

Pengembangan Modul Pelatihan Literasi Digital Berbasis *Experiential Learning* Bagi Guru Sekolah Dasar dengan Model Addie

Suratman¹, Faisal Sundani Kamaludin²

^{1,2}Universitas Al Azhar Indonesia

suratman.krww@gmail.com¹, faisal.sundani@uai.ac.id²

ABSTRACT

This study aimed to develop and determine the feasibility and implementation outcomes of a digital literacy training module based on Experiential Learning for elementary school teachers. The study employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE development model, consisting of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The needs analysis was conducted through a literature review, observation, and semi-structured interviews. The developed module was validated by seven validators consisting of university lecturers and education practitioners. The implementation involved 25 elementary school teachers at UPTD SD Negeri Muncul 01, South Tangerang City. Data were collected through observation, interviews, validation sheets, and pretests and posttests. Validation data were analyzed descriptively, while changes in teachers' digital literacy competencies were analyzed using descriptive statistics and the Wilcoxon Signed-Rank Test. The results showed that the module was categorized as highly feasible across all assessed aspects, with content feasibility at 95.00%, presentation and structure at 97.14%, language at 92.14%, practicality at 92.86%, and visual appearance at 94.29%. The implementation results demonstrated an increase in the mean digital literacy competency score from 76.80 in the pretest to 95.00 in the posttest. The Wilcoxon test yielded a significance value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a significant difference in teachers' digital literacy competencies before and after the training. Therefore, the developed module is feasible for use as a training resource, and its implementation demonstrates an increase in the digital literacy competencies of elementary school teachers.

Keywords : *Digital Literacy, Experiential Learning, Training Module, Elementary School Teachers, ADDIE.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengetahui kelayakan serta hasil implementasi modul pelatihan literasi digital berbasis Experiential Learning bagi guru sekolah dasar. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Analisis kebutuhan dilakukan melalui studi literatur, observasi, dan wawancara semi-terstruktur. Produk yang dikembangkan divalidasi oleh tujuh validator yang terdiri atas dosen dan praktisi pendidikan. Implementasi modul melibatkan 25 guru sekolah dasar di UPTD SD Negeri Muncul 01 Kota Tangerang Selatan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, lembar validasi, serta pretest dan posttest. Data validasi dianalisis secara deskriptif, sedangkan perubahan kompetensi literasi digital dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji Wilcoxon Signed-Rank Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul memperoleh kategori sangat layak pada seluruh aspek penilaian, yaitu kelayakan isi sebesar 95,00%, penyajian dan struktur 97,14%, kebahasaan 92,14%, praktikalitas 92,86%, dan tampilan visual 94,29%. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan rata-rata skor kompetensi literasi digital dari 76,80 pada pretest menjadi 95,00 pada posttest. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kompetensi literasi

digital sebelum dan sesudah pelatihan. Dengan demikian, modul yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan pelatihan dan implementasinya menunjukkan peningkatan kompetensi literasi digital guru sekolah dasar.

Kata kunci : Literasi Digital, Experiential Learning, Modul Pelatihan, Guru Sekolah Dasar, ADDIE.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk pendidikan. Transformasi digital mendorong perubahan paradigma pembelajaran dari pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher-centered learning*) menuju pembelajaran yang lebih berorientasi pada peserta didik (*student-centered learning*). Dalam konteks tersebut, teknologi digital tidak hanya berfungsi sebagai perangkat pendukung pembelajaran, tetapi juga menjadi bagian dari perubahan cara belajar, mengajar, berkomunikasi, dan mengembangkan kompetensi peserta didik. UNESCO menempatkan perubahan teknologi sebagai salah satu faktor penting dalam membangun masa depan pendidikan dan menekankan perlunya transformasi pendidikan yang mampu merespons perubahan sosial, teknologi, dan kebutuhan belajar yang terus berkembang (UNESCO, 2021).

Perubahan tersebut membawa konsekuensi terhadap kompetensi yang harus dimiliki guru. Guru tidak cukup hanya mampu mengoperasikan perangkat teknologi, tetapi juga perlu memahami bagaimana teknologi dapat digunakan secara tepat untuk mendukung proses pembelajaran. OECD melalui TALIS 2018 Results menunjukkan bahwa kesiapan guru dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) untuk pembelajaran masih menjadi persoalan (OECD, 2019). Data TALIS menunjukkan bahwa hanya 56% guru di negara-negara OECD yang memperoleh pelatihan penggunaan ICT untuk mengajar dalam pendidikan atau pelatihan formalnya, sedangkan hanya 43% yang merasa siap atau sangat siap menggunakan ICT ketika menyelesaikan pendidikan atau pelatihan awal. Selain itu, sekitar 18% guru masih menyatakan kebutuhan pengembangan profesional yang tinggi dalam keterampilan ICT untuk pengajaran. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan profesional guru perlu diarahkan tidak hanya pada penguasaan perangkat teknologi, tetapi juga pada kemampuan mengintegrasikan teknologi dengan mata pelajaran dan aktivitas pembelajaran (OECD, 2019).

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa literasi digital merupakan bagian penting dari kompetensi guru pada era transformasi pendidikan (Gilster, 1997). Ferrari melalui kerangka *Digital Competence Framework* (DigComp) menjelaskan kompetensi digital sebagai seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan agar seseorang dapat menggunakan teknologi digital secara efektif (Ferrari, 2013). Kompetensi digital tidak terbatas pada kemampuan teknis, tetapi mencakup kemampuan menggunakan, memahami, mengevaluasi, dan memanfaatkan teknologi secara tepat dan bertanggung jawab. Perspektif tersebut

sejalan dengan Bawden yang memandang literasi digital sebagai kemampuan yang lebih luas daripada sekadar keterampilan menggunakan perangkat, karena di dalamnya terdapat kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi dalam lingkungan digital (Bawden, 2008).

Dalam konteks pendidikan, kompetensi digital guru perlu diarahkan pada kemampuan menggunakan teknologi untuk mendukung proses pedagogis (Koehler, M. J., & Mishra, 2009). Kerangka kompetensi digital yang dikembangkan oleh Law et al. juga menempatkan keterampilan digital sebagai bagian penting dalam kemampuan individu untuk mengakses, mengelola, mengevaluasi, mengomunikasikan, dan menciptakan informasi secara efektif menggunakan teknologi digital (Law, N., Woo, D., de la Torre, J., & Wong, 2018). Oleh karena itu, literasi digital guru perlu dipahami sebagai kompetensi yang mencakup kemampuan mencari dan mengelola informasi digital, menilai kredibilitas informasi, menggunakan teknologi untuk komunikasi dan kolaborasi, menghasilkan konten digital, serta memperhatikan aspek keamanan dan tanggung jawab dalam lingkungan digital (Bawden, 2008) (Ferrari, 2013) (Law, N., Woo, D., de la Torre, J., & Wong, 2018).

Kebutuhan terhadap kompetensi tersebut menjadi semakin penting bagi guru sekolah dasar karena guru memiliki posisi strategis dalam membangun fondasi pengetahuan, keterampilan, dan karakter peserta didik (Piaget, J., & Inhelder, 1972). Guru sekolah dasar tidak lagi hanya berperan sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang mengarahkan peserta didik untuk belajar, mencari informasi, menggunakan sumber digital, dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Day, 1999). Dalam konteks tersebut, kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi secara pedagogis menjadi salah satu kompetensi yang perlu diperkuat untuk menghadapi perubahan lingkungan pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam pendidikan dengan demikian perlu ditempatkan sebagai bagian dari strategi pedagogis, bukan sekadar penggunaan perangkat digital (Wijaya, S., Zulviah, R. C., Fahmi, F., Trisnawati, T., & Oktaviani, 2026).

Namun demikian, ketersediaan teknologi dan kemampuan menggunakan perangkat digital tidak selalu menunjukkan bahwa teknologi telah dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran. OECD menunjukkan bahwa pengembangan kompetensi ICT guru perlu bergerak dari sekadar penguasaan keterampilan teknologi menuju kemampuan mengintegrasikan teknologi dengan mata pelajaran dan aktivitas pembelajaran (OECD, 2019). Dengan kata lain, persoalan yang dihadapi bukan hanya apakah guru dapat menggunakan teknologi, tetapi bagaimana teknologi tersebut digunakan untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

Kondisi tersebut juga ditemukan berdasarkan analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara di UPTD SD Negeri Muncul 01 Kota Tangerang Selatan. Sekolah telah memiliki sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran berbasis teknologi digital, antara lain jaringan internet, LCD proyektor, *Chromebook*, laboratorium komputer, *Smart TV*, komputer, laptop, serta akun *belajar.id*. Akan

tetapi, ketersediaan fasilitas tersebut belum sepenuhnya diikuti dengan pemanfaatan teknologi digital secara optimal oleh guru. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian guru masih menggunakan teknologi terutama sebagai media presentasi dan video pembelajaran. Pemanfaatan platform pembelajaran digital seperti *Google Classroom* dan aplikasi pembelajaran lainnya juga belum merata. Selain itu, sebagian besar guru belum memanfaatkan *Artificial Intelligence* (AI) sebagai pendukung penyusunan perangkat pembelajaran maupun media ajar (Mardiana, N., Purnamasari, H., Huda, N., Sugianto, I., & Nabila, 2026).

Temuan tersebut memperlihatkan adanya kesenjangan antara ketersediaan infrastruktur digital dan kemampuan guru dalam memanfaatkannya secara pedagogis. Kesenjangan ini relevan dengan temuan OECD bahwa pengembangan kompetensi ICT guru tidak cukup diarahkan pada penguasaan teknologi, tetapi perlu dikaitkan dengan penggunaannya dalam kegiatan pembelajaran (OECD, 2019). Dengan demikian, peningkatan literasi digital guru membutuhkan intervensi pengembangan profesional yang memungkinkan guru tidak hanya mengetahui teknologi, tetapi juga mencoba, mengevaluasi, dan menerapkannya dalam konteks pembelajaran.

Hasil wawancara dalam analisis kebutuhan semakin memperkuat permasalahan tersebut. Guru menyampaikan kebutuhan terhadap pelatihan literasi digital yang bersifat praktis, berkelanjutan, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah dasar. Guru membutuhkan contoh, latihan, serta pendampingan agar teknologi yang dipelajari dapat diterapkan secara langsung. Guru juga membutuhkan modul yang sistematis, mudah dipahami, dan dapat digunakan kembali secara mandiri setelah pelatihan selesai. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan guru tidak hanya berkaitan dengan penyediaan informasi mengenai teknologi digital, tetapi juga dengan pengalaman belajar yang memungkinkan guru mencoba, merefleksikan, memahami, dan menerapkan keterampilan digital.

Kebutuhan terhadap pengembangan profesional yang memberikan pengalaman belajar bermakna sejalan dengan kajian Desimone yang menekankan pentingnya kerangka konseptual dalam merancang dan mengevaluasi pengembangan profesional guru (Desimone, 2009). Pengembangan profesional yang dirancang secara sistematis perlu memperhatikan kesempatan belajar guru, karakteristik kegiatan, serta keterkaitannya dengan praktik pendidikan (Dessler, 2020). Guskey juga menempatkan perubahan praktik dan pengembangan profesional guru sebagai bagian penting dalam memahami dampak kegiatan pelatihan terhadap proses pendidikan (Guskey, 2002). Oleh karena itu, pelatihan literasi digital perlu dirancang tidak hanya sebagai kegiatan penyampaian materi, tetapi sebagai proses belajar yang memungkinkan guru mengembangkan pengetahuan dan keterampilan melalui aktivitas yang relevan dengan praktik pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan diskusi, kegiatan pelatihan yang selama ini diikuti guru cenderung lebih menekankan penyampaian materi secara teoritis dibandingkan pemberian pengalaman praktik. Kondisi tersebut berpotensi membatasi proses penerapan pengetahuan yang diperoleh selama pelatihan ke dalam praktik pembelajaran (Lewin, 1951). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pelatihan yang memberikan kesempatan kepada guru untuk belajar melalui pengalaman langsung, melakukan refleksi, membangun pemahaman, dan menguji kembali pengetahuan tersebut dalam praktik.

Salah satu pendekatan yang relevan dengan kebutuhan tersebut adalah *Experiential Learning*. Kolb memandang belajar sebagai proses penciptaan pengetahuan melalui transformasi pengalaman (Kolb, 1984). Siklus *Experiential Learning* terdiri atas empat tahapan utama, yaitu *Concrete Experience*, *Reflective Observation*, *Abstract Conceptualization*, dan *Active Experimentation*. Dengan demikian, proses pembelajaran tidak berhenti pada pemberian informasi, tetapi berlangsung melalui pengalaman langsung, refleksi terhadap pengalaman, pembentukan konsep, dan penerapan kembali konsep melalui eksperimen atau praktik. Pemikiran tersebut juga memiliki keterkaitan dengan pandangan Dewey yang menempatkan pengalaman sebagai bagian penting dalam proses pendidikan (Dewey, 1938).

Dalam pelatihan literasi digital bagi guru sekolah dasar, pendekatan *Experiential Learning* memiliki relevansi karena guru dapat ditempatkan sebagai peserta yang aktif dalam proses belajar. Guru dapat memperoleh pengalaman langsung menggunakan teknologi digital (*Concrete Experience*), merefleksikan kesulitan dan manfaat yang diperoleh (*Reflective Observation*), memahami prinsip penggunaan teknologi dalam pembelajaran (*Abstract Conceptualization*), kemudian mencoba menerapkan keterampilan tersebut dalam penyusunan perangkat atau aktivitas pembelajaran (*Active Experimentation*) (Kolb, 1984). Pendekatan ini memungkinkan adanya hubungan antara pengetahuan konseptual dan keterampilan praktis yang dibutuhkan guru.

Pengembangan modul pelatihan diperlukan agar proses belajar tersebut dapat berlangsung secara sistematis. Modul dapat berfungsi sebagai bahan belajar yang memberikan struktur terhadap kegiatan pelatihan sekaligus memungkinkan guru menggunakannya secara mandiri. Daryanto menjelaskan bahwa modul sebagai bahan ajar perlu disusun secara sistematis sehingga dapat mendukung proses belajar peserta (Daryanto., 2016). Dalam penelitian ini, prinsip *Experiential Learning* diintegrasikan ke dalam modul melalui materi, aktivitas praktik, refleksi, studi kasus, lembar kerja, dan evaluasi. Struktur tersebut dirancang agar guru memperoleh pengalaman belajar yang tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga aplikatif.

Selain menggunakan pendekatan *Experiential Learning*, pengembangan produk dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri atas *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Branch menjelaskan ADDIE

sebagai pendekatan desain pembelajaran yang menggunakan proses *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate* (Branch, 2009). Model tersebut menyediakan kerangka pengembangan yang sistematis untuk merancang dan mengembangkan produk pembelajaran berdasarkan kebutuhan pengguna. Molenda juga menjelaskan ADDIE sebagai salah satu model yang banyak digunakan dalam desain pembelajaran meskipun implementasinya dapat disesuaikan dengan karakteristik produk dan konteks pengembangan (Molenda, 2023).

Dalam penelitian ini, tahap *Analysis* diarahkan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan guru terkait literasi digital (Aprilia, D., & Wardana, 2024). Tahap *Design* digunakan untuk merancang struktur modul dan aktivitas pelatihan berbasis *Experiential Learning*. Tahap *Development* digunakan untuk menghasilkan dan memvalidasi produk. Selanjutnya, tahap *Implementation* digunakan untuk menguji penggunaan modul pada kondisi nyata, sedangkan tahap *Evaluation* digunakan untuk menilai kualitas produk dan proses pengembangannya (Branch, 2009). Dengan demikian, ADDIE memberikan alur yang sistematis dari identifikasi kebutuhan sampai evaluasi produk.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas literasi digital, kompetensi digital guru, pengembangan profesional, dan pengembangan bahan pembelajaran digital. Astuti et al., misalnya, mengembangkan media belajar mandiri berbasis TPACK dengan Canva untuk meningkatkan literasi digital dan motivasi guru sekolah dasar (Astuti, Y. M., Dike, D., & Fatawi, 2024). Penelitian Ma'rifah et al. mengembangkan modul digital bagi guru sekolah dasar (Ma'rifah, N., H., N., & Monoarfa, 2025), sedangkan Komalasari et al. mengembangkan pelatihan pembuatan e-modul interaktif berbasis teknologi informasi untuk meningkatkan literasi digital guru SD (Komalasari, M. D., Lukitoaji, B. D., & Gularso, 2026). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengembangan bahan dan media pembelajaran digital dapat digunakan sebagai salah satu strategi untuk mendukung peningkatan kompetensi digital pendidik.

Penelitian lain juga menunjukkan pemanfaatan pengembangan bahan pembelajaran digital pada konteks pendidikan. Lufiah et al. mengembangkan modul literasi digital berbasis budaya lokal untuk siswa sekolah dasar (Lufiah, S., Retno, R. S., & Dewi, 2022), sementara Syifah et al. mengembangkan *flash flipbook* sebagai sumber belajar untuk meningkatkan literasi digital siswa sekolah dasar (Syifah, A. J., Suratmi, S., & Hartono, 2025). Meskipun memiliki kontribusi terhadap pengembangan literasi digital, penelitian-penelitian tersebut memiliki fokus dan subjek yang berbeda dengan penelitian ini. Penelitian ini secara khusus diarahkan pada pengembangan modul pelatihan literasi digital bagi guru sekolah dasar dengan pendekatan *Experiential Learning* dan model pengembangan ADDIE.

Meskipun demikian, masih terdapat ruang penelitian untuk mengintegrasikan literasi digital, *Experiential Learning*, dan model ADDIE ke dalam satu produk yang secara khusus ditujukan bagi guru sekolah dasar. Berdasarkan analisis kebutuhan pada lokasi penelitian, guru membutuhkan bahan pelatihan yang

tidak hanya menjelaskan konsep literasi digital, tetapi juga menyediakan pengalaman praktik, refleksi, latihan, dan penerapan dalam konteks pembelajaran. Kebutuhan tersebut menjadi dasar dalam menentukan karakteristik produk yang dikembangkan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi materi literasi digital, pendekatan *Experiential Learning*, dan model pengembangan ADDIE dalam sebuah modul pelatihan yang ditujukan secara khusus bagi guru sekolah dasar. Modul tidak hanya memuat materi konseptual mengenai literasi digital, tetapi juga mengintegrasikan aktivitas pengalaman konkret, refleksi, konseptualisasi, eksperimen atau praktik, studi kasus, lembar kerja, serta evaluasi. Pendekatan tersebut diharapkan menghasilkan bahan pelatihan yang lebih kontekstual dan aplikatif dibandingkan pelatihan yang hanya berorientasi pada penyampaian materi.

Secara praktis, pengembangan modul ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bahan pengembangan profesional guru dalam meningkatkan kompetensi literasi digital. Modul juga diharapkan dapat membantu guru memanfaatkan teknologi secara lebih terarah, bukan sekadar sebagai alat presentasi, tetapi sebagai bagian dari strategi pembelajaran. Secara akademik, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan bahan pelatihan yang mengintegrasikan pembelajaran berbasis pengalaman dengan pengembangan kompetensi digital guru.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kebutuhan untuk mengembangkan bahan pelatihan yang mampu menjembatani kesenjangan antara ketersediaan teknologi dengan kemampuan guru dalam memanfaatkannya secara pedagogis. Hasil analisis kebutuhan di UPTD SD Negeri Muncul 01 Kota Tangerang Selatan menunjukkan bahwa sekolah telah memiliki fasilitas digital yang memadai, tetapi pemanfaatannya oleh guru masih belum optimal. Guru juga membutuhkan pelatihan yang praktis, kontekstual, berkelanjutan, dan memberikan pengalaman langsung (Day, 1999). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pelatihan literasi digital berbasis *Experiential Learning* bagi guru sekolah dasar dengan model ADDIE. Produk yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi alternatif bahan pelatihan yang sistematis, aplikatif, dan sesuai dengan kebutuhan guru dalam meningkatkan kompetensi literasi digital serta mendukung pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang bertujuan menghasilkan produk berupa modul pelatihan literasi digital berbasis *Experiential Learning* bagi guru sekolah dasar. Produk yang dikembangkan berupa modul pelatihan yang dirancang untuk mendukung peningkatan kompetensi literasi digital guru dalam memanfaatkan teknologi digital pada proses pembelajaran. Penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu *Analysis*, *Design*,

Development, Implementation, dan Evaluation. Model ADDIE memberikan alur pengembangan yang sistematis mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan dan validasi produk, implementasi, hingga evaluasi (Branch, 2009) (Molenda, 2023). Pemilihan model ini sesuai dengan karakteristik penelitian yang berorientasi pada pengembangan produk pendidikan berdasarkan kebutuhan pengguna.

Pada tahap *Analysis*, peneliti melakukan studi literatur, observasi, dan wawancara semi-terstruktur untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi awal, kebutuhan guru, serta konteks pengembangan modul. Studi literatur dilakukan dengan menelaah sumber yang berkaitan dengan literasi digital, *Experiential Learning*, kompetensi guru, pengembangan modul pelatihan, dan model ADDIE. Konsep literasi digital dalam penelitian ini mengacu pada kemampuan individu untuk mengakses, memahami, mengevaluasi, menggunakan, dan menghasilkan informasi melalui teknologi digital (Bawden, 2008) (Ferrari, 2013). Kerangka kompetensi literasi digital juga mempertimbangkan kemampuan penggunaan teknologi secara efektif dan bertanggung jawab dalam konteks pendidikan (Law, N., Woo, D., de la Torre, J., & Wong, 2018). Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi lingkungan sekolah, ketersediaan sarana dan prasarana digital, serta pemanfaatan teknologi digital oleh guru. Sementara itu, wawancara semi-terstruktur dilakukan untuk mengidentifikasi pemahaman guru mengenai literasi digital, pengalaman penggunaan teknologi dalam pembelajaran, kendala yang dihadapi, kebutuhan terhadap pelatihan, serta harapan terhadap modul yang akan dikembangkan. Hasil analisis kebutuhan selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan tujuan pelatihan, karakteristik pengguna, ruang lingkup materi, strategi pembelajaran, dan spesifikasi awal modul.

Tahap *Design* dilakukan dengan menyusun rancangan awal modul berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Perancangan meliputi identitas modul, tujuan pelatihan, capaian pembelajaran, materi pelatihan, strategi pembelajaran, aktivitas belajar, lembar kerja peserta, media pendukung, dan evaluasi. Pengembangan modul sebagai bahan pelatihan disusun dengan memperhatikan prinsip sistematika bahan ajar yang memungkinkan peserta memperoleh materi secara terstruktur dan dapat menggunakannya secara mandiri maupun dengan pendampingan (Daryanto., 2016). Aktivitas pembelajaran dirancang dengan mengintegrasikan empat tahapan *Experiential Learning*, yaitu *Concrete Experience*, *Reflective Observation*, *Abstract Conceptualization*, dan *Active Experimentation* (Kolb, 1984). Keempat tahapan tersebut memberikan alur pembelajaran mulai dari memperoleh pengalaman nyata, melakukan refleksi, membangun pemahaman konseptual, hingga menerapkan pengetahuan melalui praktik. Pendekatan tersebut juga sejalan dengan prinsip pembelajaran melalui pengalaman yang menempatkan pengalaman peserta sebagai bagian penting dalam proses pembentukan pengetahuan (Dewey, 1938) (Kolb, 1984).

Pada tahap *Design* juga disusun perangkat penelitian yang meliputi pedoman wawancara, lembar validasi ahli, instrumen penilaian kepraktisan modul, serta instrumen *pretest* dan *posttest*. Instrumen tes terdiri atas 20 soal pilihan ganda dengan skor 5 untuk setiap jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah, sehingga skor maksimum yang dapat diperoleh peserta adalah 100. Tahap *Development* dilakukan dengan merealisasikan rancangan menjadi produk modul pelatihan. Modul disusun dengan memuat pendahuluan, tujuan pelatihan, materi pembelajaran, aktivitas berbasis *Experiential Learning*, lembar kerja peserta, refleksi pembelajaran, evaluasi, serta perangkat pendukung pelatihan. Aktivitas dalam modul dirancang agar guru memperoleh pengalaman belajar melalui praktik, melakukan refleksi terhadap pengalaman tersebut, membangun pemahaman, dan menerapkannya dalam konteks pembelajaran sekolah dasar. Pengembangan produk juga mempertimbangkan prinsip desain dan pengembangan program pelatihan berbasis kompetensi, yaitu adanya keterkaitan antara kebutuhan peserta, tujuan pelatihan, materi, aktivitas pembelajaran, dan evaluasi (Pribadi, 2016).

Produk yang telah dikembangkan selanjutnya melalui proses validasi ahli (*expert judgment*) untuk menilai kelayakan modul sebelum diimplementasikan. Validasi melibatkan tujuh validator yang dipilih secara purposive berdasarkan kompetensi dan pengalaman profesional yang relevan dengan pengembangan modul pelatihan. Validator terdiri atas tiga dosen, satu kepala sekolah, satu seksi kurikulum, satu Guru Penggerak yang aktif sebagai pemateri pada kegiatan Kelompok Kerja Guru (KKG), dan satu guru kelas sekolah dasar. Penilaian mencakup lima aspek, yaitu kelayakan isi, penyajian dan struktur modul, kebahasaan, kegunaan (praktikalitas), dan tampilan visual. Selain memberikan skor, validator memberikan komentar dan saran yang digunakan sebagai dasar revisi dan penyempurnaan produk. Proses validasi dan revisi produk merupakan bagian penting dalam penelitian pengembangan untuk memperoleh produk yang memenuhi kriteria kualitas sebelum digunakan pada tahap implementasi (Nieveen, 1999).

Tahap *Implementation* merupakan tahap penerapan modul yang telah direvisi berdasarkan hasil validasi ahli. Implementasi dilakukan di UPTD SD Negeri Muncul 01 Kota Tangerang Selatan dengan melibatkan 25 guru sekolah dasar sebagai peserta pelatihan. Kegiatan diawali dengan *pretest* untuk mengukur kompetensi awal literasi digital peserta. Selanjutnya, peserta mengikuti pelatihan menggunakan modul berbasis *Experiential Learning*. Pelaksanaan pelatihan memberikan kesempatan kepada peserta untuk memperoleh pengalaman secara langsung, melakukan refleksi, membangun pemahaman konseptual, dan menerapkan pengetahuan dalam konteks pembelajaran. Pendekatan tersebut sesuai dengan karakteristik pengembangan profesional guru yang menekankan keterkaitan antara kegiatan pelatihan, pengalaman belajar, dan perubahan praktik profesional (Desimone, 2009) (Guskey, 2002). Setelah seluruh rangkaian pelatihan

selesai, peserta diberikan posttest untuk mengetahui perubahan kompetensi literasi digital setelah mengikuti pelatihan.

Tahap terakhir adalah *Evaluation*, yang dilakukan terhadap keseluruhan proses pengembangan dan produk yang dihasilkan. Evaluasi dilakukan dengan menganalisis hasil validasi ahli, hasil implementasi modul, serta hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil validasi digunakan sebagai dasar penyempurnaan produk, sedangkan hasil *pretest* dan *posttest* digunakan untuk menilai perubahan kompetensi literasi digital guru setelah mengikuti pelatihan. Evaluasi terhadap program pelatihan penting dilakukan untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada peserta setelah mengikuti kegiatan pengembangan profesional (Guskey, 2002). Hasil evaluasi selanjutnya digunakan untuk menghasilkan produk akhir berupa modul pelatihan literasi digital berbasis *Experiential Learning*.

Penelitian dilaksanakan di UPTD SD Negeri Muncul 01 Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten. Pemilihan lokasi didasarkan pada karakteristik sekolah yang sesuai dengan tujuan penelitian, khususnya kebutuhan peningkatan kompetensi literasi digital guru dalam mendukung pembelajaran berbasis teknologi digital. Penelitian berlangsung pada September 2025 sampai Agustus 2026. Analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara dilakukan pada November 2025, perancangan modul dan instrumen dilakukan pada November 2025, pengembangan modul berlangsung pada November–Desember 2025, sedangkan validasi dan revisi produk dilakukan pada Desember 2025. Penyempurnaan produk dan persiapan implementasi berlangsung pada Januari–Juni 2026. Implementasi modul yang meliputi *pretest*, pelatihan, dan *posttest* dilaksanakan pada awal Juli 2026, sedangkan analisis data dan evaluasi dilakukan pada Juli–Agustus 2026.

Subjek penelitian terdiri atas dua kelompok, yaitu validator produk dan peserta implementasi modul. Validator dipilih secara purposive berdasarkan kompetensi dan pengalaman yang relevan dengan pengembangan modul pelatihan literasi digital. Sebanyak tujuh validator terlibat dalam penilaian produk, sedangkan peserta implementasi terdiri atas 25 guru sekolah dasar yang mengikuti seluruh rangkaian penelitian, yaitu *pretest*, pelatihan menggunakan modul, dan *posttest*.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, validasi ahli, dan tes. Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap kondisi lingkungan sekolah, ketersediaan sarana dan prasarana digital, serta pemanfaatan teknologi digital oleh guru. Observasi digunakan untuk memperoleh gambaran awal mengenai kebutuhan pengembangan modul dan konteks implementasinya. Wawancara semi-terstruktur dilakukan pada tahap Analysis untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman, kebutuhan, dan kendala guru dalam memanfaatkan teknologi digital dalam pembelajaran.

Validasi ahli dilakukan pada tahap *Development* untuk memperoleh penilaian terhadap kelayakan modul. Lembar validasi digunakan untuk menilai aspek kelayakan isi, penyajian dan struktur, kebahasaan, kegunaan (praktikalitas), serta tampilan visual. Validator juga memberikan komentar dan saran sebagai

bahan revisi produk sebelum tahap implementasi. Tes digunakan pada tahap Implementation dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. Instrumen tes terdiri atas 20 soal pilihan ganda yang digunakan untuk mengukur kompetensi literasi digital guru sebelum dan sesudah pelatihan. Setiap jawaban benar memperoleh skor 5, sedangkan jawaban salah memperoleh skor 0, sehingga skor maksimum adalah 100.

Instrumen penelitian meliputi pedoman wawancara, lembar validasi ahli, dan instrumen tes. Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mengenai pemahaman guru terhadap literasi digital, pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran, kendala yang dihadapi, kebutuhan pelatihan, dan harapan terhadap modul yang dikembangkan. Lembar validasi ahli menggunakan skala empat tingkat, yaitu skor 4 untuk kategori sangat baik, 3 untuk baik, 2 untuk cukup, dan 1 untuk kurang. Instrumen terdiri atas 25 indikator yang mencakup lima aspek, yaitu kelayakan isi, penyajian dan struktur modul, kebahasaan, kegunaan (praktikalitas), dan tampilan visual.

Instrumen tes terdiri atas 20 butir soal pilihan ganda yang digunakan pada *pretest* dan *posttest*. Instrumen tersebut mengukur lima indikator kompetensi literasi digital guru, yaitu pemahaman konsep dasar literasi digital, penggunaan perangkat dan aplikasi digital dalam pembelajaran, kemampuan mencari dan mengevaluasi informasi digital, penerapan etika dan keamanan digital, serta kemampuan mengintegrasikan teknologi digital dalam pembelajaran. Pemilihan indikator tersebut disesuaikan dengan konsep kompetensi literasi digital yang mencakup kemampuan menggunakan, mengevaluasi, dan memanfaatkan teknologi serta informasi digital secara efektif (Bawden, 2008) (Ferrari, 2013) (Law, N., Woo, D., de la Torre, J., & Wong, 2018).

Data penelitian dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif, statistik deskriptif, dan statistik inferensial. Data hasil wawancara dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data hasil wawancara dikelompokkan berdasarkan tema yang berkaitan dengan pemahaman guru mengenai literasi digital, pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran, kendala penggunaan teknologi, serta kebutuhan guru terhadap modul pelatihan. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam merancang produk.

Data hasil validasi ahli dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata (*mean*) pada setiap aspek penilaian. Nilai rata-rata dihitung dengan membagi jumlah skor yang diperoleh dengan jumlah validator. Hasil tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria kelayakan modul, yaitu skor 3,26–4,00 berkategori sangat layak, 2,51–3,25 layak, 1,76–2,50 cukup layak, dan 1,00–1,75 kurang layak. Modul dinyatakan memenuhi kriteria kelayakan apabila memperoleh kategori layak atau sangat layak setelah mempertimbangkan hasil revisi berdasarkan saran validator. Penilaian dan revisi produk dalam penelitian pengembangan digunakan untuk memastikan bahwa produk yang

dihasilkan memenuhi kriteria kualitas sebelum diterapkan kepada pengguna (Nieveen, 1999).

Selanjutnya, data *pretest* dan *posttest* dianalisis secara deskriptif untuk memperoleh gambaran jumlah peserta, nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata, dan standar deviasi. Analisis tersebut digunakan untuk melihat perubahan kompetensi literasi digital guru sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan. Analisis statistik inferensial selanjutnya digunakan untuk menguji perbedaan hasil *pretest* dan *posttest*. Pengujian dilakukan sesuai dengan karakteristik distribusi data untuk mengetahui perubahan kompetensi literasi digital guru setelah mengikuti pelatihan menggunakan modul yang dikembangkan. Hasil analisis tersebut menjadi salah satu dasar dalam menentukan hasil implementasi produk pada tahap evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Kebutuhan

Tahap awal pengembangan modul dilakukan melalui analisis kebutuhan dengan observasi dan wawancara semi-terstruktur terhadap kondisi pembelajaran di UPTD SD Negeri Muncul 01 Kota Tangerang Selatan. Hasil observasi menunjukkan bahwa sekolah telah memiliki infrastruktur yang relatif memadai untuk mendukung pembelajaran berbasis teknologi digital, seperti jaringan internet, LCD proyektor, *Chromebook*, laboratorium komputer, *Smart TV*, komputer, laptop, serta akun *belajar.id*. Namun, ketersediaan fasilitas tersebut belum sepenuhnya diikuti dengan optimalisasi pemanfaatannya oleh guru. Sebagian guru masih menggunakan teknologi terutama untuk presentasi dan video pembelajaran, sedangkan pemanfaatan platform pembelajaran digital, aplikasi kolaboratif, dan teknologi berbasis *Artificial Intelligence* (AI) masih terbatas. Selain itu, sekolah belum memiliki modul pelatihan literasi digital yang terstruktur sebagai panduan pengembangan kompetensi guru.

Hasil wawancara memperkuat temuan observasi. Guru menyampaikan bahwa kebutuhan utama bukan semata-mata penyediaan fasilitas, melainkan peningkatan kemampuan dalam memanfaatkan teknologi secara efektif untuk pembelajaran. Guru juga mengharapkan pelatihan yang bersifat praktis, berkelanjutan, dan disertai contoh, latihan, serta pendampingan. Salah satu temuan penting adalah bahwa guru membutuhkan pengalaman langsung dalam menggunakan teknologi, bukan hanya penyampaian materi secara teoritis. Temuan tersebut menjadi dasar pengembangan modul berbasis *Experiential Learning*. Kebutuhan terhadap pengalaman langsung memiliki relevansi dengan karakteristik *Experiential Learning* yang menempatkan pengalaman, refleksi, konseptualisasi, dan eksperimen sebagai rangkaian proses pembelajaran. Dengan demikian, modul tidak hanya dirancang untuk memberikan pengetahuan tentang literasi digital, tetapi juga memberikan kesempatan kepada guru untuk mengalami, merefleksikan, dan menerapkan keterampilan digital dalam konteks pembelajaran.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Analisis Kebutuhan

Aspek Yang Dianalisis	Temuan Utama	Implikasi Terhadap Pengembangan Modul
Infrastruktur digital	Fasilitas digital sekolah relatif memadai	Modul diarahkan pada optimalisasi pemanfaatan fasilitas yang telah tersedia
Pemanfaatan teknologi	Pemanfaatan teknologi oleh guru belum optimal dan masih didominasi presentasi serta video	Materi diarahkan pada pemanfaatan teknologi yang lebih beragam
Platform digital	Pemanfaatan platform pembelajaran digital belum merata	Modul memuat praktik penggunaan platform digital
AI dalam pembelajaran	Sebagian besar guru belum memanfaatkan AI secara optimal	Materi pelatihan mencakup pemanfaatan AI secara relevan
Model pelatihan	Guru membutuhkan pelatihan praktis dan aplikatif	Modul menggunakan aktivitas praktik
Pendampingan	Guru membutuhkan contoh, latihan, dan pendampingan	Modul dilengkapi lembar kerja dan aktivitas terstruktur
Bahan pelatihan	Belum tersedia modul literasi digital yang terstruktur	Dikembangkan modul yang dapat digunakan dalam dan setelah pelatihan

Sumber: Hasil analisis kebutuhan penelitian, 2026.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa persoalan yang ditemukan bukan berupa digital divide dalam arti ketiadaan perangkat, tetapi lebih mengarah pada kesenjangan antara ketersediaan teknologi dan kapasitas pedagogis guru dalam memanfaatkannya. Hal ini penting karena pengembangan kompetensi digital guru tidak cukup dilakukan melalui penyediaan perangkat, tetapi perlu diarahkan pada kemampuan menggunakan teknologi secara bermakna dalam pembelajaran.

2. Hasil Pengembangan Modul

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, modul dikembangkan dengan mengintegrasikan materi literasi digital dan tahapan *Experiential Learning*. Produk awal terdiri atas sampul, kata pengantar, glosarium, peta konsep, pendahuluan, materi pelatihan, LKPD, evaluasi, dan penutup. Materi dan aktivitas disusun agar peserta tidak hanya memahami konsep, tetapi juga melakukan praktik, refleksi, dan penerapan dalam pembelajaran. Integrasi *Experiential Learning* menjadi karakteristik utama produk. Aktivitas pelatihan dirancang agar guru memperoleh pengalaman konkret melalui praktik penggunaan teknologi, kemudian melakukan refleksi terhadap pengalaman tersebut, menghubungkannya dengan konsep literasi

digital, dan mencoba menerapkannya dalam kegiatan pembelajaran. Dengan desain tersebut, modul berfungsi bukan hanya sebagai bahan bacaan, tetapi sebagai panduan aktivitas belajar dan praktik.

3. Hasil Validasi Modul

Validasi produk dilakukan oleh tujuh validator terhadap lima aspek, yaitu kelayakan isi, penyajian dan struktur, kebahasaan, praktikalitas, serta tampilan visual. Hasil validasi menunjukkan bahwa seluruh aspek memperoleh kategori sangat layak dengan persentase lebih dari 90%.

Tabel 2. Hasil Validasi Modul

Aspek Yang Dinilai	Persentase	Kategori
Kelayakan isi	95,00%	Sangat Layak
Penyajian dan struktur	97,14%	Sangat Layak
Kebahasaan	92,14%	Sangat Layak
Praktikalitas	92,86%	Sangat Layak
Tampilan visual	94,29%	Sangat Layak

Sumber: Data hasil validasi ahli, 2026.

Hasil pada Tabel 2 menunjukkan bahwa aspek penyajian dan struktur memperoleh skor tertinggi, yaitu 97,14%. Hasil ini menunjukkan bahwa struktur modul dinilai sistematis, runtut, dan mendukung proses pelatihan. Salah satu indikator tertinggi pada aspek tersebut adalah kejelasan tujuan setiap kegiatan pelatihan yang memperoleh rata-rata 4,00.

Aspek kelayakan isi memperoleh 95,00%. Indikator kesesuaian materi dengan tujuan pelatihan memperoleh rata-rata 4,00, sedangkan dukungan teori dan sumber rujukan memperoleh rata-rata terendah sebesar 3,43. Meskipun demikian, seluruh indikator masih berada dalam kategori sangat layak. Validator memberikan masukan untuk memperbarui referensi, memperkuat contoh yang kontekstual dengan pembelajaran sekolah dasar, serta memperjelas keterkaitan materi dengan kompetensi profesional guru.

Aspek kebahasaan memperoleh 92,14%. Penggunaan istilah literasi digital, kesesuaian bahasa dengan karakteristik guru sebagai pembelajar dewasa, dan penggunaan bahasa Indonesia sesuai kaidah memperoleh rata-rata 3,86. Indikator efektivitas penyusunan kalimat memperoleh rata-rata terendah, yaitu 3,29, tetapi masih termasuk kategori sangat layak. Masukan validator kemudian digunakan untuk menyederhanakan kalimat, menyeragamkan istilah, dan memperbaiki redaksi agar lebih komunikatif.

Aspek praktikalitas memperoleh 92,86%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa modul dinilai mudah digunakan dalam pelaksanaan pelatihan, baik dari sisi kemudahan memahami materi maupun pelaksanaan aktivitas. Sementara itu, aspek tampilan visual memperoleh 94,29%. Keterbacaan ukuran huruf dan spasi memperoleh rata-rata 4,00, sedangkan penggunaan tabel, ilustrasi, dan elemen

visual memperoleh rata-rata 3,57. Validator memberikan masukan terkait tata letak, proporsi ilustrasi, dan konsistensi format visual.

Secara keseluruhan, hasil validasi menunjukkan bahwa modul telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam pelatihan. Temuan ini mendukung pandangan Nieveen bahwa kualitas produk pengembangan perlu dilihat dari kesesuaian produk dengan tujuan, landasan teori, serta kebutuhan pengguna (Nieveen, 1999). Dalam penelitian ini, tingginya skor pada kelima aspek menunjukkan bahwa modul tidak hanya memiliki kelayakan isi, tetapi juga memiliki struktur, bahasa, kegunaan, dan tampilan yang sesuai dengan karakteristik guru sekolah dasar.

4. Revisi Produk

Meskipun seluruh aspek memperoleh kategori sangat layak, proses validasi menghasilkan sejumlah masukan yang digunakan untuk memperbaiki produk. Revisi dilakukan sebelum modul diimplementasikan kepada peserta pelatihan.

Tabel 3. Revisi Modul Berdasarkan Masukan Validator

Aspek	Masukan Validator	Tindak Lanjut
Kelayakan isi	Referensi perlu diperbarui dan contoh diperkuat	Referensi diperbarui dan contoh disesuaikan dengan konteks SD
Penyajian dan struktur	Sistematika dan urutan materi perlu diperbaiki	Struktur materi dibuat lebih runtut
Kebahasaan	Beberapa kalimat terlalu panjang dan istilah belum konsisten	Kalimat disederhanakan dan istilah diseragamkan
Praktikalitas	Beberapa aktivitas membutuhkan petunjuk lebih jelas	Petunjuk aktivitas diperjelas
Tampilan visual	Tata letak dan konsistensi visual perlu disempurnakan	Layout, ilustrasi, dan format diperbaiki

Sumber: Hasil validasi ahli yang diolah peneliti, 2026.

Revisi tersebut menunjukkan bahwa proses validasi tidak hanya berfungsi untuk menghasilkan skor kelayakan, tetapi juga berfungsi sebagai evaluasi formatif untuk meningkatkan kualitas produk. Dengan demikian, produk akhir merupakan hasil dari proses pengembangan iteratif antara rancangan awal, penilaian validator, dan penyempurnaan produk.

5. Hasil Implementasi Modul

5.1 Hasil *Pretest*

Sebelum pelatihan dilaksanakan, 25 guru diberikan pretest untuk mengetahui kompetensi awal literasi digital. Hasil menunjukkan bahwa skor peserta berada pada rentang 70–90, dengan rata-rata 76,80.

Tabel 4. Statistik Deskriptif *Pretest*

Statistik	Nilai
N	25
Minimum	70
Maksimum	90
Mean	76,80

Sumber: Data penelitian, 2026.

Rata-rata 76,80 menunjukkan bahwa peserta telah memiliki pengetahuan awal mengenai literasi digital, tetapi masih terdapat ruang untuk meningkatkan kemampuan tersebut. Variasi skor juga menunjukkan bahwa kompetensi awal peserta belum sepenuhnya homogen. Hasil ini konsisten dengan analisis kebutuhan yang menemukan bahwa guru telah memiliki akses terhadap teknologi, tetapi pemanfaatannya dalam pembelajaran masih belum optimal.

5.2 Hasil *Posttest*

Setelah mengikuti pelatihan berbasis modul *Experiential Learning*, peserta diberikan *posttest*. Hasil menunjukkan bahwa skor peserta berada pada rentang 80–100, dengan rata-rata 95,00.

Tabel 5. Statistik Deskriptif *Posttest*

Statistik	Nilai
N	25
Minimum	80
Maksimum	100
Mean	95,00

Sumber: Data penelitian, 2026.

Peningkatan rata-rata dari 76,80 menjadi 95,00 menunjukkan perubahan sebesar 18,20 poin. Selain rata-rata, nilai minimum meningkat dari 70 menjadi 80, sedangkan nilai maksimum meningkat dari 90 menjadi 100.

Tabel 6. Perbandingan Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Indikator	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Perubahan
N	25	25	–
Nilai minimum	70	80	+10
Nilai maksimum	90	100	+10
Rata-rata	76,80	95,00	+18,20

Sumber: Data penelitian, 2026.

Secara deskriptif, peningkatan tersebut menunjukkan bahwa setelah mengikuti pelatihan, peserta memiliki skor kompetensi literasi digital yang lebih tinggi. Peningkatan tersebut dapat dipahami dari karakteristik modul yang memberikan kesempatan kepada guru untuk belajar melalui pengalaman langsung, refleksi, pemahaman konsep, dan penerapan. Dengan demikian, proses pembelajaran tidak berhenti pada transfer informasi, tetapi

mengarahkan peserta untuk menghubungkan materi dengan praktik penggunaan teknologi dalam pembelajaran.

6. Hasil Uji Efektivitas

Untuk mengetahui apakah perbedaan skor tersebut signifikan secara statistik, dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*. Hasil menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001 untuk pretest dan 0,000 untuk posttest. Karena kedua nilai lebih kecil dari 0,05, data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian dilanjutkan menggunakan Wilcoxon Signed-Rank Test.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

Data	N	Shapiro-Wilk	Sig.	Kesimpulan
Pretest	25	0,829	0,001	Tidak normal
Posttest	25	0,720	0,000	Tidak normal

Sumber: Output SPSS, 2026.

Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa dari 25 peserta, 24 peserta mengalami peningkatan nilai, satu peserta mengalami penurunan, dan tidak terdapat peserta yang memperoleh nilai tetap.

Tabel 8. Hasil *Wilcoxon Signed-Rank Test*

Perubahan <i>Posttest-Pretest</i>	N	Mean Rank	Sum of Ranks
<i>Negative Ranks</i>	1	2,50	2,50
<i>Positive Ranks</i>	24	13,44	322,50
<i>Ties</i>	0	–	–
Total	25	–	–

Statistik	Nilai
Z	-4,330
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	0,000

Sumber: Output SPSS, 2026.

Nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kompetensi literasi digital guru sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan. Dengan demikian, hasil penelitian memberikan bukti empiris bahwa implementasi modul berbasis *Experiential Learning* diikuti oleh peningkatan kompetensi literasi digital peserta. Namun, secara akademik hasil ini perlu diinterpretasikan secara proporsional. Penelitian menggunakan desain *one-group pretest-posttest*, sehingga peningkatan skor menunjukkan perubahan setelah pelatihan, tetapi belum sepenuhnya dapat membuktikan bahwa seluruh perubahan tersebut hanya disebabkan oleh modul karena penelitian tidak menggunakan kelompok kontrol (Dick, W., Carey, L., & Carey, 2015). Meski demikian, kombinasi antara peningkatan skor rata-rata sebesar 18,20 poin, 24 dari 25 peserta yang mengalami peningkatan, dan hasil uji *Wilcoxon* yang signifikan memberikan indikasi kuat bahwa pelatihan yang menggunakan modul berkaitan dengan peningkatan kompetensi literasi digital peserta.

7. Pembahasan

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa pengembangan modul berangkat dari kebutuhan nyata guru, yaitu adanya kesenjangan antara ketersediaan infrastruktur digital dan kemampuan memanfaatkannya dalam pembelajaran. Sekolah telah memiliki berbagai perangkat digital, tetapi pemanfaatannya masih terbatas. Guru membutuhkan pelatihan yang lebih praktis dan memungkinkan mereka mencoba teknologi secara langsung.

Temuan tersebut menjadi penting dalam konteks pengembangan profesional guru karena kompetensi digital tidak cukup dibangun melalui penyampaian pengetahuan secara teoritis. Guru perlu memperoleh kesempatan untuk mengalami proses penggunaan teknologi, merefleksikan pengalaman tersebut, memahami prinsip yang mendasarinya, dan menguji penerapannya. Integrasi *Experiential Learning* dalam modul memberikan struktur pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan tersebut.

Hasil validasi memperlihatkan bahwa integrasi tersebut dapat diwujudkan dalam produk yang dinilai sangat layak oleh validator. Nilai tertinggi terdapat pada aspek penyajian dan struktur sebesar 97,14%, yang menunjukkan bahwa aktivitas dalam modul telah tersusun secara sistematis. Hal ini penting karena modul berbasis pengalaman membutuhkan alur aktivitas yang jelas agar pengalaman, refleksi, konseptualisasi, dan eksperimen tidak menjadi aktivitas yang terpisah, melainkan membentuk satu siklus pembelajaran yang utuh.

Aspek praktikalitas sebesar 92,86% juga menunjukkan bahwa modul memiliki tingkat kegunaan yang tinggi. Temuan ini sejalan dengan hasil analisis kebutuhan yang menunjukkan bahwa guru menginginkan bahan pelatihan yang memiliki contoh, latihan, dan pendampingan. Dengan demikian, tingginya penilaian praktikalitas dapat dipahami sebagai hasil dari upaya mengubah modul dari sekadar bahan bacaan menjadi panduan aktivitas pelatihan yang dapat digunakan secara langsung.

Dari sisi efektivitas, peningkatan rata-rata kompetensi literasi digital dari 76,80 menjadi 95,00 merupakan temuan utama penelitian. Peningkatan sebesar 18,20 poin menunjukkan perubahan yang cukup besar secara deskriptif. Lebih lanjut, hasil Wilcoxon menunjukkan bahwa 24 dari 25 peserta mengalami peningkatan dan nilai signifikansi 0,000 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor sebelum dan sesudah pelatihan. Hasil tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik pembelajaran berbasis pengalaman. Peserta tidak hanya menerima materi tentang literasi digital, tetapi juga melakukan aktivitas praktik dan refleksi. Pola tersebut memungkinkan guru menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman mereka sebelumnya dalam menggunakan teknologi. Ketika pengalaman konkret diikuti refleksi dan konseptualisasi, peserta memiliki kesempatan untuk membangun pemahaman yang lebih bermakna sebelum menerapkannya kembali dalam praktik pembelajaran.

Temuan ini juga memperlihatkan hubungan antara analisis kebutuhan, desain produk, validasi, dan hasil implementasi. Analisis kebutuhan menemukan bahwa guru membutuhkan pelatihan praktis; kebutuhan tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam aktivitas *Experiential Learning*; produk divalidasi dan direvisi berdasarkan masukan ahli; selanjutnya implementasi menunjukkan peningkatan kompetensi peserta. Alur tersebut memperlihatkan bahwa model ADDIE tidak hanya digunakan sebagai prosedur pengembangan administratif, tetapi berfungsi sebagai kerangka yang menghubungkan kebutuhan pengguna dengan karakteristik produk dan hasil implementasi.

Dengan demikian, kontribusi utama penelitian ini bukan sekadar menghasilkan modul yang dinilai layak, tetapi menghasilkan modul pelatihan literasi digital yang mengintegrasikan kebutuhan kontekstual guru sekolah dasar dengan pengalaman belajar langsung. Modul tersebut dapat menjadi alternatif bahan pengembangan profesional guru, khususnya pada konteks sekolah yang telah memiliki fasilitas teknologi tetapi masih menghadapi persoalan dalam optimalisasi pemanfaatannya.

Tabel 9. Ringkasan Bukti Utama Penelitian

Komponen	Bukti Hasil
Kebutuhan	Fasilitas digital tersedia, tetapi pemanfaatan oleh guru belum optimal
Produk	Modul literasi digital berbasis <i>Experiential Learning</i>
Validator	7 validator
Kelayakan isi	95,00% – Sangat Layak
Penyajian & struktur	97,14% – Sangat Layak
Kebahasaan	92,14% – Sangat Layak
Praktikalitas	92,86% – Sangat Layak
Tampilan visual	94,29% – Sangat Layak
Peserta implementasi	25 guru
Mean pretest	76,80
Mean posttest	95,00
Peningkatan mean	18,20 poin
Positive ranks	24 guru
Negative ranks	1 guru
Ties	0
Wilcoxon Z	-4,330
Sig.	0,000

Sumber: Data penelitian dan output SPSS, 2026.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menghasilkan modul pelatihan literasi digital berbasis *Experiential Learning* bagi guru sekolah dasar yang dikembangkan melalui model ADDIE. Hasil validasi oleh tujuh validator menunjukkan bahwa modul berada pada kategori sangat layak, ditinjau dari aspek kelayakan isi, penyajian dan struktur, kebahasaan, praktikalitas, serta tampilan visual. Implementasi modul kepada 25 guru menunjukkan adanya peningkatan kompetensi literasi digital, yang ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata dari 76,80 pada *pretest* menjadi 95,00 pada *posttest*. Hasil uji *Wilcoxon* juga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan sesudah pelatihan dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Dengan demikian, modul yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan pelatihan dan implementasinya menunjukkan peningkatan kompetensi literasi digital guru setelah mengikuti pelatihan berbasis *Experiential Learning*.

Modul pelatihan literasi digital berbasis *Experiential Learning* dapat dimanfaatkan oleh sekolah dan lembaga pengembangan profesional guru sebagai salah satu bahan pendukung pelatihan literasi digital yang bersifat praktis dan kontekstual. Penggunaan modul sebaiknya disertai praktik langsung dan pendampingan agar guru dapat menghubungkan pengalaman belajar dengan kebutuhan pembelajaran di kelas. Penelitian selanjutnya disarankan menguji modul pada jumlah peserta dan karakteristik sekolah yang lebih beragam serta menggunakan desain penelitian yang melibatkan kelompok kontrol agar pengaruh modul terhadap peningkatan kompetensi literasi digital dapat diuji secara lebih kuat. Pengembangan berikutnya juga dapat memperluas materi dan aktivitas digital sesuai perkembangan teknologi serta kebutuhan guru di berbagai jenjang dan konteks pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, D., & Wardana, M. D. K. (2024). Pengembangan modul pembelajaran berbasis literasi numerasi di kelas II sekolah dasar pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 15. <https://doi.org/https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.404>
- Astuti, Y. M., Dike, D., & Fatawi, I. (2024). Peningkatan literasi digital dan motivasi guru sekolah dasar melalui pengembangan media belajar mandiri berbasis TPACK dengan Canva. *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 15(2), 281–291. <https://doi.org/https://doi.org/10.31932/ve.v15i2.3992https://doi.org/10.31932/ve.v15i2.3992>
- Bawden, D. (2008). Origins and concepts of digital literacy. In In C. Lankshear & M. Knobel (Eds.), *Digital literacies: Concepts, policies and practices*. Peter Lang Publishing.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.

- Daryanto. (2016). *Menyusun Modul: Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Gava Media.
- Day, C. (1999). *Developing teachers: The challenges of lifelong learning*. Routledge.
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181–199.
- Dessler, G. (2020). *Human resource management (16th ed.)*. Pearson.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2015). *The Systematic Design of Instruction (8th ed.)*. Pearson Education Limited.
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. Publications Office of the European Union.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. John Wiley & Sons.
- Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 8(3), 381–391.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Komalasari, M. D., Lukitoaji, B. D., & Gularso, D. (2026). Pelatihan pembuatan e-modul interaktif hypermedia berbasis teknologi informasi untuk meningkatkan literasi digital guru SD. *PROFICIO*, 7(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.36728/jpf.v7i1.5587>
- Law, N., Woo, D., de la Torre, J., & Wong, G. (2018). *A global framework of reference on digital literacy skills for Indicator 4.4.2*.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science: Selected theoretical papers*. Harper & Brothers.
- Lufiah, S., Retno, R. S., & Dewi, C. (2022). Pengembangan modul literasi digital berbasis budaya lokal Madiun untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 3, 968–977.
- Ma'rifah, N., H., N., & Monoarfa, M. (2025). Pengembangan modul digital bagi guru di SD Negeri Pannara. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 256–268. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.36505>
- Mardiana, N., Purnamasari, H., Huda, N., Sugianto, I., & Nabila, S. (2026). Development student worksheets with digital literacy content to increase learning interest of Indonesian language 7th grade students. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 13(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jitp.v13i2.96063>
- Molenda, M. (2023). Pengembangan modul pembelajaran adaptif bagi anak berkebutuhan khusus di sekolah inklusi. *Jurnal Pendidikan Khusus Indonesia*, 8(1), 44–58.

- Nieveen, N. (1999). Prototyping to reach product quality. In J. van den Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training*. Springer.
- OECD. (2019). *OECD skills outlook 2019: Thriving in a digital world*. OECD Publishing.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.
- Pribadi, B. A. (2016). *Desain dan pengembangan program pelatihan berbasis kompetensi*. Kencana.
- Syifah, A. J., Suratmi, S., & Hartono, H. (2025). Developing flash flipbook as a learning resource to improve students' digital literacy in elementary school. *Research and Development in Education*, 5(1), 159–170.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22219/raden.v5i1.37606>
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*.
- Wijaya, S., Zulviah, R. C., Fahmi, F., Trisnawati, T., & Oktaviani, A. M. (2026). Development of online learning modules to improve lecturers' digital literacy skills and teaching creativity. *Indonesian Journal of Educational Development*, 7(1), 154–169.
<https://doi.org/https://doi.org/10.59672/ijed.v7i1.6182>