# DESAIN PEDAGOGI DIGITAL BERBASIS LUMI (H5P) PADA PEMBELAJARAN BAHASA ARAB DI SEKOLAH DASAR UNTUK MENDUKUNG PENDIDIKAN BERKUALITAS (SDGs 4)

Siti Alfi Aliyah[1], Susanti[2], Aliffa Putri Waluya[3]
[123] *Pendidikan Bahasa Arab, Fakultas Kesehatan dan Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Karanganyar*
Corresponding author: alfialiyah@umuka.ac.id

**Abstrak**

Perkembangan pedagogi digital mendorong perlunya desain pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi interaktif dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Dalam pembelajaran bahasa Arab di sekolah dasar, pemanfaatan media digital masih berfokus pada penggunaan alat, sehingga aspek desain pedagogi belum memperoleh perhatian yang optimal. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan desain pedagogi digital berbasis Lumi (H5P) dalam pembelajaran bahasa Arab di sekolah dasar dan menganalisis kontribusinya terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam mendukung Sustainable Development Goal (SDG) 4 tentang pendidikan berkualitas. Penelitian menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) dengan subjek siswa kelas V SDIT Jumapolo, Kabupaten Karanganyar. Data diperoleh melalui validasi ahli materi dan media, tes pretest–posttest, dan angket respons guru, kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain pedagogi digital yang mengintegrasikan aktivitas interaktif H5P, assesmen, dan umpan balik langsung memperoleh tingkat kelayakan sangat tinggi dengan validasi ahli materi sebesar 94,66% dan ahli media 90,66%. Uji *paired sample t-test* menghasilkan nilai signifikansi 0,001 ($p < 0,05$) yang menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan. Respons guru juga berada pada kategori sangat positif dengan rata-rata 4,40, terutama pada aspek kebermanfaatan media, kompetensi pedagogik, dan kemudahan penggunaan. Penelitian ini menunjukkan bahwa Lumi (H5P) tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran interaktif, tetapi juga sebagai bagian dari desain pedagogi digital yang mampu menciptakan pembelajaran bahasa Arab yang lebih aktif, terstruktur, dan mendukung terwujudnya pendidikan berkualitas (SDGs 4).

**Kata Kunci:** Pedagogi Digital, Lumi (H5P), Pembelajaran Bahasa Arab, Sekolah Dasar, SDGs 4.

## PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia pendidikan telah mendorong lahirnya berbagai inovasi pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi interaktif dengan pendekatan yang berpusat pada peserta didik (Aliyah, Hidayanti, et al., 2025; Qohhar, 2026). Dalam pembelajaran bahasa Arab di sekolah dasar, pemanfaatan teknologi digital umumnya masih ditempatkan sebagai alat bantu pembelajaran, sementara aspek desain pedagogi yang mengatur bagaimana teknologi tersebut digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran belum banyak mendapat perhatian (Faiqoh et al., 2025). Sedangkan, keberhasilan pembelajaran berbasis digital tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan perangkat dan aplikasi, tetapi juga oleh kualitas perancangan aktivitas belajar, asesmen, serta umpan balik yang dirancang secara sistematis untuk mendukung pencapaian kompetensi peserta didik dan keterlibatan secara aktif dalam proses pembelajaran

(Antoninis et al., 2023; Hizbullah & Zamzam, 2026). Persoalan tersebut menjadi semakin penting dalam pembelajaran bahasa Arab di sekolah dasar yang memiliki karakteristik dan kebutuhan belajar berbeda dengan jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Keterbatasan penguasaan kosakata, variasi media pembelajaran yang belum optimal, serta rendahnya motivasi belajar karena aktivitas pembelajaran yang cenderung monoton menjadi beberapa tantangan yang perlu direspons melalui desain pembelajaran yang lebih interaktif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik (Faris et al., 2025).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa teknologi interaktif, khususnya H5P, memiliki potensi untuk mendukung keterlibatan dan pemahaman peserta didik. Dalam jenjang pendidikan tinggi, (Jacob & Centofanti, 2024) menunjukkan bahwa penggunaan konten interaktif berbasis H5P memberikan pengalaman belajar yang positif, walaupun dampaknya terhadap hasil belajar dipengaruhi oleh tingkat keterlibatan peserta didik. Temuan tersebut diperkuat oleh (Ramos-Azcuy et al., 2025) yang menunjukkan bahwa intervensi berbasis H5P dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan penerapan pengetahuan, tetapi efektivitasnya sangat bergantung pada integrasi teknologi dengan strategi instruksional yang lebih luas. Temuan ini menunjukkan bahwa H5P tidak cukup diposisikan hanya sebagai perangkat untuk menghasilkan materi digital interaktif, tetapi perlu diintegrasikan ke dalam desain pedagogi yang mempertimbangkan aktivitas belajar, keterlibatan peserta didik, asesmen, dan pemberian umpan balik.

Dari perspektif pengembangan media, penerapan model ADDIE juga telah digunakan untuk menghasilkan produk pembelajaran interaktif melalui tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. (Matana et al., 2024; Miolo et al., 2024) menunjukkan bahwa pengembangan media melalui tahapan tersebut dapat menghasilkan produk dengan tingkat kelayakan yang baik berdasarkan penilaian ahli materi maupun ahli media. Dalam pembelajaran bahasa Arab, (Amin et al., 2025) menunjukkan bahwa integrasi media audio-visual dan interaktif dapat mendukung peningkatan capaian latihan berbahasa peserta didik. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih menunjukkan beberapa keterbatasan. Kajian H5P lebih banyak dilakukan pada konteks pendidikan menengah dan tinggi, sedangkan penerapannya pada pembelajaran bahasa Arab di sekolah dasar masih terbatas. Selain itu, sebagian penelitian lebih menekankan aspek pengembangan atau kelayakan media daripada bagaimana

teknologi tersebut dirancang sebagai bagian dari suatu pedagogi digital yang mengintegrasikan aktivitas interaktif, asesmen, dan umpan balik secara sistematis. Hubungan antara desain pedagogi digital berbasis Lumi (H5P) dengan upaya mendukung pendidikan berkualitas sebagaimana dirumuskan dalam Sustainable Development Goals (SDGs) 4 juga belum banyak dikaji secara spesifik.

Kesenjangan tersebut menunjukkan bahwa masih diperlukan penelitian yang tidak hanya mengembangkan media digital, tetapi juga merancang bagaimana teknologi tersebut digunakan secara pedagogis dalam pembelajaran bahasa Arab pada jenjang sekolah dasar. Penelitian ini memiliki kebaruan melalui desain pedagogi digital berbasis Lumi (H5P) yang secara khusus dikembangkan untuk pembelajaran bahasa Arab di sekolah dasar dengan mengintegrasikan aktivitas interaktif, asesmen, dan umpan balik langsung dalam satu kesatuan rancangan pembelajaran. Dengan pendekatan tersebut, Lumi (H5P) tidak hanya diposisikan sebagai media atau perangkat teknologi, tetapi sebagai bagian integral dari desain pedagogi yang mengarahkan proses belajar peserta didik secara aktif, terukur, dan berkelanjutan.

Berdasarkan permasalahan dan kesenjangan penelitian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan proses desain pedagogi digital berbasis Lumi (H5P) dalam pembelajaran bahasa Arab di sekolah dasar dan (2) menganalisis efektivitas desain tersebut terhadap hasil belajar peserta didik sebagai salah satu bentuk dukungan terhadap pendidikan berkualitas dalam SDGs 4. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi konseptual dalam pengembangan pedagogi digital pada pembelajaran bahasa Arab sekaligus kontribusi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran yang interaktif, adaptif, dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik sekolah dasar. Dengan demikian, pemanfaatan Lumi (H5P) tidak hanya diarahkan pada digitalisasi materi pembelajaran, tetapi pada rekonstruksi pengalaman belajar yang mendukung keterlibatan peserta didik dan peningkatan kualitas pembelajaran bahasa Arab.

## KAJIAN PUSTAKA

### Pedagogi Digital

Pedagogi digital merupakan pendekatan perancangan pembelajaran yang mengintegrasikan prinsip-prinsip pedagogis dengan teknologi digital secara terencana

dan bermakna. Teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu penyampaian materi, tetapi menjadi bagian dari sistem pembelajaran yang menghubungkan tujuan, materi, aktivitas, asesmen, dan umpan balik (Antoninis et al., 2023; Sukmawati et al., 2025). Dengan demikian, penggunaan teknologi dalam pembelajaran perlu mempertimbangkan karakteristik peserta didik, kompetensi yang dicapai, strategi pembelajaran, serta bentuk interaksi yang dihasilkan. Dalam pedagogi digital, kualitas pembelajaran tidak ditentukan oleh banyaknya teknologi yang digunakan, tetapi oleh kesesuaian antara teknologi dan kebutuhan pedagogis.

Teknologi dapat memperluas kesempatan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi, melakukan latihan, memperoleh umpan balik, dan belajar secara lebih mandiri (Aliyah, Achsan, et al., 2025; Haryadi et al., 2023). Prinsip tersebut relevan dengan pembelajaran bahasa yang membutuhkan latihan dan interaksi secara berkelanjutan. Oleh karena itu, integrasi teks, gambar, audio, video, dan aktivitas interaktif dapat menjadi bagian dari desain pembelajaran yang diarahkan pada pencapaian kompetensi bahasa.

**Lumi H5P sebagai Teknologi Pembelajaran Interaktif**

H5P (*HTML5 Package*) merupakan teknologi yang menyediakan berbagai jenis konten pembelajaran interaktif, seperti *multiple choice, drag and drop, fill in the blanks, interactive video,* dan *interactive image* (Bariah et al., 2026). Lumi merupakan aplikasi sumber terbuka yang dapat digunakan untuk membuat dan mengedit konten H5P tanpa memerlukan kemampuan pemrograman secara mendalam (Fauzi et al., 2026). Karakteristik tersebut memberikan kesempatan peserta didik untuk merespons terhadap materi secara aktif, melakukan latihan, dan memperoleh umpan balik secara langsung.

Beberapa penelitian menunjukkan potensi H5P dalam mendukung pembelajaran. (Keedle et al., 2024) menunjukkan bahwa penggunaan *H5P Interactive Books* dapat meningkatkan keterlibatan pengguna dan memberikan pengalaman belajar yang dinilai menarik serta mudah digunakan. (Sutirman et al., 2024) menunjukkan bahwa pengembangan video pembelajaran interaktif berbasis H5P dapat menghasilkan media dengan tingkat kelayakan yang sangat baik. (Fadlilah & Aghni, 2024) menunjukkan bahwa media berbasis Lumi H5P yang dikembangkan dengan model ADDIE memiliki tingkat kelayakan yang baik. Temuan-temuan tersebut memperlihatkan pola bahwa H5P

dan Lumi memiliki potensi sebagai teknologi pembelajaran interaktif, tetapi manfaatnya tidak terlepas dari kualitas desain pedagogis yang mendasarinya.

Dalam pembelajaran bahasa Arab, karakteristik tersebut dapat dimanfaatkan untuk latihan *mufradāt*, pemahaman pola kalimat, serta keterampilan menyimak, membaca, dan menulis. Aktivitas *drag and drop* dapat digunakan untuk mencocokkan kosakata dengan gambar, sedangkan *interactive video* dapat digunakan untuk melatih pemahaman menyimak. Dengan demikian, interaktivitas H5P memiliki nilai pedagogis ketika setiap aktivitas dirancang berdasarkan kompetensi yang hendak dicapai.

**Model ADDIE sebagai Kerangka Pengembangan**

Pengembangan desain pedagogi digital dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE yang meliputi *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Model tersebut memberikan kerangka sistematis untuk menghubungkan analisis kebutuhan, perancangan pembelajaran, pengembangan produk, implementasi, dan evaluasi (Yulianto, 2026). Dalam penelitian ini, ADDIE digunakan sebagai kerangka pengembangan, sehingga penggunaannya diarahkan untuk menerjemahkan prinsip pedagogi digital ke dalam desain Lumi H5P. Dengan demikian, ADDIE membantu memastikan bahwa konten interaktif tidak dikembangkan secara terpisah dari tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, materi, aktivitas, asesmen, dan umpan balik. Posisi tersebut membedakan penelitian ini dari kajian yang hanya menilai penggunaan H5P sebagai media atau produk digital.

**Penelitian Terdahulu dan Kesenjangan Kajian**

Penelitian terdahulu secara umum menunjukkan bahwa teknologi interaktif dapat mendukung pengalaman belajar, keterlibatan, dan pemahaman peserta didik. Tetapi terdapat beberapa keterbatasan yang relevan dengan penelitian ini. Pertama, penelitian H5P yang ada masih banyak dilakukan pada lingkup pembelajaran umum atau jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Kedua, penelitian mengenai Lumi H5P lebih banyak tertuju pada pengembangan dan kelayakan media, bukan pada bagaimana teknologi tersebut ditempatkan dalam suatu desain pedagogi yang mengintegrasikan tujuan pembelajaran, aktivitas, asesmen, dan umpan balik. Ketiga, penerapan desain pedagogi digital berbasis Lumi H5P secara khusus dalam pembelajaran bahasa Arab di sekolah dasar masih relatif terbatas. Dengan demikian, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa teknologi interaktif

memiliki potensi, tetapi teknologi itu sendiri tidak hanya sebagai penentu tunggal keberhasilan pembelajaran. Temuan tersebut mengarahkan penelitian ini pada kebutuhan untuk mengkaji bagaimana Lumi H5P dirancang dan diintegrasikan secara pedagogis dalam pembelajaran bahasa Arab di sekolah dasar.

**Pedagogi Digital dan Pendidikan Berkualitas (SDGs 4)**

SDGs 4 menekankan pentingnya pendidikan yang berkualitas, inklusif, dan memberikan kesempatan belajar yang bermakna (Ashoumi & Yusuf, 2024). Dalam hal ini, teknologi digital dapat mendukung pendidikan berkualitas apabila digunakan untuk memperkuat keterlibatan peserta didik, menyediakan pengalaman belajar yang relevan, serta mendukung asesmen dan umpan balik (Arman et al., 2025). Oleh karena itu, kontribusi teknologi terhadap SDGs 4 tidak hanya terletak pada penggunaan teknologi, tetapi pada kualitas proses pembelajaran yang dibangun melalui integrasi teknologi dan prinsip pedagogis. Dalam penelitian ini, SDGs 4 ditempatkan sebagai arah kontribusi. Desain pedagogi digital berbasis Lumi H5P diarahkan untuk menciptakan pembelajaran bahasa Arab yang lebih interaktif, terstruktur, dan berorientasi pada pencapaian kompetensi peserta didik sebagai bagian dari upaya mendukung pendidikan berkualitas.

Berdasarkan kajian konseptual dan penelitian terdahulu, penelitian ini menempatkan pedagogi digital sebagai landasan konseptual, Lumi H5P sebagai teknologi pembelajaran, dan ADDIE sebagai kerangka pengembangan. Ketiganya diintegrasikan dalam desain pembelajaran melalui tujuan pembelajaran, materi digital, aktivitas interaktif, asesmen, dan umpan balik. Kerangka tersebut menjadi dasar untuk mencapai tujuan penelitian, yaitu mendeskripsikan desain pedagogi digital berbasis Lumi H5P, menilai kelayakannya, dan menganalisis efektivitas penerapannya terhadap hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran bahasa Arab di sekolah dasar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation*. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan mengembangkan desain pedagogi digital berbasis Lumi H5P serta menguji kelayakan dan efektivitas penerapannya dalam pembelajaran bahasa Arab. Penelitian dilaksanakan di SDIT

Jumapolo, Kabupaten Karanganyar, dengan subjek penelitian peserta didik kelas V sebanyak 68 peserta didik. Pemilihan subjek didasarkan pada keterlibatan mereka dalam pembelajaran bahasa Arab dan kesesuaian materi yang dikembangkan dengan kebutuhan pembelajaran pada tingkat tersebut. Penelitian dilaksanakan mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi.

Tahapan penelitian mengikuti model ADDIE. Tahap *Analysis* dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik, materi, serta permasalahan dalam pembelajaran bahasa Arab. Tahap *Design* mencakup perumusan tujuan pembelajaran, penyusunan materi, perancangan aktivitas interaktif, asesmen, dan umpan balik yang akan dikembangkan menggunakan Lumi H5P. Tahap *Development* dilakukan dengan mengembangkan produk dan melakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media. Tahap *Implementation* dilakukan dengan menerapkan desain pedagogi digital dalam pembelajaran bahasa Arab pada peserta didik kelas V. Tahap *Evaluation* dilakukan untuk menilai kelayakan, respons pengguna, dan efektivitas desain berdasarkan data yang diperoleh selama implementasi.

Data penelitian dikumpulkan menggunakan lembar validasi ahli materi dan ahli media, tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest*, serta angket respons guru. Lembar validasi digunakan untuk menilai kelayakan materi dan media yang dikembangkan. Tes *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengukur perubahan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah penerapan desain pedagogi digital berbasis Lumi H5P. Angket respons guru digunakan untuk memperoleh penilaian terhadap kebermanfaatan, aspek pedagogis, dan kemudahan penggunaan desain yang dikembangkan. Instrumen penelitian disusun berdasarkan indikator yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan aspek yang diukur.

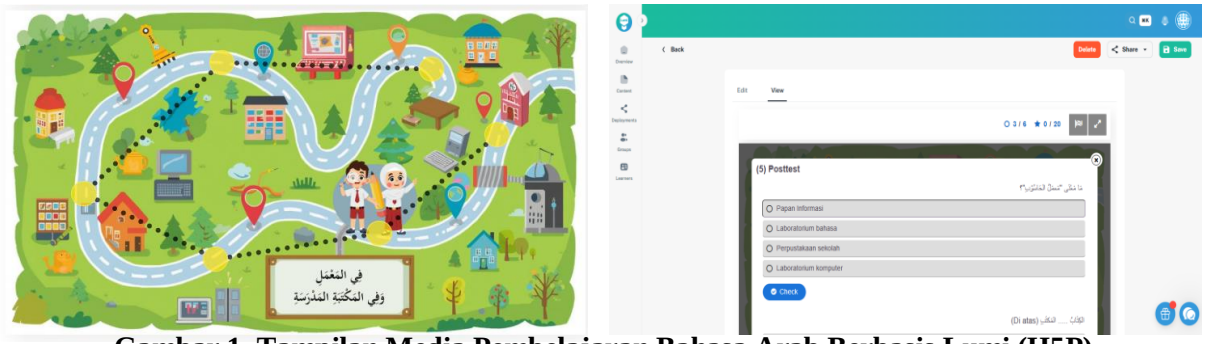
Data validasi ahli dan respons guru dianalisis secara deskriptif melalui perhitungan skor dan persentase untuk menentukan tingkat kelayakan dan respons terhadap produk. Data hasil belajar dianalisis secara kuantitatif melalui perbandingan skor *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya, *paired sample t-test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penerapan desain pedagogi digital berbasis Lumi H5P. Penggunaan analisis tersebut disesuaikan dengan tujuan penelitian untuk menguji perubahan hasil belajar setelah implementasi desain.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Desain Pedagogi Digital Berbasis Lumi H5P

Hasil tahap *analysis* menunjukkan bahwa pembelajaran bahasa Arab di kelas V masih menghadapi keterbatasan dalam variasi media interaktif dan kesempatan peserta didik untuk melakukan latihan secara langsung. Temuan tersebut menjadi dasar dalam merancang pembelajaran yang tidak hanya memindahkan materi ke dalam bentuk digital, tetapi mengintegrasikan teknologi dengan aktivitas, asesmen, dan umpan balik.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, tahap *design* pedagogi digital dikembangkan menggunakan Lumi H5P dengan mengintegrasikan beberapa bentuk aktivitas interaktif, antara lain kuis *mufradāt*, video interaktif, dan permainan mencocokkan kata. Aktivitas disusun secara bertahap sesuai dengan tujuan dan capaian pembelajaran. Setiap aktivitas dirancang agar peserta didik memberikan respons terhadap materi dan memperoleh umpan balik secara langsung. Dengan demikian, Lumi H5P tidak hanya digunakan sebagai media penyajian materi, tetapi sebagai bagian dari rancangan pembelajaran yang menghubungkan materi, aktivitas, asesmen, dan umpan balik.




**Gambar 1. Tampilan Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Lumi (H5P)**

Pada tahap *development*, konten dikembangkan menggunakan aplikasi Lumi dan dilakukan uji coba terbatas untuk mengidentifikasi aspek yang perlu diperbaiki sebelum produk divalidasi. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa karakteristik H5P menjadikan materi bahasa Arab disajikan dalam bentuk yang lebih interaktif, kosakata diperkenalkan melalui kombinasi teks dan gambar, kemudian diperkuat melalui aktivitas memilih jawaban. Pola tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh paparan materi sekaligus melakukan latihan.

Temuan ini memperlihatkan bahwa penerapan pedagogi digital tidak hanya terletak pada penggunaan Lumi, tetapi pada cara teknologi tersebut diintegrasikan ke dalam desain pembelajaran. Hal ini sejalan dengan (Ramos-Azcuy et al., 2025) yang menunjukkan bahwa manfaat H5P sangat dipengaruhi oleh integrasinya dengan strategi instruksional. Dengan demikian, hasil tahap pengembangan mendukung konsep pedagogi digital yang menempatkan teknologi sebagai bagian dari sistem pembelajaran, bukan sekadar perangkat tambahan.

**Implementasi Desain Pedagogi Digital Berbasis Lumi H5P**

Tahap *implementation* dilakukan pada peserta didik kelas V SDIT Jumapolo, Kabupaten Karanganyar, dengan jumlah 68 peserta didik. Implementasi dilaksanakan melalui pembelajaran bahasa Arab menggunakan desain pedagogi digital yang telah dikembangkan. Kegiatan pembelajaran melibatkan penyajian materi, aktivitas interaktif, latihan, asesmen, dan pemberian umpan balik. Peserta didik menggunakan konten Lumi H5P untuk mengerjakan berbagai aktivitas yang telah disusun sesuai dengan tujuan pembelajaran. Aktivitas interaktif memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merespons materi secara langsung, sedangkan umpan balik membantu peserta didik mengetahui hasil respons dan memperbaiki pemahamannya. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan penggunaan media, memberikan penjelasan tambahan, dan membantu peserta didik ketika mengalami kesulitan.

Implementasi tersebut menunjukkan bahwa desain yang dikembangkan dapat diterapkan dalam situasi pembelajaran nyata. Integrasi aktivitas dan umpan balik juga memperlihatkan bahwa penggunaan Lumi H5P dapat mendukung pembelajaran yang lebih aktif dibandingkan penyajian materi digital secara statis. Temuan ini mendukung konsep pedagogi digital yang menempatkan teknologi sebagai bagian dari proses pembelajaran, tidak hanya sebagai alat bantu penyampaian materi.

**Kelayakan Desain Berdasarkan Validasi Ahli**

Hasil validasi menunjukkan bahwa desain pedagogi digital berbasis Lumi H5P memperoleh skor 94,66% dari ahli materi dan 90,66% dari ahli media. Kedua skor tersebut menunjukkan bahwa desain yang dikembangkan berada pada kategori kelayakan sangat tinggi.

**Tabel 1. Hasil Validasi Desain Pedagogi Digital Berbasis Lumi H5P**

| Validator | Persentase | Kategori |
|---|---|---|
| Ahli materi | 94,66% | Sangat layak |
| Ahli media | 90,66% | Sangat layak |

Penilaian ahli materi menunjukkan bahwa isi dan aktivitas pembelajaran telah memiliki kesesuaian yang tinggi dengan tujuan pembelajaran. Sedangkan, penilaian ahli media menunjukkan bahwa aspek tampilan, navigasi, kejelasan instruksi, dan interaktivitas telah memenuhi kriteria kelayakan. Dengan demikian, validasi tidak hanya menunjukkan bahwa produk dapat digunakan secara teknis, tetapi juga bahwa komponen pembelajaran dan media telah memiliki kesesuaian yang memadai.

Hasil tersebut lebih tinggi dibandingkan temuan (Matana et al., 2024), yang melaporkan skor validasi sebesar 88,3% dari ahli materi dan 85,4% dari ahli produk dalam pengembangan media pembelajaran Lumi Education berbasis H5P. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa tingkat kelayakan produk dapat dipengaruhi oleh lingkup pengembangan, karakteristik peserta didik, materi, serta rancangan aktivitas yang digunakan. Temuan ini memperkuat hasil penelitian (Miolo et al., 2024) yang menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar melalui pendekatan sistematis dapat menghasilkan produk dengan tingkat validitas yang tinggi. Dalam penelitian ini, penggunaan ADDIE membantu menghubungkan analisis kebutuhan dengan desain, pengembangan, dan evaluasi produk sehingga validasi ahli dilakukan terhadap produk yang telah dirancang berdasarkan kebutuhan pembelajaran.

**Evaluasi Efektifitas Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik**

Tahap *evaluation* dilakukan untuk mengetahui efektivitas desain pedagogi digital dengan dianalisis melalui perbandingan hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah penerapan desain pedagogi digital berbasis Lumi H5P.

**Tabel 2. Hasil Uji Paired Sample t-Test**

| Perbandingan | Sig. (2-tailed) | Keterangan |
|---|---|---|
| Pretest–Posttest | 0,001 | Signifikan |

**Paired Samples Test**

| | | Paired Differences | | | | | t | df | Significance | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 95% Confidence Interval of the Difference | | | | | |
| | | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | Lower | Upper | | | One-Sided p | Two-Sided p |
| Pair 1 | Pretest - Posttest | -35.294 | 11.391 | 1.381 | -38.051 | -32.537 | -25.549 | 67 | <,001 | <,001 |

Temuan tersebut menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan desain Lumi H5P, hasil belajar peserta didik mengalami perubahan yang secara statistik signifikan. Hasil ini memberikan bukti nyata bahwa desain yang dikembangkan berpotensi mendukung pencapaian hasil belajar bahasa Arab pada konteks penelitian.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian (Ramos-Azcuy et al., 2025) yang menunjukkan bahwa aktivitas interaktif berbasis H5P dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan penerapan pengetahuan peserta didik. Dalam penelitian ini, peningkatan hasil belajar dapat dipahami melalui karakteristik desain yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berinteraksi dengan materi, melakukan latihan, dan memperoleh umpan balik secara langsung. Proses tersebut menjadikan peserta didik tidak hanya menerima informasi, tetapi juga memproses dan menguji pemahamannya melalui aktivitas interaktif.

**Respons Guru terhadap Desain Pembelajaran**

Selain hasil belajar, evaluasi dilakukan melalui respons guru. Hasil angket menunjukkan bahwa respons guru terhadap desain pedagogi digital berbasis Lumi H5P berada pada kategori sangat positif dengan rata-rata skor 4,40. Penilaian tersebut terutama berkaitan dengan kebermanfaatan media, aspek pedagogis, dan kemudahan penggunaan Lumi dalam mendukung pembelajaran.

**Tabel 3. Respons Guru terhadap Desain Pedagogi Digital Berbasis Lumi (H5P)**

| No | Aspek | Rata-rata | Tingkat Respon |
|---|---|---|---|
| 1. | Kebermanfaatan media | 4,80 | Sangat Positif |
| 2. | Kompetensi pedagogik | 4,20 | Positif |
| 3. | Kemudahan penggunaan | 4,20 | Positif |
| **Rata-Rata** | | **4,40** | **Sangat Positif** |

Respons positif tersebut menunjukkan bahwa desain yang dikembangkan dipandang dapat memberikan alternatif dalam penyampaian materi bahasa Arab dan memperkaya variasi aktivitas pembelajaran. Bagi guru, keberadaan aktivitas interaktif membuat penyampaian materi tidak hanya dilakukan melalui penjelasan dan latihan konvensional saja, tetapi juga melalui kegiatan yang memberikan respons dan umpan balik secara langsung.

Temuan ini menunjukkan bahwa Lumi H5P dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran bahasa Arab yang lebih interaktif tanpa harus mengembangkan aplikasi dari awal. Tetapi, kemudahan teknologi tetap perlu diikuti dengan kemampuan guru dalam memilih aktivitas yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

**Kontribusi Desain Pedagogi Digital terhadap SDGs 4**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain pedagogi digital berbasis Lumi H5P memiliki tiga karakteristik utama, yaitu interaktivitas, integrasi asesmen, dan umpan balik langsung. Ketiga karakteristik tersebut memperlihatkan bahwa teknologi dapat digunakan sebagai bagian dari desain pedagogis, tidak hanya sebagai sarana digitalisasi materi. Temuan tersebut mendukung pandangan bahwa efektivitas teknologi pendidikan bergantung pada bagaimana teknologi diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, Lumi H5P berfungsi sebagai penghubung antara materi, aktivitas, asesmen, dan umpan balik. Dengan demikian, kontribusi penelitian tidak hanya terletak pada pengembangan produk digital, tetapi pada perancangan pengalaman belajar yang lebih terstruktur dan berorientasi pada aktivitas peserta didik.

Dari perspektif SDGs 4, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital yang dirancang secara pedagogis dapat menjadi salah satu pendekatan untuk mendukung pendidikan berkualitas. Tetapi, hubungan tersebut perlu dipahami sesuai dengan ruang lingkup penelitian. Penelitian ini tidak mengukur pencapaian SDGs 4 secara langsung, melainkan menunjukkan bahwa karakteristik desain yang dikembangkan seperti aktivitas interaktif, asesmen, umpan balik, dan peningkatan hasil belajar memiliki kesesuain dengan prinsip pembelajaran yang mendukung pendidikan berkualitas. Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan cakupan, yakni hanya diujicobakan pada satu sekolah dan satu jenjang kelas. Keterbatasan tersebut membuka peluang penelitian lanjutan dengan melibatkan lebih banyak sekolah dan karakteristik peserta didik yang beragam, penelitian selanjutnya juga dapat mengkaji keberlanjutan penggunaan Lumi H5P dalam pembelajaran bahasa Arab dan dampaknya terhadap keterampilan bahasa yang lebih spesifik.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa desain pedagogi digital berbasis Lumi (H5P) yang mengintegrasikan aktivitas interaktif, asesmen, dan umpan balik langsung layak diterapkan dalam pembelajaran bahasa Arab di sekolah dasar. Implementasi pada peserta didik kelas V SDIT Jumapolo menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan sebelum dan sesudah penerapan desain, serta memperoleh respons positif dari guru. Temuan tersebut menunjukkan bahwa Lumi (H5P) tidak hanya dapat digunakan sebagai media penyaji materi, tetapi juga dapat ditempatkan sebagai bagian dari desain pedagogi digital yang menghubungkan tujuan pembelajaran, aktivitas, asesmen, dan umpan balik.

Kontribusi penelitian ini terletak pada pengembangan desain pembelajaran bahasa Arab berbasis Lumi (H5P) yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar dan mengintegrasikan teknologi dengan proses pedagogis secara sistematis. Secara praktis, desain ini dapat menjadi alternatif bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran bahasa Arab yang lebih interaktif dan berorientasi pada aktivitas peserta didik. Dalam lingkup SDGs 4, temuan penelitian menunjukkan relevansi desain tersebut dengan upaya mendukung pendidikan berkualitas, meskipun penelitian ini tidak mengukur pencapaian SDG 4 secara langsung.

Kesimpulan tersebut perlu dipahami dalam batas penelitian yang dilakukan pada satu sekolah dan satu jenjang. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan lebih banyak sekolah dan jenjang pendidikan yang beragam untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas dan keberlanjutan penerapan pedagogi digital berbasis Lumi (H5P).

## DAFTAR PUSTAKA

Aliyah, S. A., Achsan, M. F., Ikhwani, M. T., & Fadhilah, R. (2025). Students' Acceptance and Perceptions of Tasrif Reverso as a Digital Tool for Sharf Learning: Penerimaan dan Persepsi Mahasiswa terhadap Tasrif Reverso sebagai Media Digital dalam Pembelajaran Sharf. *ATHLA: Journal of Arabic Teaching, Linguistic and Literature*, *6*(2), 15–29. https://doi.org/https://doi.org/10.22515/athla.v6i2.12634

Aliyah, S. A., Hidayanti, P. N. Y., Muhsin, I., & Saraswati, I. F. (2025). Analysis of Student Perceptions in the Islamic History and Culture Study Program at Sunan Kalijaga State Islamic University Yogyakarta on the Use of Quizizz as a Medium for Arabic Language Learning Evaluation. *Lisan An Nathiq: Jurnal Bahasa Dan Pendidikan Bahasa Arab*, *7*(2), 454–467. https://doi.org/https://doi.org/10.53515/lan.v7i2.6965

Amin, A. M., Setiyadi, A. C., Najib, A. F. R., Imron, A., & Utomo, W. C. B. (2025). Fa 'āliyat Istikhdām al-Wasā'iṭ al-Ta 'līmīyah al-Sam 'īyah al-Baṣarīyah fī Ta 'līm Tamrīn al-Lughah al-'Arabīyah. *Al-Ma'rifah*, *22*(1), 103–116. https://doi.org/https://doi.org/10.21009/almakrifah.22.01.08

Antoninis, M., Alcott, B., Al Hadheri, S., April, D., Fouad Barakat, B., Barrios Rivera, M., Baskakova, Y., Barry, M., Bekkouche, Y., & Caro Vasquez, D. (2023). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?*

Arman, W., Kobandaha, F., & Annas, A. N. (2025). Analisis Literatur: Inovasi Pembelajaran Berbasis Teknologi Dan Dampaknya. *Educazione: Jurnal Multidisiplin*, *2*(1), 158–168. https://doi.org/https://doi.org/10.37985/educazione.v2i1.43

Ashoumi, H., & Yusuf, M. A. (2024). Pendidikan inklusi: Integrasi konsep konstruktivistik Vygotsky dan landasan Al-Qur'an untuk mendukung SDGs 4. *Intelektual: Jurnal Pendidikan Dan Studi Keislaman*, *14*(3), 321–344. https://doi.org/https://doi.org/10.33367/ji.v14i3.6308

Bariah, S. H., Imania, K. A., Hamidah, S. A., & Purwanti, Y. (2026). Prototype Bahan Ajar Berbasis H5P (HTML 5 Package) Terintegrasi Dengan LMS Moodle. *Journal of Classroom Action Research*, *8*(Special Issue), 408–417. https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jcar.v8iSpecial%20Issue.14299

Fadlilah, H. A., & Aghni, R. I. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Lumi H5P Pada Mata Pelajaran Pengantar Akuntansi Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas X AKKL 2 Smk Negeri 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2023/2024. *Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia*, *13*(3), 38–50.

Faiqoh, P. K., Gadoum, H., Baity, A. N., & Azza, F. H. (2025). Digital media and technology in Arabic language learning. *Journal of Arabic Language Teaching*, *5*(1), 121–132. https://doi.org/https://doi.org/10.35719/arkhas.v5i1.2263

Faris, A., Inayati, N., & Hasanah, N. (2025). Penggunaan media pembelajaran digital dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(04), 367–393. https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.35793

Fauzi, M., Ridho'i, M., Likasari, G. A., Rokhmawati, A., & Amaliyah, N. R. (2026). Pelatihan Dan Pendampingan Desain Pembelajaran Digital Berbasis Google Apps Script Dan Lumi Education. *Dharma: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *7*(1), 141–154.

Haryadi, R. N., Utarinda, D., Poetri, M. S., & Sunarsi, D. (2023). Peran teknologi informasi dalam meningkatkan pembelajaran bahasa Inggris. *Jurnal Informatika Utama*, *1*(1), 28–35. https://doi.org/https://doi.org/10.55903/jitu.v1i1.76

Hizbullah, M. G., & Zamzam, M. (2026). Desain Pembelajaran di Era Digital: Mengintegrasikan Perencanaan Pembelajaran, Teknologi, dan Penilaian untuk Hasil Pembelajaran yang Efektif. *Genta Bangsa: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *1*(04), 39–54. https://doi.org/https://doi.org/10.67315/gentabangsa.v1i04.90

Jacob, T., & Centofanti, S. (2024). Effectiveness of H5P in improving student learning outcomes in an online tertiary education setting: T. Jacob and S. Centofanti. *Journal of Computing in Higher Education*, *36*(2), 469–485.

Keedle, H., Young, K., Arundell, F., & Burns, E. (2024). Midwifery student engagement with digital interactive books: A cross sectional survey. *Women and Birth*, *37*(6), 101826. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.wombi.2024.101826

Matana, M. D. S., Maryati, S., & Koem, S. (2024). Development of Lumi Education Learning Media Based on H5P for Atmospheric Dynamics Subject at Senior High School 1 Gorontalo. *JPG (Jurnal Pendidikan Geografi)*, *11*(1). https://doi.org/https://dx.doi.org/10.20527/jpg.v10i2.16278

Miolo, M. I., Damhuri, D., Fitrah, M. A., & Amrain, D. A. (2024). Inovasi Pembelajaran Bahasa Arab Bagi Mahasiswa Pemula: Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE. *A Jamiy: Jurnal Bahasa Dan Sastra Arab*, *13*(2), 636–656. https://doi.org/https://dx.doi.org/10.31314/ajamiy.13.2.636-656.2024

Qohhar, M. A. J. (2026). Inovasi teknologi pembelajaran dalam meningkatkan kualitas proses belajar di era digital. *Journal of Instructional and Development Researches*, *6*(1), 111–118. https://doi.org/https://doi.org/10.61132/akhlak.v2i3.890

Ramos-Azcuy, F. J., Rodríguez-Gámez, M., Benavides-Bailón, J. M., Bonilla-Jiménez, M. M., & Arroba-Cárdenas, Á. E. (2025). Igniting student engagement: H5P's transformative potential in higher education. *RIED-Revista Iberoamericana De Educacion a Distancia*, *28*(2), 379–400.

Sukmawati, F., Ridhani, J., & Trisnaningsih, S. (2025). *Desain dan Evaluasi Bahan Ajar Digital: Panduan Lengkap dari Konsep ke Kelas*. Pradina Pustaka.

Sutirman, S., Dwihartanti, M., & Yuliansah, Y. (2024). Pengembangan video praktik manajemen kearsipan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran vokasi era

pandemi. *Efisiensi: Kajian Ilmu Administrasi*, 16–34. https://doi.org/https://orcid.org/0000-0001-5235-7464

Yulianto, R. R. (2026). Analisis Implementasi Model ADDIE dalam Perencanaan dan Pengembangan Pembelajaran Inovatif. *An-Nahdloh: Journal of Education and Islamic Studies*, *1*(2), 306–318. https://doi.org/https://doi.org/10.58788/jeis.v1i2.25