

PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS COMPUTER BASED LEARNING PADA PEMBELAJARAN BAHASA JEPANG

Nurrisma ¹⁾, Anni Zulfia ²⁾

¹⁾Sistem Komputer, STMIK Indonesia Banda Aceh

²⁾Sistem Informasi, Universitas Malikulsaleh, Lhoksemawe, Banda Aceh, Indonesia

Email korespondensi: rismaakashi@gmail.com

Abstract: This study aims to develop and implement interactive learning media for basic Japanese language instruction based on Computer-Based Learning (CBL) using Adobe Flash CS3, named "Let's Learn Japan". The media was designed to facilitate students' understanding of basic Japanese language components, including alphabet recognition, vocabulary, and simple sentence structures, supported by visual graphics, animations, and audio elements. This study adopted a Research and Development (R&D) methodology. The development procedure encompassed needs analysis, system design, coding, validation, revision, testing, questionnaire administration, data analysis, and drawing conclusions. Data were collected using observation, interviews, and evaluation questionnaires. The validation results revealed that the learning media achieved a feasibility score of 80.00% from media experts and 91.76% from subject matter experts, categorizing it as highly feasible and valid for instructional use. Furthermore, product implementation and field testing were conducted with 59 students across Class X Social 1 and Class X Science 8 participating in Japanese language classes. The evaluation results from students and teachers demonstrated high satisfaction and practicality, achieving an overall score of 80.86%. These findings confirm that the "Let's Learn Japan" media is highly engaging, interactive, and effective in enhancing the teaching and learning process of basic Japanese.

Keywords: Interactive Learning Media, Computer-Based Learning, Japanese Language Instruction, Let's Learn Japan, Adobe Flash CS3.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan media pembelajaran interaktif Bahasa Jepang berbasis Computer Based Learning (CBL) menggunakan Adobe Flash CS3 yang diberi nama "Let's Learn Japan". Pengembangan media ini ditujukan untuk mempermudah pemahaman materi dasar bahasa Jepang mencakup pengenalan alfabet, kosakata, penyusunan kalimat sederhana, serta didukung unsur visual, animasi, dan audio interaktif. Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D). Prosedur pengembangan meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan (design), pengkodean (coding), validasi, revisi, uji coba, pembagian angket, analisis data, hingga penarikan kesimpulan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan angket evaluasi. Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran ini memperoleh persentase kelayakan sebesar 80,00% dari ahli media dan 91,76% dari ahli materi, sehingga dikategorikan sangat layak dan valid untuk digunakan sebagai bahan ajar. Selanjutnya, implementasi dan uji coba produk dilakukan kepada 59 siswa kelas X IPS 1 dan X MIPA 8 SMA Negeri 2 Banda Aceh yang mengikuti pembelajaran Bahasa Jepang. Hasil respon siswa dan guru menunjukkan tingkat kepuasan serta efektivitas yang tinggi dengan persentase kepraktisan mencapai 80,86%. Berdasarkan hasil tersebut, media "Let's Learn Japan" terbukti sangat menarik, interaktif, serta efektif dalam mempermudah siswa dan guru pada proses kegiatan belajar mengajar Bahasa Jepang tingkat dasar.

Kata kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Computer Based Learning, Bahasa Jepang, Let's Learn Japan, Adobe Flash CS3.

1. Pendahuluan

Penguasaan bahasa asing, khususnya bahasa Jepang, kini menjadi salah satu kompetensi penting dalam era globalisasi. Namun, pembelajaran bahasa Jepang di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) kerap menghadapi kendala berupa tingginya tingkat kesulitan materi (Yanti & Suastra, 2021). Karakteristik bahasa Jepang yang kompleks—mencakup perbedaan struktur kalimat serta penggunaan tiga sistem aksara (Hiragana, Katakana, dan Kanji)—sering kali membuat siswa merasa kesulitan dalam menghafal kosakata dan memahami kaidah dasar (Munghnil, 2020). Kondisi ini diperparah oleh dominasi penggunaan metode pembelajaran konvensional, seperti ceramah satu arah, diskusi yang cenderung pasif, maupun tanya jawab yang terbatas oleh efisiensi waktu (Haryanto & Wahyuni, 2022). Akibatnya, keterlibatan dan motivasi belajar siswa di dalam kelas relatif rendah.

Permasalahan konvensionalitas pembelajaran tersebut juga teridentifikasi di SMA Negeri 2 Banda Aceh. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru pengampu bahasa Jepang, proses kegiatan belajar mengajar belum berjalan secara optimal serta masih membutuhkan sarana pendukung yang lebih interaktif. Untuk mengatasi keterbatasan ini, diperlukan sebuah inovasi media pembelajaran berbasis teknologi yang mampu mentransformasi pola belajar pasif menjadi mandiri dan interaktif. Salah satu pendekatan yang relevan dan terbukti efektif untuk menjawab tantangan tersebut adalah Computer Based Learning (CBL) (Pratama & Suryadi, 2023).

Metode Computer Based Learning (CBL) memungkinkan terjadi interaksi langsung antara siswa dan sistem secara mandiri melalui pemanfaatan elemen multimedia (Mayer, 2021). Integrasi antara visualisasi gambar, animasi, teks, dan audio tidak hanya memperjelas konsep materi yang abstrak, tetapi juga secara signifikan dapat meningkatkan retensi memori serta minat belajar siswa (Sze & Tan, 2022). Berbagai riset membuktikan bahwa penggunaan media berbasis audio-visual dan multimedia interaktif mampu meningkatkan skor rata-rata pencapaian hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan penggunaan metode konvensional (Wahyuningsih, 2022).

Guna merealisasikan media pembelajaran yang adaptif, perangkat lunak Adobe Flash CS3 dipilih sebagai sarana pengembangan. Perangkat lunak ini memiliki keunggulan fleksibilitas dalam mengolah visualisasi grafik bergerak, simulasi interaktif, serta implementasi logika pemrograman melalui ActionScript yang tergolong efisien (Setiawan & Wibowo, 2023). Melalui pemanfaatan Adobe Flash CS3, media interaktif bernama "Let's Learn Japan" dikembangkan dengan menerapkan model Research and Development (R&D) (Borg & Gall, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk merancang, menguji kelayakan, serta mengevaluasi

efektivitas penggunaan media interaktif berbasis CBL dalam meningkatkan kualitas dan kemudahan proses pembelajaran bahasa Jepang tingkat dasar bagi siswa SMA.

2. Kajian Kepustakaan

a. Media Pembelajaran Interaktif

Media pembelajaran interaktif merupakan kombinasi dari berbagai media seperti teks, grafik, audio, animasi, dan video yang disajikan melalui kontrol komputer sehingga pengguna dapat berinteraksi secara aktif (Mayer, 2021). Integrasi berbagai moda pesan ini memungkinkan terjadinya proses penyampaian informasi yang dinamis. Penggunaan elemen multimedia terbukti mampu mengoptimalkan pencapaian kognitif peserta didik karena memfasilitasi pemrosesan informasi secara visual dan auditori secara simultan (Sze & Tan, 2022).

b. Computer Based Learning (CBL)

Computer Based Learning (CBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan komputer sebagai sarana utama dalam menyampaikan materi, memberikan latihan, serta mengevaluasi hasil belajar secara mandiri (Pratama & Suryadi, 2023). Menurut Heinich et al. (sebagaimana dikutip dalam Suryani et al., 2020), metode CBL memiliki beberapa bentuk interaksi utama:

- Tutorial: Menyajikan materi pelajaran secara sistematis diikuti pertanyaan dan umpan balik langsung.
- Drill and Practice: Memberikan latihan soal berulang untuk menguji dan memperkuat pemahaman.
- Simulation: Memodelkan situasi dunia nyata untuk memberikan pengalaman belajar nyata.
- Educational Game: Menggabungkan unsur pembelajaran dengan aturan permainan untuk memotivasi peserta didik.

c. Pembelajaran Bahasa Jepang Tingkat Dasar

Pembelajaran bahasa Jepang pada tingkat pemula berfokus pada penguasaan tiga sistem aksara (Hiragana, Katakana, dan Kanji), struktur kalimat (S-O-V), serta penguasaan kosakata (koyuu dan gairaigo) (Yanti & Suastra, 2021). Tantangan utama dalam pembelajaran bahasa Jepang dasar adalah perlunya retensi memori yang kuat dalam mengenali bentuk visual aksara dan melafalkan fonetiknya secara tepat (Munghnil, 2020). Oleh karena itu, diperlukan media interaktif berbasis audio-visual untuk mempercepat asosiasi memori siswa terhadap bentuk dan pelafalan huruf.

d. Pengembangan Media Menggunakan Adobe Flash CS3

Adobe Flash CS3 merupakan perangkat lunak pembuat animasi dan aplikasi multimedia yang mendukung integrasi elemen grafik vektor, suara, dan teks interaktif melalui penggunaan bahasa pemrograman ActionScript (Setiawan & Wibowo, 2023). Format akhir berupa ekstensi .swf menghasilkan ukuran berkas yang ringan sehingga efisien saat dijalankan pada perangkat komputer tanpa memerlukan spesifikasi sistem yang tinggi.

e. Model Penelitian dan Pengembangan (R&D)

Metode Research and Development (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Borg & Gall, 2021). Dalam konteks pengembangan media pembelajaran, model R&D memastikan produk yang dihasilkan melalui tahapan uji validasi ahli (materi dan media) serta uji praktikalitas di lapangan sebelum dinyatakan layak pakai.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D) yang mengadaptasi model pengembangan Borg dan Gall (2021). Penelitian dilaksanakan pada 26 Oktober hingga 1 November 2017 berlokasi di SMA Negeri 2 Banda Aceh dengan subjek uji coba sebanyak 59 siswa yang terbagi dalam kelas X IPS 1 dan X MIPA 8 serta 1 orang guru pengampu mata pelajaran Bahasa Jepang.

Alur Prosedur Penelitian

Pengembangan media pembelajaran interaktif "Let's Learn Japan" ditempuh melalui tahapan sistematis yang disajikan pada diagram alir berikut:

[Analisis Kebutuhan] → [Perancangan (Design)] → [Pengkodean (Coding)] →
[Validasi Ahli (Media & Materi)] → [Revisi Desain] → [Uji Coba Lapangan
(Siswa & Guru)] → [Analisis Data & Kesimpulan]

Gambar 1. Diagram Alir Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran

Penjelasan dari tahapan diagram alir di atas adalah sebagai berikut:

- a) Analisis Kebutuhan: Mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran konvensional melalui observasi dan wawancara dengan guru bahasa Jepang di SMA Negeri 2 Banda Aceh.
- b) Perancangan (Design): Menyusun storyboard, alur navigasi, struktur materi (alfabet, kosakata, tata bahasa), serta menyiapkan aset gambar, audio, dan animasi.

- c) Pengkodean (Coding): Mengintegrasikan seluruh elemen desain ke dalam perangkat lunak Adobe Flash CS3 menggunakan bahasa pemrograman ActionScript hingga menghasilkan berkas format .swf.
- d) Validasi Ahli: Menguji tingkat kelayakan media awal (prototype) oleh ahli media dan ahli materi menggunakan instrumen angket skala Likert (Sugiyono, 2020).
- e) Revisi Desain: Melakukan perbaikan awal pada media berdasarkan masukan, kritik, dan saran perbaikan dari para ahli.
- f) Uji Coba Lapangan: Mengimplementasikan media yang telah direvisi kepada 59 siswa kelas X IPS 1 dan X MIPA 8 serta guru bahasa Jepang untuk mengukur kepraktisan dan daya tarik media.
- g) Analisis Data & Kesimpulan: Mengolah data kuantitatif hasil angket evaluasi menggunakan analisis deskriptif persentase untuk menarik kesimpulan akhir.

Teknik Analisis Data

Data evaluasi dari validasi ahli dan uji coba pengguna dianalisis menggunakan rumus persentase kelayakan (Sugiyono, 2020):

$$P = \frac{\sum \chi}{\sum Xi} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

P = Persentase kelayakan / kepraktisan (%)

$\sum \chi$ = Total skor hasil pengumpulan data

$\sum Xi$ = Total skor maksimal

Kriteria kevalidan dan kepraktisan media dikategorikan berdasarkan skala pencapaian: 81%–100% (Sangat Layak/Praktis), 61%–80% (Layak/Praktis), 41%–60% (Cukup Layak), 21%–40% (Kurang Layak), dan 0%–20% (Sangat Tidak Layak) (Arikunto, 2021).

4. Metode Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data pada penelitian ini dirancang untuk memperoleh data kualitatif dan kuantitatif yang valid guna menilai kelayakan serta efektivitas media pembelajaran interaktif "Let's Learn Japan". Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tiga instrumen utama (Sugiyono, 2020):

Observasi (Observation)

Observasi dilakukan secara langsung di SMA Negeri 2 Banda Aceh pada tahap awal penelitian. Teknik ini bertujuan untuk mengamati dan mendokumentasikan kondisi nyata proses kegiatan belajar mengajar Bahasa Jepang di kelas, tingkat keterlibatan siswa, fasilitas pendukung pembelajaran (seperti ketersediaan laboratorium komputer/perangkat keras), serta kendala operasional yang dihadapi selama pembelajaran konvensional berlangsung (Arikunto, 2021).

Wawancara (Interview)

Wawancara terstruktur dilakukan dengan guru pengampu mata pelajaran Bahasa Jepang di SMA Negeri 2 Banda Aceh (Ibu Syahrinilawati). Langkah ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam mengenai:

- Kurikulum dan cakupan materi dasar yang sulit dipahami siswa (alfabet, kosakata, dan struktur kalimat).
- Metode pembelajaran yang selama ini diterapkan di kelas beserta efektivitasnya.
- Analisis kebutuhan terhadap media pembelajaran interaktif berbasis Computer Based Learning (CBL) sebagai alternatif sarana pendukung pembelajaran.

Angket / Kuesioner (Questionnaire)

Angket digunakan sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data kuantitatif yang diukur menggunakan Skala Likert 1–4 untuk menghindari kecenderungan jawaban netral (Sugiyono, 2020). Pengebaran angket terbagi menjadi dua tahap:

- Angket Validasi Ahli: Diberikan kepada validator ahli media dan ahli materi untuk menilai aspek kelayakan desain, keterbacaan, kualitas animasi/audio, kecukupan materi, serta kebenaran tata bahasa pada prototype media interaktif.
- Angket Respon Pengguna: Diberikan kepada 59 siswa (kelas X IPS 1 dan X MIPA 8) serta guru pengampu setelah uji coba pemakaian produk di kelas. Angket ini mengukur tingkat kepraktisan, kemudahan navigasi, daya tarik visual, serta respon kemandirian belajar siswa saat menggunakan media.

5. Analisa dan Hasil

Analisis Penelitian

Analisis penelitian dilakukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran Bahasa Jepang berbasis Computer Based Learning yang dikembangkan menggunakan Adobe Flash CS3. Tahapan pengembangan diawali

dengan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran Bahasa Jepang di SMA Negeri 2 Banda Aceh. Selanjutnya dilakukan pemetaan materi, perancangan produk, desain media, coding, validasi, revisi, dan uji coba kepada pengguna. Tahapan tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa.

Media yang dikembangkan, yaitu **Let's Learn Japan**, dirancang sebagai media pembelajaran interaktif yang memungkinkan siswa mempelajari materi secara mandiri. Media memiliki beberapa menu utama, yaitu **Learning**, **Quiz**, **Game**, **Information**, dan **About Me**. Pada menu **Learning** tersedia materi **Writing**, **Grammar**, dan **Vocabulary**. Materi **Writing** digunakan untuk mempelajari huruf Hiragana dan Katakana melalui animasi cara penulisan, sedangkan **Vocabulary** dilengkapi dengan audio pengucapan kosakata. Selain itu, tersedia **Quiz** berupa soal pilihan ganda dan **Game** tebak kata untuk membantu siswa mengulang serta menguji pemahaman materi.

Analisis kelayakan dilakukan menggunakan instrumen angket dengan skala Likert. Instrumen diberikan kepada ahli media, ahli materi, dan siswa. Sebelum digunakan, instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil uji validitas terhadap 15 butir pertanyaan menunjukkan bahwa seluruh butir memiliki nilai **r** hitung lebih besar daripada **r** tabel sebesar 0,256 sehingga seluruh butir dinyatakan valid. Selanjutnya, hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,696 dengan **r** tabel 0,256, sehingga instrumen dinyatakan reliabel.

Berdasarkan kriteria penilaian yang digunakan, persentase 80%–100% termasuk dalam kategori sangat baik. Oleh karena itu, hasil persentase yang diperoleh dari proses validasi dan uji coba dapat digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan media yang dikembangkan.

Hasil Penelitian

Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh penilaian positif dari validator. Penilaian ahli media mencakup aspek tampilan dan keterlaksanaan yang dijabarkan ke dalam delapan indikator. Hasil penilaian memperoleh skor total 32, rata-rata 4, dan persentase sebesar 80%. Berdasarkan kriteria yang digunakan, media berada pada kategori sangat baik sehingga dinilai layak digunakan sebagai media pembelajaran Bahasa Jepang.

Penilaian selanjutnya dilakukan oleh ahli materi/guru Bahasa Jepang. Aspek yang dinilai meliputi isi, kebahasaan, tampilan, dan keterlaksanaan. Hasil penilaian memperoleh rata-rata 4,5 dengan persentase sebesar 91% dan termasuk kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa materi, bahasa, tampilan,

serta keterlaksanaan media telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan sebagai bahan ajar dan mendukung pembelajaran secara mandiri.

Uji coba media dilakukan terhadap 59 siswa kelas X IPS 1 dan X MIPA 8 SMA Negeri 2 Banda Aceh. Pelaksanaan uji coba menggunakan laptop dan proyektor dengan durasi sekitar 30 menit pada setiap kelas. Setelah menggunakan media, siswa diberikan angket yang mencakup empat aspek penilaian, yaitu isi, kebahasaan, tampilan, dan keterlaksanaan.

Hasil respon siswa menunjukkan nilai rata-rata sebesar 80,86%. Nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat baik. Berdasarkan 15 butir penilaian, persentase masing-masing butir berada pada rentang 71,53% sampai 85,42%, dengan total persentase 1.212,88% dan rata-rata 80,86%. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran **Let's Learn Japan** dapat digunakan sebagai sumber belajar Bahasa Jepang berbasis Computer Based Learning. Media tidak hanya menyediakan materi pembelajaran, tetapi juga memberikan fasilitas latihan melalui **quiz** dan **game**. Penggunaan animasi pada pembelajaran penulisan Hiragana dan Katakana serta audio pada materi kosakata memberikan bentuk interaksi yang mendukung proses belajar siswa secara mandiri. Hasil uji coba juga menunjukkan bahwa media membantu siswa dalam mengingat huruf Hiragana dan Katakana, memahami kosakata sederhana, serta mengasah pemahaman melalui latihan dan permainan.

Dengan demikian, berdasarkan hasil validasi ahli media sebesar 80%, validasi ahli materi sebesar 91%, dan respon siswa sebesar 80,86%, media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak dan sangat baik untuk digunakan sebagai media pendukung pembelajaran Bahasa Jepang di kelas X IPS 1 dan X MIPA 8 SMA Negeri 2 Banda Aceh. Hasil penelitian tersebut juga mendukung tujuan pengembangan media, yaitu menyediakan media pembelajaran interaktif yang dapat membantu siswa mempelajari Bahasa Jepang secara lebih menarik dan mandiri.

6. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran Bahasa Jepang dengan metode Computer Based Learning menggunakan Adobe Flash CS3, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Media pembelajaran Bahasa Jepang berhasil dikembangkan dalam bentuk media interaktif *Let's Learn Japan* yang memuat materi Hiragana, Katakana, Grammar, Vocabulary, Quiz, dan Game. Media tersebut dirancang untuk mendukung proses pembelajaran Bahasa Jepang dan membantu siswa belajar secara mandiri.

- b. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa media layak digunakan. Penilaian ahli media memperoleh persentase sebesar 80% dengan kategori sangat baik, sedangkan penilaian ahli materi memperoleh persentase sebesar 91% dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media telah memenuhi aspek tampilan, isi, kebahasaan, dan keterlaksanaan pembelajaran.
- c. Media memperoleh respon positif dari siswa. Uji coba terhadap 59 siswa kelas X IPS 1 dan X MIPA 8 memperoleh persentase rata-rata sebesar 80,86%, yang termasuk kategori sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media dapat diterima siswa sebagai sumber belajar dan dapat membantu proses pembelajaran secara mandiri.
- d. Secara keseluruhan, media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak dan sangat baik sebagai media pendukung pembelajaran Bahasa Jepang. Fitur animasi, audio, kuis, dan permainan memberikan variasi dalam proses pembelajaran serta membantu siswa dalam mempelajari huruf Hiragana dan Katakana, kosakata sederhana, dan menguji pemahaman materi.

Saran

Berdasarkan keterbatasan dan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

- a. Media pembelajaran ini dapat dikembangkan lebih lanjut agar dapat digunakan pada berbagai perangkat, khususnya perangkat berbasis web, sehingga akses terhadap media tidak terbatas pada komputer atau laptop.
- b. Materi pembelajaran dapat diperluas dan diperdalam, terutama pada materi Bahasa Jepang tingkat lanjut, sehingga media tidak hanya digunakan untuk pembelajaran dasar.
- c. Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan fitur interaksi antara siswa dan guru, seperti komunikasi atau konsultasi secara langsung melalui media pembelajaran.
- d. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode atau pendekatan pembelajaran lain, seperti Computer Assisted Instruction (CAI), untuk mengetahui pendekatan yang lebih efektif dalam mendukung proses pembelajaran Bahasa Jepang.
- e. Penelitian berikutnya disarankan melakukan pengujian yang lebih luas dengan melibatkan jumlah responden, sekolah, dan karakteristik pengguna yang lebih beragam, sehingga efektivitas dan kebermanfaatan media dapat diketahui secara lebih komprehensif.

Daftar Kepustakaan

Borg, W. R., & Gall, M. D. (2021). Educational research: An introduction (8th ed.). Routledge.

Haryanto, R., & Wahyuni, S. (2022). Shift from conventional to technology-enhanced teaching methodologies in high school education. *Educational Technology & Society*, 25(2), 112–124.

- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Munghnil, M. (2020). Efektivitas permainan bursa kata dalam meningkatkan penguasaan kosa kata bahasa Jepang. *Jurnal Pendidikan Bahasa Jepang*, 7(1), 45–53.
- Pratama, A., & Suryadi, D. (2023). The role of Computer-Based Learning (CBL) in modern classroom engagement. *International Journal of Educational Multimedia*, 9(1), 33–42.
- Setiawan, B., & Wibowo, H. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia menggunakan ActionScript. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 16(2), 88–96.
- Sze, T. K. F., & Tan, L. M. (2022). Interactive multimedia integration in foreign language acquisition. *Computers & Education*, 182, 104470.
- Wahyuningsih, R. A. (2022). Efektivitas penggunaan media audio-visual dalam pembelajaran keterampilan menulis. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 8(3), 210–218.
- Yanti, N. K. A. D., & Suastra, I. M. (2021). Analyzing the challenges in learning foreign languages for secondary school students. *Journal of Language Teaching and Research*, 12(4), 580–588.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putra, A. (2020). Media pembelajaran inovatif dan pengembangannya. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2021). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.