukan pada penelitian dengan desain eksperimental atau quasi-eksperimental yang menekankan aktivitas diskusi dan kolaborasi secara *real-time*.

Tabel 2. Perbandingan Sinkron dan Asinkron

| Aspek                       | Pembelajaran Sinkron                                 | Pembelajaran Asinkron                                    | Referensi              |
|-----------------------------|--|--|------------------------|
| Waktu Pelaksanaan           | Real-time / bersamaan                                | Fleksibel / tidak bersamaan                              | [1], [3], [12]         |
| Interaksi                   | Tinggi (langsung)                                    | Sedang–rendah  | [2], [8], [9]          |
| Umpan Balik                 | Cepat (real-time feedback)                           | Tertunda (delay feedback)                                | [8], [9]               |
| Fleksibilitas               | Rendah (terikat waktu)                               | Tinggi (self-paced learning)                             | [3], [7]               |
| Kemandirian Belajar         | Sedang   | Tinggi   | [10], [12]             |
| Motivasi                    | Tinggi (interaksi langsung)                          | Sedang (tergantung desain)                               | [7], [13]              |
| Beban Kognitif              | Relatif rendah                                       | Sedang–tinggi  | [3], [7]               |
| Kebutuhan Internet          | Tinggi (real-time connectivity)                      | Sedang (fleksibel akses)                                 | [9], [11]              |
| Cocok Untuk Kelemahan Utama | Diskusi, presentasi, tanya jawab Bergantung jaringan | Tugas, materi mandiri, refleksi Minim interaksi langsung | [8], [10]<br>[9], [11] |

Sebaliknya, pembelajaran asinkron cenderung lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif dan kemandirian peserta didik, terutama pada studi yang menggunakan pendekatan self-paced learning dan akses materi berulang [1], [10]. Perbedaan temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas masing-masing model tidak bersifat absolut, melainkan dipengaruhi oleh tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik. Tabel 2 menunjukkan bahwa perbedaan karakteristik antara pembelajaran sinkron dan asinkron didukung oleh berbagai studi empiris dengan pendekatan metodologis yang beragam. Hal ini menegaskan bahwa keunggulan masing-masing model bersifat kontekstual dan saling melengkapi, bukan saling menggantikan. Selain itu, terdapat perbedaan hasil terkait beban kognitif. Hung et al. [3] menemukan bahwa pembelajaran sinkron dapat mengurangi beban kognitif karena adanya penjelasan langsung dari pengajar. Namun, pada konteks lain, pembelajaran sinkron justru berpotensi meningkatkan beban kognitif apabila interaksi berlangsung terlalu cepat atau tidak terstruktur. Sebaliknya, pembelajaran asinkron memberikan waktu refleksi yang lebih panjang, tetapi dapat meningkatkan beban belajar jika materi tidak dirancang secara sistematis.

Perbedaan hasil antardisipliner tersebut menunjukkan bahwa variasi metodologi penelitian, seperti desain eksperimen, karakteristik sampel, serta konteks pendidikan (tinggi vs. dasar), menjadi faktor penting yang memengaruhi temuan. Oleh karena itu, sintesis ini menegaskan bahwa integrasi pembelajaran sinkron dan asinkron (*blended learning*) merupakan pendekatan yang lebih adaptif dibandingkan dengan penggunaan salah satu model secara tunggal.

### 3.3. Faktor yang Memengaruhi Keberhasilan Pembelajaran Daring

Keberhasilan pembelajaran daring dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Dari sisi peserta didik, motivasi belajar, disiplin, regulasi diri, dan kemampuan literasi digital menjadi faktor dominan. Rasheed et al. [9] menyebutkan bahwa tantangan utama pembelajaran online adalah rendahnya keterlibatan peserta didik, kesulitan manajemen waktu, dan keterbatasan interaksi sosial. Basar et al. [14] juga menemukan bahwa sebagian siswa sekolah menengah mengalami kejenuhan belajar selama pembelajaran daring akibat kurangnya interaksi langsung.

Dari sisi pendidik, kompetensi pedagogik digital sangat menentukan keberhasilan pembelajaran. Kebritchi et al. [15] menegaskan bahwa banyak pengajar mengalami kesulitan dalam mendesain pembelajaran online yang menarik, interaktif, dan berorientasi pada hasil belajar. Sofi-Karim et al. [16] menyatakan bahwa penggunaan media digital akan efektif apabila guru memiliki kemampuan memilih platform yang sesuai dengan karakteristik materi dan siswa.

Selain itu, infrastruktur teknologi juga berpengaruh besar. Clarin dan Baluyos [11] menunjukkan bahwa koneksi internet yang tidak stabil, keterbatasan perangkat, dan biaya kuota masih menjadi kendala utama implementasi pembelajaran daring. Pada daerah tertentu, kondisi ini menyebabkan pembelajaran sinkron sulit diterapkan sehingga sekolah lebih banyak menggunakan model asinkron. Temuan tersebut menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran daring bersifat kontekstual. Model yang efektif di satu institusi belum tentu efektif di institusi lain apabila tidak didukung kesiapan sumber daya manusia dan sarana teknologi.

### 3.4. Peran Supervisi Daring dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran

Supervisi daring menjadi elemen penting dalam menjaga kualitas pembelajaran digital. Melalui supervisi daring, kepala sekolah atau pengawas dapat melakukan pemantauan, observasi kelas virtual, evaluasi perangkat pembelajaran, dan pemberian umpan balik secara fleksibel. Fitria et al. [4] menyatakan bahwa supervisi berbasis internet efektif membantu sekolah memonitor pembelajaran selama pandemi serta meningkatkan kesiapan guru dalam mengelola pembelajaran online.

Mulyanti [17], menjelaskan bahwa supervisi individual berbasis digital melalui Google Form, Google Drive, atau observasi kelas virtual mampu meningkatkan kualitas pembelajaran guru. Simbolon (2022) juga menemukan bahwa supervisi akademik berkelanjutan meningkatkan kompetensi guru IPS dalam melaksanakan pembelajaran daring. Temuan serupa disampaikan Darminto [18] bahwa pembinaan sistematis dapat meningkatkan kompetensi pedagogik guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran digital.

Dalam konteks yang lebih luas, Astuti et al. [19] menyebutkan bahwa supervisi digital efektif meningkatkan kompetensi guru, tetapi masih menghadapi tantangan literasi teknologi, keterbatasan internet, dan dukungan kelembagaan. Sumampow dan Tudus [20] menambahkan bahwa peran pengawas pendidikan di era digital perlu bergeser dari model hierarkis menuju model kolaboratif berbasis pendampingan profesional. Artinya, supervisi daring tidak cukup dipahami sebagai kegiatan kontrol administratif, tetapi harus diarahkan pada coaching, mentoring, dan pengembangan kapasitas guru.

### 3.5. Strategi Pengembangan Pembelajaran Digital

Strategi paling efektif dalam pengembangan pembelajaran digital adalah penerapan blended learning, yaitu integrasi pembelajaran sinkron dan asinkron. Amiti [21] menyatakan bahwa kombinasi kedua model cenderung menghasilkan pengalaman belajar yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan tunggal salah satu model. Persada et al. [12] juga menunjukkan bahwa institusi pendidikan yang memadukan sesi sinkron dengan materi asinkron memiliki tingkat penerimaan peserta didik lebih tinggi.

Selain itu, peningkatan kompetensi digital guru melalui pelatihan berkelanjutan menjadi kebutuhan utama. Guru perlu dibekali keterampilan menggunakan LMS, membuat media interaktif, melakukan asesmen digital, serta mengelola kelas virtual [22], [23]. Soubra et al. [24] menunjukkan bahwa penerapan metode student-centered learning dalam kelas online mampu meningkatkan keterlibatan dan berpikir kritis siswa.

Dukungan kebijakan institusi juga sangat penting melalui penyediaan infrastruktur teknologi, bantuan akses internet, serta sistem manajemen pembelajaran yang terintegrasi. Haidari et al. [25] menegaskan bahwa keberhasilan e-learning sangat dipengaruhi oleh kebijakan mutu institusi dan kesiapan sistem pendukung. Pada jenjang pendidikan dasar, keterlibatan orang tua menjadi faktor penting. Sumarsono et al. [26] menyatakan bahwa dukungan orang tua berkontribusi terhadap efektivitas pembelajaran daring, terutama dalam pengawasan belajar di rumah.

### 3.6. Implikasi Temuan

Hasil kajian ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran daring tidak cukup hanya mengandalkan ketersediaan teknologi. Faktor sumber daya manusia, kepemimpinan, supervisi, serta sistem pendukung memiliki peran yang sama penting dalam menentukan kualitas pembelajaran digital. Kerangka konseptual pada Gambar 2 merupakan hasil sintesis dari temuan 44 artikel yang dianalisis, yang kemudian dikembangkan lebih lanjut menjadi model konseptual integratif. Model ini tidak hanya merepresentasikan pola temuan yang berulang dalam literatur, tetapi juga mengakomodasi keterbatasan penelitian sebelumnya

yang cenderung mengkaji pembelajaran sinkron, asinkron, dan supervisi daring secara terpisah. Dengan demikian, kerangka ini dapat dikategorikan sebagai model konseptual hasil pengembangan (*conceptual model development*) yang berbasis pada sintesis literatur, di mana supervisi daring diposisikan sebagai elemen penguat yang mengintegrasikan kedua pendekatan pembelajaran dalam meningkatkan mutu pembelajaran digital.



Gambar 2. Kerangka Konseptual Peningkatan Mutu Pembelajaran Digital

Pembelajaran sinkron terbukti efektif dalam membangun interaksi, meningkatkan motivasi, serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik. Sebaliknya, pembelajaran asinkron lebih efektif dalam memberikan fleksibilitas belajar, penguatan materi, dan pengembangan kemandirian peserta didik. Sementara itu, supervisi daring berfungsi sebagai mekanisme penjamin mutu melalui monitoring, evaluasi, pendampingan, dan peningkatan kompetensi guru agar proses pembelajaran berjalan sesuai standar pendidikan. Oleh karena itu, institusi pendidikan perlu mengembangkan ekosistem pembelajaran digital yang mengintegrasikan desain pembelajaran adaptif, peningkatan kompetensi digital guru, supervisi akademik berkelanjutan, serta dukungan infrastruktur yang memadai. Dengan pendekatan tersebut, sistem pembelajaran digital diharapkan menjadi lebih efektif, inklusif, dan berkelanjutan dalam menjawab tantangan pendidikan di era transformasi digital.

#### 4. KESIMPULAN

Pembelajaran daring sinkron dan asinkron memiliki keunggulan yang saling melengkapi, di mana sinkron efektif meningkatkan interaksi, sedangkan asinkron unggul dalam fleksibilitas dan kemandirian belajar. Secara teoretis, temuan ini menegaskan bahwa efektivitas pembelajaran digital terbentuk dari integrasi kedua model pembelajaran yang diperkuat oleh supervisi daring sebagai mekanisme penjamin mutu. Secara praktis, kepala sekolah perlu mengoptimalkan supervisi daring melalui observasi dan umpan balik berkelanjutan, guru perlu menerapkan blended learning secara seimbang, dan pembuat kebijakan perlu mendukung melalui penyediaan infrastruktur serta pelatihan digital. Dengan demikian, integrasi ketiga aspek tersebut menjadi kunci dalam mewujudkan pembelajaran digital yang efektif dan berkelanjutan.

#### REFERENCES

- [1] H. Zeng and J. Luo, "Effectiveness of synchronous and asynchronous online learning: a meta-analysis," 2024, Routledge. doi: 10.1080/10494820.2023.2197953.
- [2] S. Fabriz, J. Mendzheritskaya, and S. Stehle, "Impact of Synchronous and Asynchronous Settings of Online Teaching and Learning in Higher Education on Students' Learning Experience During COVID-19," *Front. Psychol.*, vol. 12, Oct. 2021, doi: 10.3389/fpsyg.2021.733554.
- [3] C. T. Hung, S. E. Wu, Y. H. Chen, C. Y. Soong, C. Chiang, and W. Wang, "The evaluation of synchronous and asynchronous online learning: student experience, learning outcomes, and cognitive load," *BMC Med. Educ.*, vol. 24, no. 1, Dec. 2024, doi: 10.1186/s12909-024-05311-7.
- [4] H. Fitria, S. Ahmad, and D. Novita, "The Effectiveness of Internet-Based Supervision on The Covid 19 Pandemic Situation," *Tadbir: Jurnal Studi Manajemen Pendidikan*, vol. 5, no. 1, p. 19, Apr. 2021, doi: 10.29240/jsmp.v5i1.2174.

- [5] R. Astuti, S. Sutiah, Hidayatulloh, and N. M. Nisak, "Transformation of Educational Supervision With Digital Technology: Implementation, Opportunities and Challenges," *Academic Journal Research*, vol. 2, no. 1, pp. 89–106, Jun. 2024, doi: 10.61796/acjoure.v2i1.122.
- [6] N. R. Haddaway, M. J. Page, C. C. Pritchard, and L. A. McGuinness, "PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis," *Campbell Systematic Reviews*, vol. 18, no. 2, Jun. 2022, doi: 10.1002/cl2.1230.
- [7] H. Zeng and J. Luo, "Effectiveness of synchronous and asynchronous online learning: a meta-analysis," 2024, Routledge. doi: 10.1080/10494820.2023.2197953.
- [8] R. Zhang, N. C. Bi, and T. Mercado, "Do zoom meetings really help? A comparative analysis of synchronous and asynchronous online learning during Covid-19 pandemic," *J. Comput. Assist. Learn.*, vol. 39, no. 1, pp. 210–217, Feb. 2023, doi: 10.1111/jcal.12740.
- [9] R. A. Rasheed, A. Kamsin, and N. A. Abdullah, "Challenges in the online component of blended learning: A systematic review," *Comput. Educ.*, vol. 144, Jan. 2020, doi: 10.1016/j.compedu.2019.103701.
- [10] J. E. Nieuwoudt, "Investigating synchronous and asynchronous class attendance as predictors of academic success in online education," *Australasian Journal of Educational Technology*, vol. 2020, no. 3, p. 36, 2020.
- [11] A. S. Clarin and E. L. Baluyos, "Challenges Encountered in the Implementation of Online Distance Learning," *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation*, vol. 2, no. 1, pp. 33–46, Feb. 2022, doi: 10.35877/454ri.eduline591.
- [12] S. F. Persada et al., "How the Education Industries React to Synchronous and Asynchronous Learning in COVID-19: Multigroup Analysis Insights for Future Online Education," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 14, no. 22, Nov. 2022, doi: 10.3390/su142215288.
- [13] M. Zsifkovits, L. Amplatz, N. Triebner, J. Utz, J. Kornhuber, and P. Spitzer, "Randomized controlled trial of asynchronous vs. synchronous online teaching formats: equal knowledge after training, greater acceptance and lower intrinsic motivation through asynchronous online learning," *BMC Med. Educ.*, vol. 25, no. 1, Dec. 2025, doi: 10.1186/s12909-025-07481-4.
- [14] Z. M. Basar, A. N. Mansor, K. A. Jamaludin, and B. S. Alias, "The Effectiveness and Challenges of Online Learning for Secondary School Students - A Case Study," *Asian Journal of University Education*, vol. 17, no. 3, pp. 119–129, Jul. 2021, doi: 10.24191/ajue.v17i3.14514.
- [15] M. Kebritchi, A. Lipschuetz, and L. Santiago, "Issues and Challenges for Teaching Successful Online Courses in Higher Education," *Journal of Educational Technology Systems*, vol. 46, no. 1, pp. 4–29, Sep. 2017, doi: 10.1177/0047239516661713.
- [16] M. Sofi-Karim, A. O. Bali, and K. Rached, "Online education via media platforms and applications as an innovative teaching method," *Educ. Inf. Technol. (Dordr.)*, vol. 28, no. 1, pp. 507–523, Jan. 2023, doi: 10.1007/s10639-022-11188-0.
- [17] D. Mulyanti, "Educational Supervision to Improve Teachers' Learning Quality and Performance in the New Normal Era," *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, vol. 15, no. 3, Aug. 2023, doi: 10.35445/alishlah.v15i3.3780.
- [18] R. Darminto, "Upaya Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru dalam Merencanakan dan Melaksanakan Pembelajaran Daring Melalui Supervisi Berkelanjutan," *Journal on Education*, vol. 04, no. 01, pp. 142–156, Feb. 2021.
- [19] M. Astuti, "Analisis Efektifitas Penyelenggaraan Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar Pada Masa Pandemi Covid-19," *Journal of Integrated Elementary Education*, vol. 1, no. 1, pp. 41–49, Mar. 2021, doi: 10.21580/jieed.v1i1.7224.
- [20] Z. F. Sumampow and M. V. Tudus, "Transformation of the Role of Educational Supervisors in the Digital Era: Adaptation Strategies and Supervision Innovations," 2024. [Online]. Available: <https://naluriedukasi.com/index.php/jmasyarakatdigital>
- [21] F. Amity, "Synchronous and Asynchronous E-Learning," *European Journal of Open Education and E-learning Studies*, vol. 5, pp. 60–69, Jan. 2020, doi: 10.46827/ejoe.v5i2.3313.

- [22] Evi Juliyanti, I. Iskandar, Latifur Rahmi, and Fatimah Zohra, "A Literature Review on Reconstructing Islamic Educational Philosophy in the Digital Age: Between Classical Wisdom and AI Ethics," *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 5, no. 1, pp. 193–203, Jan. 2026, doi: 10.54259/diajar.v5i1.6781.
- [23] D. P. Rejeki, F. Nelyza, I. Zarwinda, and E. Novita, "Effectiveness of the 5E Learning Cycle Model in Vocational Pharmaceutical Chemistry Learning: A Review," *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, vol. 5, no. 1, pp. 182–192, 2026, doi: 10.54259/diajar.v5i1.6766.
- [24] L. Soubra, M. A. Al-Ghouti, M. Abu-Dieyeh, S. Crovella, and H. Abou-Saleh, "Impacts on Student Learning and Skills and Implementation Challenges of Two Student-Centered Learning Methods Applied in Online Education," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 14, no. 15, Aug. 2022, doi: 10.3390/su14159625.
- [25] S. Haidari, M. Shakibani, and H. Qureshi, "Challenges and Opportunities of Implementing E-Learning Systems in Quality Assurance of Higher Education," *Baharestan Scientific Research Quarterly Journal*, 2021.
- [26] R. B. Sumarsono, T. Triwiyanto, N. Hariyati, M. Sholeh, and A. N. Bhayangkara, "Supervision, graduate competence standard, parents role, and the effectiveness of online learning during COVID-19 pandemic," in *Proceedings - 2021 7th International Conference on Education and Technology, ICET 2021, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.*, Sep. 2021, pp. 38–43. doi: 10.1109/ICET53279.2021.9575097.