

Mekanisme *Blended Funding* melalui Integrasi Subsidi Silang dan Dana Hibah: Model Pembiayaan Pendidikan di Era Digital

Nia Wuri Wijayanti ^{1✉}, Agustin Dwi Restuti ², Anna Setiya Dewi ³, Sutrisno ^{4✉}
(1,2,3) Manajemen Pendidikan, Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang, Indonesia
(4) Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas PGRI Semarang, Indonesia

✉ Corresponding author
nia.wuri46@admin.sd.belajar.id

ABSTRAK

Keseimbangan infrastruktur teknologi yang tinggi dengan aksesibilitas bagi masyarakat merupakan tantangan bagi institusi pendidikan ditengah transformasi digital. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis mekanisme *blended funding* melalui integrasi subsidi silang (*cross-subsidy*) dan dana hibah serta merumuskan model pembiayaan pendidikan yang humanis namun tetap progresif secara perkembangan teknologi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Lokus penelitian adalah satuan pendidikan dasar di wilayah Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah dengan jumlah 15 institusi. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi laporan keuangan. Analisis data dilakukan menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini yaitu penerapan *cross-subsidy* verivasis klasifikasi ekonomi mampu menjamin keberlangsungan operasional, sekaligus memberikan kesempatan bagi siswa prasejahtera. Sumber dana lain melalui hibah dan kemitraan strategis merupakan diversifikasi sumber dana yang terbukti menjadi akselerator bagi pengadaan infrastruktur digital. Selain itu, transparansi manajemen keuangan berbasis digital mampu meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan yang berkontribusi pada standar mutu institusi melalui lulusan.

Kata Kunci: *dana hibah, era digital, mutu pembelajaran, pembiayaan Pendidikan, subsidi silang.*

ABSTRACT

Balancing high-tech infrastructure with accessibility for the community is a challenge for educational institutions amidst digital transformation. The purpose of this study is to analyze the blended funding mechanism through the integration of cross-subsidy and grant funds and to formulate a humanistic education financing model that remains progressive in line with technological developments. This study uses a descriptive qualitative approach with a case study approach. The research locus is elementary education units in Taman District, Pemalang Regency, Central Java, with a total of 15 institutions. Data were collected through in-depth interviews, field observations, and financial report documentation. Data analysis was conducted using the interactive model of Miles, Huberman, and Saldaña, which includes data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results of this study indicate that the application of cross-subsidy verification of economic classification can ensure operational sustainability while providing opportunities for underprivileged students. Other funding sources through grants and strategic partnerships are a diversified source of funds that have proven to be accelerators for digital infrastructure procurement. In addition, transparency in digital-based financial management can increase stakeholder trust, which contributes to institutional quality standards through graduates. The conclusion of this study is that a cross-subsidy financing model that combines equity and partnerships, or grants, is a sustainable solution to address educational disparities in the digital age.

Keyword: *grant funding, digital era, learning quality, education financing; cross-subsidies.*

Article info

Submitted: April 20, 2026; Accepted: June 23, 2026; Published: June 23, 2026

PENDAHULUAN

Indonesia mengamanatkan alokasi anggaran pendidikan sebesar 20% dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) sebagai bentuk komitmen negara (Endra et al., 2025). Namun, dalam implementasinya di lapangan menunjukkan bahwa alokasi besar tersebut belum mampu sepenuhnya menutup pembiayaan yang kompleks, khususnya untuk kebutuhan modernisasi sarana digital. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Takdirmin et al., 2025), mengungkapkan bahwa keterbatasan fleksibilitas dana publik sering kali menjadi hambatan utama bagi sekolah dalam merespons transformasi teknologi yang berjalan dengan cepat, hal tersebut berkaribat pada kualitas layanan pendidikan nasional. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ghufron and Latib (2025), bahwa berdasarkan Permendikbud No. 8 Tahun 2020 pasal 6 ayat 2, alokasi dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) per siswa untuk Sekolah Dasar (SD) adalah Rp. 900.000,-/orang/tahun. Nominal ini menciptakan keterbatasan bagi sekolah dalam memenuhi persyaratan minimal prasarana digital seperti yang diamanatkan oleh PP No.57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP).

Fenomena di atas menunjukkan adanya kesenjangan ekonomi yang tajam, di mana banyak siswa memiliki potensi akademik luar biasa (siswa berprestasi) namun terancam putus sekolah atau tidak mendapatkan fasilitas optimal akibat kendala finansial keluarga. Sebagai respons terhadap kesenjangan tersebut, jika institusi pendidikan hanya mengandalkan pendapatan dari satu sumber, seperti adalah Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) yang *flat*, maka risiko eksklusivitas pendidikan menjadi sangat tinggi. Kondisi ini diperkuat dengan penelitian Do et al. (2025) yang menyatakan bahwa skema tarif tunggal tanpa kebijakan redistribusi dana mengakibatkan terjadinya perbedaan ekonomi yang mengakibatkan terhambatnya kegiatan siswa prasejahtera. Oleh karena itu, diperlukan sebuah model pembiayaan yang berkeadilan, yang mampu merangkul seluruh lapisan masyarakat tanpa mengorbankan standar kualitas institusi.

Memasuki era digital, wajah pendidikan mengalami transformasi yang membutuhkan investasi besar pada infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) (Apriliani et al., 2024). Implementasi teknologi ini menciptakan dilema finansial, yaitu modernisasi sarana digital yang berbanding lurus dengan peningkatan biaya operasional yang seringkali dibebankan kepada orang tua. Dilema ini muncul karena di satu sisi, sekolah dituntut melakukan pembaruan teknologi secara berkelanjutan untuk menjaga relevansi mutu lulusan di era sekarang. Namun di sisi yang lain, beban biaya investasi tersebut sering kali melampaui kemampuan masyarakat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), inflasi di sektor pendidikan di Indonesia menunjukkan tren kenaikan rata-rata sebesar 10% hingga 15% setiap tahunnya (Romadhona et al., 2025). Kenaikan ini jauh melampaui tingkat inflasi tahunan umum yang biasanya berada di angka 3-4%. Di sisi lain, pendapatan rata-rata rumah tangga tidak mengalami kenaikan setinggi biaya pendidikan tersebut. Hal ini menciptakan *gap* (celah) finansial yang lebar. Salah satu instrumen pembiayaan yang dipandang mampu menjawab tantangan ini adalah mekanisme *cross-subsidy* (Miskun et al., 2023). Namun, efektivitas subsidi silang dalam menutup biaya infrastruktur digital yang padat modal masih memerlukan integrasi dengan sumber dana eksternal seperti dana hibah. Kesenjangan antara kebutuhan digitalisasi dan kemampuan bayar masyarakat menuntut sebuah model pembiayaan yang transparan dan akuntabel.

Meskipun penelitian terdahulu banyak membahas tentang bantuan operasional pemerintah, masih sedikit kajian yang secara spesifik mengintegrasikan subsidi silang dengan dana hibah untuk akselerasi teknologi. Penelitian ini merumuskan masalah pada: (1) Implementasi strategi subsidi silang dalam menjaga aksesibilitas pendidikan bagi siswa berprestasi namun terkendala ekonomi; (2) Peran dan optimalisasi dana hibah dalam mengakselerasi pengadaan infrastruktur digital pendidikan; dan (3) Model integrasi kedua sumber dana tersebut dalam meningkatkan mutu pembelajaran secara berkelanjutan. Berdasarkan rumusan tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis mekanisme *blended funding* melalui integrasi subsidi silang (*cross-subsidy*) dan dana hibah serta merumuskan model pembiayaan pendidikan yang humanis namun tetap progresif secara perkembangan teknologi. Penelitian ini memiliki urgensi bagi pengambil kebijakan di institusi pendidikan untuk merancang model bisnis pendidikan yang humanis namun tetap progresif secara teknologi. Dengan manajemen pembiayaan yang tepat, diharapkan tidak ada lagi dikotomi antara sekolah mahal yang berkualitas dan sekolah murah yang tertinggal teknologi.



Gambar 2. Dokumentasi proses wawancara dengan responden

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan model Analisis Interaktif (Miles and Huberman, 1994), yang terdiri dari tiga alur kegiatan: Reduksi data: data pembiayaan yang tidak relevan dengan fokus digitalisasi akan dikesampingkan untuk memperoleh pola pokok mengenai alokasi subsidi silang. Penyajian data (*data display*): data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, skema integrasi dana, dan tabel komparatif untuk memperjelas pola manajemen keuangan. Penarikan kesimpulan atau verifikasi: melakukan tinjauan ulang terhadap temuan lapangan untuk merumuskan model pembiayaan integrasi kedua sumber pendanaan yang kredibel.

Untuk menjamin validitas hasil penelitian, peneliti melakukan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi membantu memvalidasi hasil penelitian dengan memeriksa apakah berbagai metode atau sumber data menghasilkan temuan yang konsisten (Meydan and Akkaş, 2024). Peneliti membandingkan data yang diperoleh dari dokumen keuangan dengan hasil wawancara dan literatur teori untuk memastikan bahwa strategi subsidi silang yang dianalisis memiliki konsistensi antara perencanaan dan implementasi di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil studi literatur dan observasi, ditemukan bahwa integrasi antara subsidi silang dan dana hibah menciptakan ekosistem pembiayaan yang resilien. Berikut adalah analisis mendalam mengenai strategi tersebut:

Implementasi Mekanisme Subsidi Silang Berbasis Keadilan

Mekanisme subsidi silang (*cross-subsidy*) dalam penelitian ini ditemukan sebagai instrumen paling efektif untuk menjaga inklusivitas pendidikan di tengah mahalnya biaya operasional era digital. Praktik ini dilakukan dengan menerapkan sistem SPP berjenjang yang diklasifikasikan berdasarkan kemampuan ekonomi orang tua. Penentuan tarif ini didasarkan pada analisis *unit cost* (biaya satuan) per siswa yang telah menginkorporasikan biaya teknologi contohnya lisensi perangkat lunak dan *bandwidth*.

Temuan ini sejalan dengan teori *ability to pay*, yaitu kelompok ekonomi yang kuat memberikan kontribusi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok ekonomi prasejahtera. Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa terdapat program yang dapat digunakan untuk mengurangi kesenjangan pencapaian antara siswa prasejahtera dengan siswa lain, salah satunya dengan mengalokasikan sumber daya tambahan ke sekolah yaitu dengan teori *ability to pay* (Gorard, 2022). Teori *ability to pay* dilakukan untuk mensubsidi biaya pokok siswa prasejahtera, sehingga mencegah terjadinya pemisahan sosial ekonomi di dalam sekolah. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya, yaitu penerapan subsidi silang yang didasarkan pada prinsip keadilan vertikal, di mana orang tua yang memiliki kemampuan finansial lebih besar memberikan kontribusi lebih untuk mendukung kebutuhan siswa prasejahtera. Dijelaskan lebih lanjut bahwa keterlibatan masyarakat dan orang tua memainkan peran yang penting dalam mendukung keberhasilan akademik siswa, khususnya bagi kelompok prasejahtera. Memperkuat hubungan antara sekolah dan keterlibatan keluarga juga terbukti telah

mengurangi dampak kesenjangan ekonomi (Chen et al., 2018). Berdasarkan uraian tersebut, strategi ini terbukti efektif pemeratakan sumber daya sekolah agar siswa dari keluarga prasejahtera tetap mendapatkan fasilitas digital yang sama. Dengan dukungan dana dari kelompok yang mampu, sekolah dapat memutus rantai ketimpangan sehingga setiap siswa memiliki kesempatan yang sama dalam penguasaan digital (Sulz et al., 2023; Naim, 2024).

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat tantangan utama yang ditemukan dalam penerapan subsidi silang, yaitu akurasi data sosiometri keluarga. Hal ini dijelaskan oleh penelitian-penelitian sebelumnya bahwa terdapat tantangan utama dalam *cross-subsidy* diantaranya adalah ketidakakuratan data sosial ekonomi, keterbatasan kolaborasi dan partisipasi keluarga, kesenjangan sosial dan ekonomi, hingga implementasi program subsidi. Yoshida (2024) menyatakan bahwa data sosial ekonomi makro tidak cukup untuk memahami kondisi di sebenarnya, terutama pada konteks kondisi ekonomi yang beragam. Keterbatasan kolaborasi dan partisipasi keluarga dijelaskan oleh Estefanía et al. (2017), bahwa rendahnya kolaborasi dan partisipasi keluarga dalam pendidikan dapat menghambat efektivitas program subsidi. Ketimpangan dalam sumber daya sosial dan finansial antara kelompok berpenghasilan tinggi dan rendah dapat menambah risiko pendistribusian subsidi silang yang tidak tepat sasaran. Studi menunjukkan bahwa perbedaan pendapatan memperbesar kesenjangan fasilitas di sekolah (Bischoff and Owens, 2019). Sementara terkait implementasi program subsidi, dijelaskan oleh Elsenburg et al. (2022), bahwa keterlibatan pihak eksternal yang terbatas dan kurangnya koordinasi antar pihak dapat menghambat keberhasilan program subsidi silang. Studi menunjukkan bahwa keterlibatan pihak eksternal yang terpercaya juga dapat membantu menghubungkan inisiatif dan meningkatkan efektivitas program subsidi silang. Faktor-faktor di atas menghambat distribusi subsidi yang tidak tepat sasaran, terutama pada konteks sosial-ekonomi. Ketimpangan akses terhadap teknologi digital seperti internet dan keberadaan perangkat keras juga menjadi hambatan dalam memastikan pemerataan manfaat *cross-subsidy* (Topal and Geçer, 2024; Kafile et al., 2025; Shamsudinova et al., 2025). Namun, secara sosiologis, strategi ini terbukti memutus rantai diskriminasi kualitas pendidikan dengan memberikan akses infrastruktur digital yang setara kepada seluruh siswa.

Strategi Optimalisasi Dana *Corporate Social Responsibility* dan Hibah

Selain mengandalkan dana dari masyarakat, institusi pendidikan yang progresif dapat melakukan diversifikasi pendapatan melalui dana *Corporate social responsibility* (CSR) dan hibah. Program CSR merupakan bantuan dari lembaga non pemerintah dengan melakukan kolaborasi dengan perusahaan, masyarakat, dan pemerintah (Sakir dan Arni, 2023). *Corporate social responsibility* yang berfokus pada pendidikan berpotensi mendukung pembiayaan melalui program beasiswa, fasilitas pendidikan, pelatihan bagi guru, dan perbaikan infrastruktur secara berkelanjutan untuk meningkatkan dan pemeratakan kualitas pendidikan (Ramadhanti et al., 2025). Di Indonesia, PT *Bakrie Building Industries* (BBI) telah berupaya untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui pengembangan sarana dan prasarana pendidikan dengan tujuan untuk meningkatkan pendidikan dengan bantuan pembangunan program sarana dan prasarana pendidikan (Paraswati dan Maryani, 2017). Hal yang sama juga telah dilakukan di pedesaan di Tiongkok, dana CSR dapat berkontribusi terhadap pendidikan. *Corporate social responsibility* dapat meningkatkan infrastruktur sekolah, meskipun permasalahan seperti distribusi dana yang kurang masih menjadi hambatan (Jingbo and Wai-Man, 2020).

Dana hibah ini berfungsi sebagai *capital expenditure* (CapEx) untuk pengadaan aset digital yang memiliki nilai investasi yang tinggi. Pemisahan peran antara subsidi silang dan dana hibah menjadi kunci keuangan. Dana hibah sering kali memberikan beasiswa dan bantuan keuangan kepada siswa, sehingga memungkinkan akses terhadap pendidikan bagi masyarakat kurang mampu (Radzi et al., 2025). Dana hibah juga dapat digunakan untuk pelatihan dan pengembangan guru, beberapa program hibah mencakup pelatihan dan pengembangan bagi guru, yang membantu meningkatkan kualitas penyampaian pendidikan. Misalnya, program motivasi dan pengembangan keterampilan bagi guru dianggap berdampak (Azhar dan Azman, 2021). Selain itu dana hibah memungkinkan sekolah membangun *smart classroom* tanpa harus membebankan biaya konstruksi kepada wali murid, menurut Vasilyev et al. (2019) bahwa dana hibah sering digunakan untuk mendukung tujuan pendidikan tertentu untuk mengurangi kesenjangan, meningkatkan infrastruktur, dan memodernisasi fasilitas

untuk meringankan beban keuangan dan menutup biaya infrastruktur dan sumber daya pendidikan. Adapun tiga strategi yang ditemukan di lapangan, yaitu : *Link and match*: pola mutualisme di mana industri memberikan hibah teknologi sebagai investasi untuk mendapatkan lulusan yang kompeten di masa depan. *Matching fund*: kolaborasi pendanaan di mana setiap kontribusi internal sekolah didampingi oleh dana stimulan dari mitra eksternal atau pemerintah untuk inovasi digital tertentu. Filantropi alumni: optimasi *endowment fund* (dana abadi) yang dikelola secara produktif.

Digitalisasi Manajemen Keuangan: Efisiensi dan Transparansi

Implementasi sistem informasi akuntansi berbasis *cloud* mengubah paradigma manajemen keuangan dari tradisional menjadi *data-driven decision making*. Adapun beberapa hasil penelitian yang diperoleh, yaitu: Reduksi kebocoran dana, sistem pembayaran *cashless* memastikan rekonsiliasi data terjadi secara *real-time* sehingga meminimalkan risiko akibat *human error*. Transparansi *real-time*, aksesibilitas data bagi pemangku kepentingan membangun *institutional trust*, yang berkolerasi positif dengan partisipasi masyarakat dengan program pengembangan sekolah. Optimalisasi anggaran, analisis data digital memungkinkan sekolah melakukan *cost-cutting* pada pos operasional fisik yang tidak produktif dan mengalihkan pada pengembangan literasi digital.

Berbagai sumber menyebutkan bahwa, penerapan sistem informasi akuntansi berbasis *cloud* telah menggeser metode tradisional dan mengubah manajemen keuangan secara signifikan. Peningkatan pengambilan keputusan dan efisiensi terjadi dengan akses *real-time* ke data keuangan yang memungkinkan pengambil keputusan dilakukan lebih cepat dan akurat. Selain itu, integrasi teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI) memungkinkan untuk melakukan pengambilan keputusan secara optimal dan mengurangi risiko (Ionescu, 2022; Ding, 2024). Adapun dampak positif dari penerapan digitalisasi keuangan yaitu meningkatkan keakuratan laporan keuangan dengan mengurangi kesalahan manual, serta meningkatkan transparansi keuangan. Namun demikian, terdapat tantangan dalam penerapannya yaitu keamanan data dan privasi, sumber daya manusia yang harus mumpuni untuk menghadapi kompleksitas integrasi sistem yang ada (Alfartoosi and Mohsin, 2025; Nguyen et al., 2025).

Korelasi Pembiayaan terhadap Peningkatan Mutu dan Akreditasi

Kesehatan finansial sebuah institusi merupakan determinan utama dalam pemenuhan Standar Nasional Pendidikan (SNP). Standar Nasional Pendidikan terdiri dari 8 standar, yaitu standar isi, proses, kompetensi lulusan, tenaga pendidik dan tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan, dan penilaian pendidikan. Kedelapan standar ini merupakan satu kesatuan yang harus diterapkan institusi pendidikan agar terjamin mutunya (Sasongko, 2019). Peningkatan akreditasi: pembiayaan yang stabil memungkinkan sekolah memenuhi SNP, terutama standar sarana prasarana digital dan standar pendidik melalui peningkatan kompetensi SDM. Prestasi siswa: kesetaraan fasilitas menjadi upaya peningkatan prestasi dan kompetisi sains dan teknologi khususnya bagi siswa prasejahtera. Lulusan yang relevan: mutu pembelajaran digital yang didukung pendanaan kuat menghasilkan lulusan yang memiliki *digital literacy* tinggi, sehingga lebih cepat terserap di pasar kerja atau berhasil berwirausaha secara mandiri. Ketersediaan dana juga menjamin pembaruan teknologi sehingga kurikulum yang diajarkan tetap relevan dengan kebutuhan pasar kerja global.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pembiayaan model integrasi kedua sumber pendanaan yaitu subsidi silang dan hibah dapat mengatasi kelemahan model pembiayaan tunggal. Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu yang mengandalkan dana tunggal contohnya adalah penggunaan BOS, yang terangkum pada Tabel 1.

Berdasarkan tabel 1, model pembiayaan tunggal, contohnya yang berasal dari BOS memberikan stabilitas, namun memiliki keterbatasan dalam mendanai infrastruktur digital yang mahal. Sebaliknya, model integrasi yang berasal dari *cross-subsidy* dan dana hibah menawarkan solusi atas pendanaan tersebut. Meskipun model ini membutuhkan manajemen yang jujur dan transparan, hasil akhirnya adalah sekolah mampu memberikan fasilitas teknologi modern kepada seluruh siswa secara merata. Dijelaskan bahwa model pendanaan terpadu memiliki keuntungan yaitu mengatasi kesenjangan dengan menggabungkan sumber daya dari sumber yang berbeda yang memungkinkan terjadinya peningkatan mutu pendidikan, selain itu juga memiliki fleksibilitas dibandingkan dengan model pendanaan tunggal. Namun demikian, model pendanaan tunggal juga memiliki keuntungan

diantaranya lebih mudah dikelola dan dipantau serta memberikan dukungan operasional secara langsung meskipun fleksibilitasnya dan pendanaannya terbatas (Hime and Maiden, 2019; Rauscher, 2020).

Tabel 1. Perbandingan model pembiayaan tunggal dengan integrasi

Komponen	Model pembiayaan tunggal	Model pembiayaan integrasi
Sumber dana	Pemerintah (APBN/APBD).	Kombinasi partisipasi masyarakat dan mitra industri/CSR.
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> - Dana bersifat periodik. - Menjamin pendidikan bagi peserta didik. - Administrasi bersifat seragam dan baku. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu membiayai infrastruktur untuk akselerasi digital. - Menjaga keadilan melalui prinsip gotong royong. - Sekolah tidak hanya bergantung pada anggaran negara.
Kelemahan	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlahnya standar. - Penggunaan ketat dan birokratis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sulitnya memvalidasi data ekonomi orang tua. - Membutuhkan integritas pengelola yang tinggi. - Tidak adanya kepastian pencairan.
Dampak terhadap mutu	Standar dan mengikuti fasilitas pemerintah.	Meningkat karena fasilitas digital <i>up-to-date</i> .
Skalabilitas	Tergantung anggaran pusat.	Fleksibel melalui perluasan kemitraan.

Berdasarkan uraian di atas, integrasi sumber dana masyarakat dan industri memberikan ruang gerak lebih luas bagi sekolah untuk melakukan inovasi digital. Hal ini juga mengkonfirmasi adanya teori *human capital* bahwa investasi pada teknologi pendidikan memerlukan struktur pendanaan yang terdiversifikasi untuk menghasilkan lulusan yang kompetitif. Investasi pendidikan merupakan hal penting untuk menciptakan modal intelektual dan mengatasi tantangan global. Hal ini sejalan dengan kebutuhan untuk mempersiapkan lulusan dengan keterampilan kompetitif untuk ekonomi modern (Prihadin dan Widhanarto, 2018). Sementara itu, keterampilan dapat ditingkatkan melalui Penguasaan teknologi pendidikan yang memainkan peran transformatif dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Hal tersebut meningkatkan hasil pembelajaran, mendukung metode pengajaran yang inovatif, dan menumbuhkan pemikiran kritis bagi siswa (Sidorova et al., 2025).

Implikasi, Keterbatasan, dan Rekomendasi Penelitian

Temuan penelitian ini memberikan informasi baru terkait penguatan teori berkeadilan, di mana efektivitas pembiayaan pendidikan tidak hanya diukur dari besaran nominal, melainkan dari ketepatan alokasi beban biaya berdasarkan kemampuan bayar (*ability to pay*). Secara praktis, model *blended funding* melalui integrasi subsidi silang dan dana hibah memberikan panduan bagi pengelola sekolah dalam memisahkan fungsi dana hibah untuk pengadaan infrastruktur digital yang termasuk dalam biaya investasi, serta subsidi silang untuk menjamin biaya operasional harian. Adapun keterbatasan pada penelitian ini adalah jumlah subjek dan lokus penelitian yang terbatas pada satu klaster geografis, sehingga dinamika yang ditemukan mungkin memiliki variasi berbeda di wilayah lain dengan karakteristik yang berbeda. Selain itu, akurasi klasifikasi subsidi silang masih sangat bergantung pada kejujuran data wali murid. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk menggunakan pendekatan kuantitatif guna mengukur Return on Investment (ROI) teknologi terhadap capaian akademik siswa secara statistik, serta melakukan studi komparatif antarwilayah untuk menguji stabilitas model pembiayaan *blended funding* dalam skala yang lebih luas.

SIMPULAN

Implementasi strategi subsidi silang melalui pengelompokan biaya pendidikan berbasis kemampuan sosio-ekonomi terbukti efektif dalam menjaga dan menjamin kesetaraan akses teknologi digital bagi siswa prasejahtera. Selain itu, optimalisasi dana hibah dari sektor industri dan pemerintah berperan strategis dalam pengadaan infrastruktur digital sehingga investasi teknologi sekolah tetap

relevan dengan kebutuhan pasar kerja global. Secara keseluruhan, model integrasi kedua sumber pendanaan tersebut, yang didukung oleh sistem manajemen keuangan digital yang transparan, berhasil menciptakan ekosistem finansial dalam meningkatkan mutu pembelajaran, standar akreditasi, serta daya saing lulusan secara berkelanjutan di era digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada pengelola keuangan institusi pendidikan, kepala satuan pendidikan, dan komite Sekolah Dasar di Wilayah Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang. Terimakasih juga diucapkan kepada Program Studi Magister Manajemen Pendidikan, Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfartoosi, A. M. H., and Mohsin, H. J. (2025). The Impact of The Transition from Traditional Accounting to Cloud Accounting on The Accuracy of Financial Statements: A Field Study At Rafidain and Rashid Banks/Babylon Branch. *International Journal of Accounting and Economics Studies*, 12(5), 1029–1037. <https://doi.org/10.14419/9n83ay28>.
- Apriliani, T., Rhifa Rahmadani, dan Mira Sofyani. (2024). Inovasi Teknologi Informasi untuk Efisiensi dan Akuntabilitas Manajemen Pendidikan di MI Al-Aziziyah Pacet. *Shibyan: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 2(2), 143–158. <https://doi.org/10.30999/shibyan.v2i2.3824>.
- Azhar, A., and Azman, A. (2021). Corporate Social Responsibility In Educational Programme Among Malaysian Primary Schools: Perspectives from Corporate Companies In Malaysia. *Estudios de Economia Aplicada*, 39(1), 1-12. <https://doi.org/10.25115/eea.v39i1.4281>.
- Bischoff, K., and Owens, A. (2019). The Segregation of Opportunity: Social and Financial Resources in the Educational Contexts of Lower- and Higher-Income Children, 1990–2014. *Demography*, 56(5), 1635–1664. <https://doi.org/10.1007/s13524-019-00817-y>.
- Chen, K. H.-J., Chang, Y., and Hsueh, C.-T. (2018). The Influence of Social Context, Academic Self-Concept, and Learning Engagement on Academic Achievement: A Comparison of Economically Disadvantaged and General Third Graders In Taiwan. *Contemporary Educational Research Quarterly*, 26(2), 73–107. [https://doi.org/10.6151/CERQ.201806_26\(2\).0003](https://doi.org/10.6151/CERQ.201806_26(2).0003).
- Ding, J. (2024). Application and Optimization of Cloud Computing in Financial Management Information Systems. *Learning and Analytics in Intelligent Systems*, 42, 189–198. https://doi.org/10.1007/978-3-031-70598-4_18.
- Do, A. T. P. N., Ahmad, M., dan Rochimah, H. (2025). Tinjauan Sistematis Tantangan dan Peluang Implementasi Model Pembiayaan Pendidikan Berbasis Human Capital untuk Pembangunan Sumber Daya Manusia Unggul di Indonesia. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 510–521. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i3.4678>.
- Elsenburg, L. K., Abrahamse, M. E., and Harting, J. (2022). Implementation of a Dutch School-Based Integrated Approach Targeting Education, Health And Poverty - A Process Evaluation. *Health Promotion International*, 37(1), 1-10. <https://doi.org/10.1093/heapro/daab028>.
- Endra, F. H., Edi, P. D., Suryani, Su., dan Puadah, P. (2025). Peran Lembaga Pengelolaan Dana Pendidikan Lembaga Pengembangan dalam Meningkatkan Kualitas SDM Indonesia. *Susunan Artikel Pendidikan*, 10(1), 34–40. .
- Estefanía, M. M., Oliva, A. D.-J., and Bravo, A. E. R. (2017). Deficiencies in Socio-Educational Intervention With Families of Adolescents in Risk Of Exclusion. *Demography*, 69(1), 123–138. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2016.48596>.
- Ghufron, M. R. A., dan Latib, A. (2025). Implementasi Program Bantuan Operasional Sekolah (BOS) dalam Meningkatkan Sarana dan Prasarana di SD NU 09 Riyadlatul Uqul. *FORMULA Jurnal Administrasi Publik*, 2(1). .
- Gorard, S. (2022). What is The Evidence on The Impact of Pupil Premium Funding on School Intakes and Attainment by Age 16 In England? *British Educational Research Journal*, 48(3), 446–468. <https://doi.org/10.1002/berj.3775>.
- Hendri, H., Hendrizal, H., Opermadia, S., Gusnita, N., Dika, L., Suyani, N. E., Siska, M., Emidayati, E., Lestari, L., dan Budiartmin, B. (2025). Integrasi Akhlak dan Inovasi Digital untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Islam. *Journal of Education Research*, 6(4), 842–849.

<https://doi.org/10.37985/jer.v6i4.2909>.

- Hime, S., and Maiden, J. (2019). The Impact of The Inequity of Capital Improvement Revenue on The Equity of Current Educational Expenditures Among Oklahoma School Districts. *Journal of Education Finance*, 45(1), 80–96. <https://doi.org/10.1353/jef.2019.a747806>.
- Ionescu, L. (2022). Big Data Processing Techniques and Algorithmic Decision-Making Tools in Cloud-based Accounting Information Systems. *Review of Contemporary Philosophy*, 21, 256–271. <https://doi.org/10.22381/RCP21202216>.
- Jingbo, H. U. A., and Wai-Man, N. W. (2020). Corporate Social Responsibility In The Development of China's Rural Education: A Case Study of Two Counties In Anhui Province. *China: An International Journal*, 18(4), 141–165. <https://doi.org/10.1353/chn.2020.0046>.
- Kafile, M., Ninana, A., and Makhetha-Kosi, P. (2025). The Digital Divide and E-Learning Participation: A Mixed-Methods Study of Extended Curriculum Programme Students in South Africa. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 24(9), 769–784. <https://doi.org/10.26803/ijlter.24.9.37>.
- Meydan, C. H., and Akkaş, H. (2024). The Role of Triangulation in Qualitative Research: Converging Perspectives. In *Principles of Conducting Qualitative Research in Multicultural Settings*, 98–129. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-3306-8.ch006>.
- Miles, M., and Huberman, M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook* (2nd ed.). Sage Publications. In CEUR Workshop Proceedings [https://doi.org/10.1016/s0272-4944\(05\)80231-2](https://doi.org/10.1016/s0272-4944(05)80231-2)
- Miskun, M., Asmarika, A., Fitri, Y., Deprizon, D., dan Wismanto, W. (2023). Manajemen Pembiayaan Pendidikan Berbasis Swadaya Masyarakat Sebagai Upaya Peningkatan Sumberdaya Manusia. *Journal of Education Research*, 4(3), 1155–1161. <https://doi.org/10.37985/jer.v4i3.382>.
- Naim, A. (2024). Equity Across The Educational Spectrum: Innovations In Educational Access Crosswise All Levels. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1499642>.
- Nguyen Phu, G., Hoang Thi, T., and Tran Nguyen Bich, H. (2025). The Impact of Cloud Computing Technology on Cloud Accounting Adoption and Financial Management Of Businesses. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05190-3>.
- Paraswati, M. T., and Maryani, D. S. (2017). Corporate Social Responsibility PT. Bakrie Building Industries in Improving Level of Education In Indonesia. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 9(16), 598–612 <https://doi.org/10.1093/obo/9780199756841-0178>
- Prihatin, T., and Widhanarto, G. P. (2018). Effectiveness Study on Applied Quality Assurance of Ducational Technology in Learning Quality Improvement in Universities. In U. Y. (Ed.), *MATEC Web of Conferences* (Vol. 205). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201820500008>.
- Putri, D. A., Lutfiana, I., Akhaadiyah, U. M., dan Alvani, S. T. (2025). Peran Manajemen Keuangan Sekolah dalam Mendorong Kualitas Pembelajaran di SDN 01 Bantrung. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 4(3), 6062-6070. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu>.
- Radzi, N. A. M., Lee, K. E., Halim, S. A., Siwar, C., and Aziz, M. I. A. (2025). Bridging Education and CSR: The Role of Corporate Foundations In Malaysia's Human Capital Development. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 14(3), 1717–1730. <https://doi.org/10.11591/ijere.v14i3.27925>.
- Ramadhanti, A., Ruszayanthi, D., Rahayu, M., Gede Mulawarman, W., dan Haryaka, U. (2025). Peran Corporate Social Responsibility (CSR) dalam Mendukung Keberlanjutan Pembiayaan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Balikpapan. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Pendidikan*, 5(1), 9–20. .
- Rauscher, E. (2020). Does Money Matter More in the Country? Education Funding Reductions and Achievement in Kansas, 2010–2018. *AERA Open*, 6(4). <https://doi.org/10.1177/2332858420963685>.
- Romadhona, A., Nisa, L. K., Aisah, A. A., dan Alfiyani, D. (2025). Jurnal Penelitian Nusantara Analisis Trend Tingkat Inflasi Tahun 2019-2020 (Covid). *Jurnal Penelitian Nusantara*, 1(12), 362–370. <https://doi.org/10.59435/menulis.v1i12.789>.

- Sakir, A., dan Arni, A. (2023). Implementasi Kebijakan Pengelolaan Dana Corporate Social Responsibility PT Pelindo IV (Persero) pada Alokasi Bantuan Pendidikan. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*. <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v3i2.403>.
- Sasongko, R. N. (2019). Determinan Tingkat Penerapan Standar Nasional Pendidikan di Berbagai Jenjang Sekolah. *Manajer Pendidikan: Jurnal Ilmiah Manajemen Pendidikan Program Pascasarjana*, 100–109. <https://doi.org/10.33369/mapen.v13i1.7356>.
- Shamsudinova, I., Karimov, N., Umarova, M., Mustafaqulova, D., Almuratova, G., Qodirov, S., Istamova, D., and Matniyoz, S. (2025). Educational Disparities in the Digital Era and the Impact of Information Access on Learning Achievements. *Indian Journal of Information Sources and Services*, 15(1), 6–11. <https://doi.org/10.51983/ijiss-2025.IJISS.15.1.02>.
- Sidorova, A. V, Bidova, B. B., and Turayeva, D. S. (2025). Digital Strategies of Russian Higher Education: A Legal Aspect. In M. V.V., H. J., K. J., & A. M. (Eds.), *Lecture Notes in Networks and Systems* (pp. 142–147). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. https://doi.org/10.1007/978-3-031-99598-9_21.
- Sulz, L. D., Gleddie, D. L., Kinsella, C., and Humbert, M. L. (2023). The Health and Educational Impact of Removing Financial Constraints for School Sport. *European Physical Education Review*, 29(1), 3–21. <https://doi.org/10.1177/1356336X221104909>.
- Takdirmin, T., Fitriani, F., Zakina, F. N., & Asri, R. R. (2025). Eksplorasi Sumber Pendanaan dan Investasi dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 274–289 <https://doi.org/10.64628/aan.3stte5krf>
- Topal, A. D., and Geçer, A. K. (2024). Technology and Education: Diversity and Equality in A Digital World. In *Creating Positive and Inclusive Change in Educational Environments* (83–110). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-5782-8.ch004>.
- Vasilyev, I. A., Diveeva, N. I., Dmitrikova, E. A., Olennikov, S. M., and Sheveleva, N. A. (2019). Budget financing of Educational Mechanisms for The Process of Digitalization of The Economy. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta. Pravo*, 10(4), 655–672. <https://doi.org/10.21638/spbu14.2019.403>.
- Yoshida, N. (2024). Notable Progress and Prospective Challenges in Diverse Regions of South and Southeast Asia. In *International and Development Education*, 29–44. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-031-70266-2_3.