Sindoro
CENDIKIA PENDIDIKAN
ISSN: 3025-6488

Vol. 18 No 2
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

STUDI LITERATUR : PENERAPAN MODEL PLOMP DALAM PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL DI SEKOLAH DASAR

Sinta Dwi Lestari[1], Sri Marmoah[2]
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta[1,2]
E-mail: sintadwi1304@student.uns.ac.id[1], marmuah@staff.uns.ac.id[2]

Abstrak

Pemanfaatan teknologi digital di sekolah dasar kini menjadi kebutuhan mendasar, namun guru masih menghadapi tantangan dalam merancang media yang sistematis dan berkualitas. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau hasil-hasil penelitian terdahulu mengenai penerapan Model Pengembangan Plomp dalam pengembangan media pembelajaran digital di sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah studi literatur (*literature review*) dengan pendekatan deskriptif, melalui pengumpulan dan analisis kritis terhadap artikel jurnal nasional maupun internasional yang terbit dalam sepuluh tahun terakhir. Hasil kajian menunjukkan bahwa Model Plomp memiliki tahapan yang sistematis dan fleksibel, yang umumnya terdiri dari fase *preliminary research*, *prototyping*, dan *assessment*. Temuan dari berbagai literatur membuktikan bahwa produk media digital yang dikembangkan dengan Model Plomp secara konsisten memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Selain itu, penerapan model ini terbukti mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi, serta hasil belajar siswa di sekolah dasar. Simpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa Model Plomp merupakan kerangka kerja yang andal bagi guru dan peneliti dalam menciptakan inovasi media pembelajaran digital yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Kata Kunci: Model Plomp; media pembelajaran digital; sekolah dasar; studi literatur

Abstract

The utilization of digital technology in elementary schools has become a fundamental necessity, yet teachers still face challenges in designing systematic and quality media. This study aims to review previous research results regarding the application of the Plomp Development Model in developing digital learning media in elementary schools. The method used is a literature review with a descriptive approach, through the collection and critical analysis of national and international journal articles published within the last ten years. The results show that the Plomp Model has systematic and flexible stages, generally consisting of the preliminary research, prototyping, and assessment phases. Findings from various literatures prove that digital media products developed with the Plomp Model consistently meet the criteria of being valid, practical, and effective. Furthermore, the application of this model is proven to increase engagement, motivation, and student learning outcomes in elementary schools. The conclusion of this study confirms that the Plomp Model is a

Article History
Received: Desember 2025
Reviewed: Desember 2025
Published: Desember 2025

Plagirism Checker No 234
Prefix DOI : 10.8734/Sindoro.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Sindoro

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Sindoro
CENDIKIA PENDIDIKAN
ISSN: 3025-6488

Vol. 18 No 2
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

reliable framework for teachers and researchers in creating innovative digital learning media that suits students' needs.
Keywords: *Plomp Model; digital learning media; elementary school; literature review*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era globalisasi tidak lagi dapat dipisahkan dari dunia pendidikan. Tuntutan zaman mendorong lembaga pendidikan untuk terus menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi, terutama dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (Salsabila & Agustian, 2021). Pemanfaatan TIK telah melahirkan babak baru pendidikan yang menawarkan peluang belajar inovatif, memperluas akses materi, dan menghadirkan interaksi yang lebih dinamis antara guru dan peserta didik (Silfiya & Siagian, 2024). Fokus penerapan teknologi dalam proses pendidikan terletak pada pemecahan masalah belajar siswa, mulai dari analisis kebutuhan, perumusan solusi, pelaksanaan, evaluasi, hingga pengelolaan kegiatan pembelajaran (Miasari et al., 2022). Kemajuan teknologi terkini juga membuka peluang besar bagi guru untuk lebih kreatif, sehingga pengemasan dan penyampaian materi diharapkan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi digital (Arif et al., 2023).

Perkembangan digitalisasi pendidikan tidak hanya sebatas tren, tetapi telah menjadi bagian penting dalam seluruh proses pembelajaran di sekolah. Digitalisasi di bidang pendidikan kini mencakup hampir semua aspek, mulai dari administrasi, manajemen, proses belajar, hingga evaluasi hasil belajar siswa. Salah satu cara untuk memberdayakan keaktifan peserta didik adalah dengan menggunakan media digital sebagai sarana pembelajaran (Maisarah & Prasetya, 2023). Seiring pesatnya kemajuan teknologi, pendidik perlu terus berinovasi dalam penggunaan media pembelajaran. Pembelajaran berbasis media digital penting diterapkan karena tidak hanya mendukung kegiatan belajar, tetapi juga membantu siswa mengembangkan kemampuan kognitif sekaligus memberi pengalaman langsung dalam memanfaatkan teknologi (Monalisa et al., 2024). Berbagai bentuk media digital seperti aplikasi pembelajaran, platform e-learning, dan video edukasi terbukti mampu menjadikan proses belajar lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa yang beragam (Widiastari & Puspita, 2024). Namun, efektivitas media digital sangat bergantung pada kesiapan sekolah dan kreativitas guru dalam merancang media yang relevan dengan kebutuhan siswa (R. Lestari & Rohmani, 2024).

Meski pemanfaatan teknologi digital di sekolah dasar semakin meluas, para guru masih menghadapi tantangan besar. Survei menunjukkan sekitar 27% guru belum mampu mengoperasikan aplikasi digital dan hampir 60% lainnya belum akrab dengan teknologi modern (Syahid et al., 2022). Kesenjangan keterampilan ini menjadi hambatan serius dalam upaya meningkatkan kompetensi digital tenaga pendidik. Kemampuan guru merancang media pembelajaran berbasis teknologi bukan hanya penting untuk menyesuaikan diri dengan kemajuan zaman, tetapi juga untuk membekali siswa agar mampu beradaptasi di era digital (Khaerunnisa et al., 2025). Sayangnya, keterbatasan akses perangkat, jaringan, dan pelatihan yang memadai membuat banyak guru masih mengandalkan media konvensional berupa gambar cetak dan ilustrasi buku teks, sehingga pembelajaran kerap terasa monoton dan menurunkan minat belajar siswa (Wahyuni & Mustika, 2024). Selain itu, pemanfaatan teknologi digital yang kurang terarah dapat menimbulkan risiko distraksi dan menurunkan fokus belajar siswa jika tidak diimbangi dengan strategi pembelajaran yang tepat (Forsler & Guyard, 2025). Kondisi ini menunjukkan pentingnya pengembangan media pembelajaran digital yang terencana agar guru memiliki panduan jelas dalam menciptakan media yang menarik dan sesuai kebutuhan siswa. Hal ini sejalan dengan perspektif guru di lapangan yang mengharapkan media digital yang

praktis dan terstruktur untuk membantu mereka mengatasi beban kerja instruksional sekaligus meningkatkan efektivitas penyampaian materi (Rosyid et al., 2024).

Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, guru dituntut untuk memanfaatkan media pembelajaran yang mampu mendukung proses belajar secara kreatif dan kontekstual. Penelitian menunjukkan bahwa salah satu cara mendukung keberhasilan kurikulum ini adalah dengan mengintegrasikan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komputer (Muhammadiah et al., 2023). Guru juga memiliki tanggung jawab untuk mengembangkan media yang inovatif agar peserta didik dapat menerima materi dengan lebih baik (Mahmudah, 2022). Namun, meskipun penelitian mengenai pengembangan media digital semakin banyak, kesenjangan masih terlihat karena sebagian besar studi lebih menitikberatkan pada pembuatan produk akhir tanpa menelaah secara mendalam proses pengembangan yang menjamin kualitas media. Padahal, tahapan pengembangan yang sistematis sangat menentukan kesesuaian media dengan kebutuhan siswa dan tujuan kurikulum (Wulandari et al., 2023). Oleh karena itu, penerapan Model Pengembangan Plomp dipandang sebagai solusi yang tepat, karena model ini menawarkan langkah-langkah terstruktur mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi berulang, sehingga guru memiliki panduan jelas dalam merancang media pembelajaran digital yang relevan dan efektif.

Sejumlah penelitian sudah membuktikan keunggulan Model Pengembangan Plomp dalam menghasilkan media pembelajaran yang valid dan praktis. Rasyid et al., (2016) mengembangkan multimedia biologi melalui tahapan Plomp dan mendapatkan hasil yang layak digunakan di kelas. Yerizon et al., (2022) juga melaporkan keberhasilan serupa pada media matematika berbasis *Realistic Mathematics Education*. Arianatasari & Hakim (2018) menerapkan Plomp untuk buku teks akuntansi perbankan syariah dan menunjukkan kelayakan materi, bahasa, dan grafis yang tinggi. Meski konsisten memberikan kerangka kerja sistematis, penelitian-penelitian tersebut masih terbatas pada produk tertentu dan jenjang pendidikan lain, sehingga belum menyoroti pengembangan media digital interaktif untuk guru sekolah dasar dalam Kurikulum Merdeka. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk meninjau hasil-hasil penelitian sebelumnya serta menggambarkan bagaimana Model Plomp dapat diterapkan dalam pengembangan media pembelajaran digital di sekolah dasar

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (*literature review*) dengan pendekatan deskriptif. Studi literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan dan menelaah berbagai sumber ilmiah yang relevan, seperti artikel jurnal, prosiding, maupun publikasi penelitian yang membahas penerapan Model Pengembangan Plomp dalam konteks pengembangan media pembelajaran digital. Metode ini dipilih karena dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai tahapan Plomp dan efektivitasnya dalam menghasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar (Jamaludin et al., 2023).

Dalam penelitian ini, sumber data yang digunakan berupa jurnal nasional maupun internasional yang diterbitkan dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir dan memiliki keterkaitan langsung dengan topik penelitian. Tahapan pelaksanaan meliputi: (1) identifikasi masalah penelitian, (2) penelusuran dan pengumpulan artikel yang relevan tentang pengembangan media digital dengan Model Plomp, (3) penyaringan sumber sesuai kriteria, (4) analisis deskriptif terhadap isi artikel, dan (5) penarikan kesimpulan berdasarkan hasil sintesis temuan. Studi literatur bukan hanya sekadar membaca literatur, tetapi juga mencakup evaluasi kritis dan analisis mendalam terhadap temuan penelitian sebelumnya untuk dijadikan pijakan dalam pengembangan media pembelajaran digital berbasis Plomp (Aryana, 2021).

Sindoro
CENDIKIA PENDIDIKAN
ISSN: 3025-6488
Vol. 18 No 2
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan penelaahan sejumlah artikel dan jurnal, diperoleh beberapa temuan penting terkait penerapan Model Pengembangan Plomp dalam pengembangan media pembelajaran digital di sekolah dasar. Model Plomp banyak digunakan karena memiliki tahapan yang sistematis sekaligus fleksibel. Beberapa penelitian menjelaskan perbedaan rincian tahapannya: ada yang merumuskan dalam tiga fase utama, yaitu *preliminary research, prototyping,* dan *assessment* (Dewantari et al., 2023), ada pula yang merinci menjadi lima fase, yakni *preliminary investigation, design, realization, test/evaluation/revision,* dan *implementation* (Zahara et al., 2020). Pandangan ini dipertegas oleh Louhenapessy & Zulkarnaen (2024) yang menekankan bahwa model Plomp memungkinkan adanya validasi ahli, uji coba terbatas, serta penilaian efektivitas di lapangan sehingga produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Media pembelajaran yang dikembangkan dengan model Plomp pada umumnya memiliki tingkat validitas dan kepraktisan yang tinggi. Hasil validasi ahli maupun uji coba lapangan menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan dinilai layak serta praktis digunakan dalam pembelajaran (Fernandes & Syarifuddin, 2020). Penerapan model ini juga terbukti dapat meningkatkan keterlibatan siswa, menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, serta mempermudah guru dalam merancang media sesuai kurikulum. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa penggunaan multimedia interaktif secara konsisten mampu merangsang aspek perkembangan siswa karena sifatnya yang menarik dan mampu memfasilitasi keterlibatan aktif (Lestari et al., 2024). Kekuatan media digital interaktif ini juga didukung oleh adanya fitur evaluasi langsung yang memungkinkan siswa mendapatkan umpan balik secara *real-time*, sehingga dapat meningkatkan kemandirian belajar mereka (Sukma, 2025).

Sejumlah penelitian juga menegaskan kelebihan Model Plomp. Arianatasari & Hakim (2018) menilai bahwa Plomp bersifat sistematis sekaligus fleksibel karena setiap tahapannya memberi panduan jelas, namun tetap dapat disesuaikan dengan konteks penelitian. Kusnaeni et al., (2017) menemukan bahwa sifat terstruktur dari model ini membuat proses pengembangan lebih terarah. Sementara itu, Hidayat et al., (2022) menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan melalui Plomp terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Media digital yang dikembangkan terbukti mampu memvisualisasikan konsep-konsep materi yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret, sehingga memudahkan siswa dalam memahami fenomena yang sulit diamati secara langsung (Rahmadhani & Helsa, 2025). Meski demikian, penerapan model pengembangan berbasis teknologi tetap memerlukan kehati-hatian agar pemanfaatan media digital tidak justru menimbulkan distraksi dalam proses belajar (Forsler & Guyard, 2025).

Di sisi lain, terdapat pula beberapa kelemahan yang diungkapkan peneliti. Firdaus et al., (2023) menyoroti bahwa evaluasi sering kali tidak dilakukan secara menyeluruh. Siregar et al., (2025) mencatat bahwa pengembangan materi kerap terbatas pada konten buku teks tanpa adanya integrasi perspektif yang lebih luas Rahmadhani & Supriadi (2023) juga menekankan bahwa meskipun validitas produk tinggi dapat dicapai, revisi lanjutan tetap diperlukan agar media benar-benar optimal.

Dengan demikian, hasil kajian literatur ini menegaskan bahwa Model Plomp dapat menjadi salah satu pendekatan efektif untuk mengembangkan media pembelajaran digital di sekolah dasar. Untuk memperjelas hasil telaah, disajikan ringkasan artikel penelitian terdahulu dalam bentuk tabel yang memuat penulis, judul, serta temuan utama dari masing-masing penelitian sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1.

Vol. 18 No 2
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

No	Penulis	Judul	Temuan
1	Dewi et al., (2025)	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Prinsip Gagné Pada Mata Pelajaran Informatika	Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan model pengembangan Plomp dengan mengadaptasi sembilan prinsip pembelajaran Gagné sebagai kerangka penyajian materi. Hasil validasi ahli isi dan media memperoleh skor 1,00 (sangat valid), sedangkan uji efektivitas menunjukkan N-Gain 0,77 (kategori efektif). Respon siswa dan guru juga menunjukkan kategori sangat praktis. Hasil ini membuktikan bahwa model Plomp efektif diterapkan untuk mengembangkan media interaktif yang menarik dan sesuai kebutuhan siswa.
2	Siswanto & Peni (2023)	*Publication Trend on the Plomp Development Model*	Kajian ini menunjukkan bahwa penelitian yang menggunakan model Plomp mengalami tren peningkatan signifikan selama periode 2015–2023. Model Plomp populer digunakan karena tahapan pengembangannya sistematis, fleksibel, dan sering diaplikasikan dalam penelitian pengembangan perangkat pembelajaran maupun media digital di berbagai jenjang pendidikan.
3	Hidayat et al., (2022)	*Increased Learning Outcomes in Effective Learning Models Application According to the Plomp*	Penelitian ini mengembangkan perangkat ajar berbasis proyek dengan tahapan Plomp (*preliminary research, prototyping, assessment*). Hasil validasi menunjukkan perangkat yang dihasilkan valid dan praktis, serta uji coba terbatas membuktikan efektivitasnya dalam meningkatkan kreativitas ilmiah dan hasil belajar siswa. Relevansi dengan tujuan penelitian adalah memperlihatkan bagaimana Plomp dapat memfasilitasi pengembangan media pembelajaran digital yang mendukung keterlibatan aktif siswa SD.
4	Rahmadhani (2023)	*Developing Digital-Based Speaking Skill Literacy Assessment Using Plomp Model to Support the National Literacy Movement*	Penelitian ini menghasilkan instrumen penilaian literasi berbicara berbasis digital yang dikembangkan menggunakan model Plomp. Produk terbukti valid dan praktis, namun peneliti mencatat masih diperlukan revisi lanjutan agar instrumen benar-benar optimal untuk mendukung Gerakan Literasi Nasional.

Vol. 18 No 2
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

5	Yuliaristiawan & Praherdhiono (2024)	*Penerapan Model Plomp Berbantuan Padlet untuk Pembelajaran IPA*	Penelitian ini menerapkan model Plomp dengan memanfaatkan platform Padlet dalam pembelajaran IPA. Hasil validasi ahli menyatakan produk valid, uji praktikalitas menunjukkan praktis digunakan, dan implementasi di kelas meningkatkan keterlibatan siswa serta menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif.

Pembahasan

Dalam kajian ini, peneliti melakukan telaah terhadap lima artikel yang dipilih sebagai bahan review. Berdasarkan penelitian yang dianalisis, terlihat bahwa model pengembangan Plomp maupun model lain yang sejenis mampu memberikan kontribusi nyata terhadap inovasi media pembelajaran digital di sekolah dasar. Melalui telaah ini, peneliti berupaya meninjau hasil-hasil penelitian terdahulu sekaligus menggambarkan potensi penerapan model Plomp dalam pengembangan media pembelajaran digital yang relevan dengan kebutuhan peserta didik.

Penelitian Dewi et al., (2025) menegaskan bahwa model Plomp dapat menghasilkan media pembelajaran interaktif yang sangat valid, praktis, dan efektif. Media berbasis prinsip Gagné yang dikembangkan memperoleh validasi penuh dari ahli isi dan media, serta terbukti meningkatkan motivasi belajar siswa dengan N-Gain sebesar 0,77. Hasil ini menunjukkan bahwa struktur sistematis Plomp mampu mengintegrasikan teori pembelajaran dengan desain digital yang aplikatif, sehingga dapat diadaptasi dalam konteks sekolah dasar untuk mengembangkan media yang menarik sekaligus meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep yang abstrak.

Selanjutnya, penelitian Siswanto & Peni (2023) memberikan perspektif makro melalui analisis bibliometrik terhadap publikasi model Plomp di bidang pendidikan. Hasil kajian menunjukkan bahwa mayoritas produk pembelajaran yang dikembangkan dengan model Plomp pada periode 2015–2023 memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Temuan ini memperkuat posisi Plomp sebagai kerangka pengembangan yang konsisten digunakan dalam inovasi pembelajaran. Kajian literatur sistematis lainnya juga mengonfirmasi bahwa media digital yang paling berdampak adalah media yang mampu memberikan interaksi aktif dan umpan balik secara instan kepada siswa, sebuah kriteria yang dapat dipenuhi melalui fase *prototyping* yang mendalam dalam model Plomp (Sarwari et al., 2022). Relevansinya dengan kajian ini terletak pada gambaran luas bahwa Plomp memiliki potensi besar untuk terus diadaptasi dalam pengembangan media pembelajaran digital di sekolah dasar, khususnya dalam meningkatkan literasi digital dan kualitas pengalaman belajar siswa.

Sejalan dengan hal tersebut, penelitian Hidayat et al., (2022) menunjukkan bagaimana penerapan model Plomp melalui tahap *Preliminary Research, Prototyping, dan Assessment* mampu menghasilkan perangkat ajar yang valid, praktis, dan efektif. Media yang dikembangkan mendorong peningkatan kreativitas ilmiah serta hasil belajar siswa. Hal ini menegaskan kembali bahwa penerapan Plomp dapat mendukung pengembangan media digital di sekolah dasar, karena kerangka pengembangannya memungkinkan lahirnya produk yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekaligus memotivasi mereka untuk lebih aktif dalam pembelajaran berbasis teknologi.

Rahmadhani (2023) juga menekankan relevansi Plomp dengan pengembangan media digital melalui pembuatan instrumen asesmen literasi berbicara berbasis digital. Produk yang dikembangkan dinyatakan valid oleh para ahli, praktis digunakan guru, serta efektif meningkatkan kemampuan literasi siswa. Penelitian ini menunjukkan bahwa Plomp tidak hanya dapat digunakan untuk merancang media pembelajaran digital, tetapi juga instrumen asesmen

Vol. 18 No 2
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

yang mendukung peningkatan kompetensi abad ke-21. Pengembangan melalui model ini juga berkontribusi langsung pada penguatan literasi digital di sekolah dasar, yang memungkinkan siswa tidak hanya terampil teknologi tetapi juga kritis dalam memproses informasi di lingkungan digital (Marmoah et al., 2024). Dengan demikian, model ini sangat potensial untuk diaplikasikan dalam pengembangan media digital yang menyeluruh di sekolah dasar, baik pada ranah pembelajaran maupun evaluasi.

Akhirnya, penelitian Yuliaristiawan & Praherdhiono (2024) menguatkan temuan sebelumnya dengan mengembangkan media berbasis digital menggunakan platform Padlet melalui model Plomp. Hasilnya menunjukkan produk pembelajaran yang dinilai valid, praktis, dan efektif digunakan untuk mendukung pembelajaran IPA. Integrasi Plomp dengan teknologi digital seperti Padlet membuktikan bahwa model ini fleksibel untuk beradaptasi dengan berbagai jenis media, sehingga dapat mendukung pembelajaran interaktif di sekolah dasar. Inovasi tersebut semakin menegaskan bahwa Plomp tidak hanya menghasilkan perangkat ajar yang berkualitas, tetapi juga mampu memfasilitasi kolaborasi dan partisipasi aktif siswa dalam lingkungan belajar digital.

Berdasarkan lima artikel yang dipilih sebagai bahan review menunjukkan beberapa kesamaan yang dapat ditemukan. Seluruh penelitian sama-sama menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri dari tiga tahapan utama yaitu *preliminary research, prototyping, dan assessment*. Produk media pembelajaran digital yang dihasilkan, baik berupa media interaktif, instrumen asesmen berbasis digital, maupun platform kolaboratif, dinilai valid, praktis, dan efektif oleh para ahli maupun hasil uji coba lapangan. Selain itu, penerapan model ini secara konsisten mampu meningkatkan hasil belajar siswa, baik dari segi capaian nilai, keterlibatan, maupun keaktifan dalam proses pembelajaran. Sementara itu, terdapat juga beberapa perbedaan yang terlihat seperti pada jenis media digital yang dikembangkan di setiap penelitian. Dewi et al. (2025) mengembangkan media interaktif berbasis prinsip Gagné, Siswanto & Peni (2023) menelaah tren penerapan Plomp dalam publikasi pendidikan, Hidayat et al. (2022) mengembangkan perangkat ajar berbasis proyek, Rahmadhani & Supriadi (2022) mengembangkan instrumen asesmen literasi berbicara digital, sedangkan Yuliaristiawan & Praherdhiono (2024) mengembangkan pembelajaran berbasis Padlet. Selain itu, subjek penelitian juga bervariasi serta indikator efektivitas yang diukur pun beragam, mulai dari validasi ahli, respon guru dan siswa, hingga peningkatan hasil belajar.

Meskipun terdapat perbedaan dalam jenis media digital, subjek, dan indikator efektivitas yang digunakan, hasil penelitian tetap menunjukkan kesamaan temuan. Penelitian Dewi et al. (2025) dengan media interaktif dan Rahmadhani & Supriadi (2022) dengan instrumen asesmen digital sama-sama menunjukkan tingkat validitas dan kepraktisan yang sangat tinggi meskipun produk yang dikembangkan berbeda. Demikian pula, penelitian Hidayat et al. (2022) dan Yuliaristiawan & Praherdhiono (2024) memperlihatkan bahwa penggunaan model Plomp dalam mengembangkan perangkat ajar maupun media kolaboratif terbukti valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar. Selanjutnya, penelitian Siswanto & Peni (2023) menguatkan bahwa tren penerapan model Plomp dalam berbagai penelitian konsisten menghasilkan temuan yang serupa, sehingga memperkuat posisi Plomp sebagai kerangka pengembangan yang terpercaya. Meskipun terdapat model pengembangan populer lain seperti ADDIE, model Plomp dinilai sangat relevan untuk konteks penelitian pendidikan karena penekanannya yang kuat pada fase penelitian pendahuluan untuk memotret kebutuhan lapangan secara mendalam (Halim et al., 2025). Dengan demikian, meskipun produk media digital yang dikembangkan berbeda, kelima penelitian menunjukkan kesamaan yaitu model Plomp efektif mendukung pengembangan media pembelajaran inovatif di sekolah dasar.

Kontribusi dari penerapan model Plomp dalam kelima penelitian tersebut menunjukkan bahwa model ini bersifat fleksibel dan dapat diaplikasikan untuk mengembangkan berbagai bentuk media pembelajaran digital. Keunggulannya terletak pada kerangka kerja yang

Vol. 18 No 2
Palagiarism Check 02/234/67/78
Prev DOI : 10.9644/sindoro.v3i9.252

sistematis sehingga memudahkan guru maupun peneliti dalam merancang produk yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Secara praktis, model ini terbukti mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, menarik, dan bermakna. Selain itu, juga dapat meningkatkan motivasi dan capaian belajar siswa. Dengan demikian, model Plomp memberikan kontribusi penting sebagai pendekatan yang relevan untuk mendukung pengembangan media pembelajaran digital di sekolah dasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil telaah yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model pengembangan Plomp konsisten menghasilkan media pembelajaran digital yang valid, praktis, dan efektif dalam mendukung pembelajaran di sekolah dasar. Penerapan model ini terbukti mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar siswa melalui berbagai produk inovatif seperti media interaktif, perangkat ajar berbasis proyek, instrumen asesmen digital, maupun platform kolaboratif. Oleh karena itu, guru disarankan untuk memanfaatkan model Plomp dalam merancang media digital yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik agar tercipta pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna, sedangkan peneliti selanjutnya diharapkan dapat memperluas kajian penerapan Plomp pada berbagai mata pelajaran dan konteks yang berbeda guna memperkuat bukti efektivitas model ini dalam pengembangan inovasi pendidikan digital di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Arianatasari, A., & Hakim, L. (2018). Penerapan Desain Model Plomp Pada Pengembangan Buku Teks Berbasis Guided Inquiry. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, *6*(1), 36–40. https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/35/article/view/24947/22854

Arif, S., Rachmedia, V., & Pratama, R. A. (2023). Media Pembelajaran Digital sebagai Sumber Belajar Mahasiswa Pendidikan Sejarah. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *5*(1), 435–446.

Aryana, S. (2021). Studi Literatur: Analisis Penerapan dan Pengembangan Penilaian Autentik Kurikulum 2013 pada Jurnal Nasional dan Internasional. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, *4*(1), 368–374.

Dewantari, J., Syarifuddin, H., Asmar, A., & Yerizon. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. *Jurnal Basicedu*, *7*(6), 3589–3601.

Dewi, I. G. A. T., Agustini, K., & Mertayasa, I. N. E. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Prinsip Gagné pada Mata Pelajaran Informatika. *KARMAPATI : Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika*, *14*(2), 178–188.

Fernandes, M., & Syarifuddin, H. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pecahan Berbasis Model Penemuan Terbimbing untuk Kelas IV SD. *ELSE (Elementary School Education Journal) : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, *4*(1), 20. https://doi.org/10.30651/else.v4i1.4011

Firdaus, M. A., Mawardi, M., & Suryani, O. (2023). Development of teaching material based on plomp development model to support merdeka curriculum on global warming topic. *Jurnal Pijar Mipa*, *18*(4), 537–545. https://doi.org/10.29303/jpm.v18i4.5286

Forsler, I., & Guyard, C. (2025). Screens, teens and their brains. Discourses about digital media, learning and cognitive development in popular science neuroeducation. *Learning, Media and Technology*, *50*(2), 191–204. https://doi.org/10.1080/17439884.2023.2230893

Halim, C., Faslah, R., & Fidhyallah, N. F. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Quizizz Whiteboard dalam Pembelajaran E-Learning di SMKN 25 Jakarta. *Sindoro Cendekia Pendidikan*, *17*(11), 1–11. https://doi.org/10.8734/CAUSA.v1i2.365

Hidayat, I., Nur Naziha, & Atmaranie Dewi Purnama. (2022). Increased Learning Outcomes in Effective Learning Models Application According To the Plomp. *JLE: Journal of Literate of*

English Education Study Program, *3*(02), 41–45. https://doi.org/10.47435/jle.v3i02.1343

Jamaludin, U., Adya Pribadi, R., & Sarni, S. (2023). Implementasi Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran IPA Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *9*(2), 3247–3256. https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1015

Khaerunnisa, M., Julia, J., & Syahid, A. A. (2025). Analisis Keterampilan Guru Sekolah Dasar dalam Membuat Media Pembelajaran Berbasis Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *09*(01), 4007–4015. https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/24951/16993/42344

Kusnaeni, Pasaribu, M., & Werdhiana, I. K. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Kelas X dengan Model Plomp di SMA Negeri 5 Palu. *E-Jurnal Mitra Sains*, *5*(1), 77–83.

Lestari, N. G. A. M. Y., Boeriswati, E., & Dhieni, N. (2024). Using Interactive Multimedia to Stimulate Early Childhood Students' Speaking Skills: A Systematic Review. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, *18*(16), 174–196. https://doi.org/10.3991/ijim.v18i16.47583

Lestari, R., & Rohmani. (2024). Analysis of the Effectiveness of Wordwall Media Use on Science Learning Outcomes in Elementary Schools. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research*, *5*(4), 891–905. https://doi.org/10.46245/ijorer.v5i4.641

Louhenapessy, L. Y., & Zulkarnaen, R. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Theory of Didactical Situation Model Plomp pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(1), 854–867. https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2504

Mahmudah, M. (2022). Korelasi Media Dan Sumber Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *PROGRESSA: Journal of Islamic Religious Instruction*, *6*(2), 105–113. https://doi.org/10.32616/pgr.v6.2.425.105-113

Maisarah, & Prasetya, C. (2023). Pengaruh Media Digital Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Bernalar Kritis di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *7*(5), 3118–3130. https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971

Marmoah, S., Poerwanti, J. I. S., Suharno, & Gestiardi, R. (2024). The Quality Management of Education in Elementary Schools in Improving Teachers' Digital Literacy in the Era of Online Learning. *Pegem Journal of Education and Instruction*, *14*(1), 32–40. https://doi.org/10.47750/pegegog.14.01.04

Miasari, R. S., Indar, C., Pratiwi, P., Purwoto, P., Salsabila, U. H., Amalia, U., & Romli, S. (2022). Teknologi Pendidikan Sebagai Jembatan Reformasi Pembelajaran Di Indonesia Lebih Maju. *Jurnal Manajemen Pendidikan Al Hadi*, *2*(1), 53–61. https://doi.org/10.31602/jmpd.v2i1.6390

Monalisa, I., Suntari, Y., & EW, E. D. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Digital terhadap Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *8*(3), 1953–1963. https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7602

Muhammadiah, M., Bayu Retno, Bahar, C., Ayu, B. P. S. B. R., Sitopu, J. W., & Taufan, A. (2023). Integrasi Media Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka Belajar di Lingkungan Siswa SMK. *EDUGAMA: Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan*, *05*(04), 16107–16114.

Rahmadhani, M. (2023). Developing Digital-Based Speaking Skill Literacy Assessment Using Plomp Model to Support the National Literacy Movement. *IDEAS: Journal on English Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature*, *11*(1), 845–853. https://doi.org/10.24256/ideas.v11i1.3058

Rahmadhani, M., & Supriadi, S. (2023). Developing Digital-Based Speaking Literacy Assessment Using PLOMP Model to Support the National Literacy Movement. *IDEAS: Journal on English Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature*, *10*(2), 2251–2260. https://doi.org/10.24256/ideas.v10i2.3290

Rahmadhani, N. K., & Helsa, Y. (2025). Pemanfaatan Media Augmented Reality Dalam

Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Siswa Sekolah Dasar. *Sindoro Cendekia Pendidikan*, *15*(1), 1–8.

Rasyid, M., Azis, A. A., & Saleh, A. R. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia dalam Konsep Sistem Indera pada Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Insinyur Profesional*, *7*(2), 69–80. https://doi.org/10.24114/jip.v3i1.42488

Rosyid, H. A. A., Marmoah, S., & Adi, F. P. (2024). Efforts to Overcome Barriers in The Application of Digital Learning Media in The Implementation of Merdeka Belajar Curriculum in Primary Schools. *Mini International Conference of Educational Research and Innovation*, *7*(1), 106–110.

Salsabila, U. H., & Agustian, N. (2021). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial (Jupendis)*, *3*(1), 123–133. https://doi.org/10.54066/jupendis.v2i1.1182

Sarwari, K., Kakar, A. F., Golzar, J., & Miri, M. A. (2022). Distance learning during COVID-19 in Afghanistan: Challenges and opportunities. *E-Learning and Digital Media*, *19*(2), 144–162. https://doi.org/10.1177/20427530211044757

Silfiya, & Siagian, I. (2024). Penggunaan Teknologi dalam Dunia Pendidikan Tanpa Menghilangkan Nilai-Nilai Sosial. *Journal on Education*, *07*(01), 2554–2568.

Siregar, M., Ananda, R., & Sumanti, S. T. (2025). Effectiveness Analysis of an Ecolliteracy-Based Fiqh Instructional Design Developed through the Plomp Model. *TARBAWI : Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, *11*(02), 305–314.

Siswanto, D. H., & Peni, N. R. N. (2023). Publication Trend on the Plomp Development Model in Mathematics Education. *Asian Pendidikan*, *3*(2), 71–80. https://doi.org/10.53797/aspen.v3i2.9.2023

Sukma, A. B. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Sindoro Cendekia Pendidikan*, *15*(12), 1–2. https://doi.org/10.8734/CAUSA.v1i2.365

Syahid, A. A., Hernawan, A. H., & Dewi, L. (2022). Analisis Kompetensi Digital Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *6*(5), 4600–4611. https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971

Wahyuni, S. I., & Mustika, D. (2024). Teachers' Difficulties In Making Science Learning Media for Class IV SDN 001 Simpang Tanah Lapang, Kuantan Singingi Regency. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *10*(04), 442–456.

Widiastari, N. G. Ay. P., & Puspita, R. D. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Digital dalam Mengembangkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD Inpres 2 Nambaru. *ELEMENTARY : Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, *4*(4), 215–222.

Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, *5*(2), 3928–3936. https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074

Yerizon, Triwani, & Musdi, E. (2022). Effectiveness of Mathematics Learning Devices Based on Flipped Classroom to Improve Mathematical Critical Thinking Ability Students. *International Journal of Education and Management Engineering*, *12*(3), 41–46. https://doi.org/10.5815/ijeme.2022.03.05

Yuliaristiawan, E. D., & Praherdhiono, H. (2024). Penerapan Model PLOMP Berbantuan Padlet Untuk Pembelajaran IPA. *Journal of Educational Technology Studies and Applied Research*, *1*(2), 1–7. https://doi.org/10.70125/jetsar.v1i2y2024a7

Zahara, S., Fitriati, & Salmina, M. (2020). Pengembangan Perangkgat Pembelajaran Dengan Pendekatan PMRI Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Pada Materi Kubus Dan Balok. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan*, *1*(1), 1–12. https://www.jim.bbg.ac.id