



## TRANSFORMASI PENGELOLAAN SEKOLAH DASAR MELALUI ADAPTASI PRINSIP-PRINSIP INDUSTRI: MENUJU EFISIENSI, MUTU, DAN INOVASI PENDIDIKAN

Ridwan Ardi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sulawesi Tenggara

\*Author Correspondence. Email : [ridwan.ardi15@gmail.com](mailto:ridwan.ardi15@gmail.com)

| Article Info                                                                                                                    | Abstract                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Keywords:</b><br><br>Industrial Principles;<br>School Management;<br>Lean Management;<br>Educational Quality;<br>Innovation. | <i>The transformation of elementary school management requires managerial approaches that can improve efficiency, quality, resource optimization, and schools' capacity to respond to change. This study aims to analyze the relevance and forms of adapting industrial principles to elementary school management. A literature review approach was employed by analyzing scientific publications addressing lean management, Total Quality Management, standardization, quality control, PDCA, data-driven management, human resources, and educational innovation. The analysis consisted of identification, selection, categorization, synthesis, and interpretation of relevant literature. The findings indicate that industrial principles can be adapted through administrative process simplification, elimination of non-value-added activities, service standardization, quality control, data-driven decision-making, optimization of human resource competencies, and innovation development. Based on the literature synthesis, a transformation model was developed: Input → Process → Quality Control → Continuous Improvement → Innovation. This model positions evaluation and data as foundations for continuous improvement. However, the implementation of industrial principles must consider the characteristics of education as a human-centered process. Therefore, efficiency should not reduce learning quality, while standardization should not restrict teachers' creativity and pedagogical flexibility. The adaptation of industrial principles can serve as a managerial strategy for developing elementary schools that are more efficient, quality-oriented, adaptive, innovative, and sustainable.</i> |
| Informasi Artikel                                                                                                               | Abstrak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Prinsip Industri;<br>Manajemen Sekolah;<br>Lean Management;<br>Mutu Pendidikan;<br>Inovasi.                                     | Transformasi pengelolaan sekolah dasar membutuhkan pendekatan manajerial yang mampu meningkatkan efisiensi, mutu, optimalisasi sumber daya, dan kemampuan sekolah beradaptasi terhadap perubahan. Penelitian ini bertujuan menganalisis relevansi dan bentuk adaptasi prinsip-prinsip industri dalam pengelolaan sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan literature review dengan menganalisis berbagai publikasi ilmiah mengenai lean management, Total Quality Management, standarisasi, pengendalian mutu, PDCA, manajemen berbasis data, sumber daya manusia, dan inovasi pendidikan. Analisis dilakukan melalui tahap identifikasi, seleksi, kategorisasi, sintesis, dan interpretasi literatur. Hasil kajian menunjukkan bahwa prinsip industri dapat diadaptasi melalui penyederhanaan proses administrasi, pengurangan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah, standarisasi layanan, pengendalian mutu, pengambilan keputusan berbasis data, optimalisasi kompetensi sumber daya manusia, dan pengembangan inovasi. Berdasarkan sintesis tersebut, dikembangkan model transformasi Input → Process → Quality Control → Continuous Improvement → Innovation. Model ini menempatkan evaluasi dan data sebagai dasar perbaikan berkelanjutan. Namun, penerapan prinsip industri perlu mempertimbangkan karakteristik pendidikan yang berorientasi pada perkembangan manusia. Oleh karena itu, efisiensi tidak boleh mengurangi kualitas pembelajaran dan standarisasi tidak boleh membatasi kreativitas guru. Adaptasi prinsip industri dapat menjadi strategi untuk membangun tata kelola sekolah dasar yang efisien, bermutu, adaptif, inovatif, dan berkelanjutan.                                                  |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## PENDAHULUAN

Sekolah dasar merupakan institusi pendidikan yang memiliki peran strategis dalam membangun pengetahuan, keterampilan, karakter, dan kompetensi peserta didik. Kompleksitas pengelolaan sekolah menuntut sistem manajemen yang tidak hanya berorientasi pada administrasi, tetapi juga efektivitas proses, optimalisasi sumber daya, dan peningkatan mutu layanan. Trisiani, Waryanto, dan Haryati (2025) menunjukkan bahwa perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi secara sistematis berperan dalam meningkatkan mutu pendidikan. Sejalan dengan itu, Triwiyanto et al. (2023) menegaskan bahwa pengelolaan kurikulum, peserta didik, tenaga kependidikan, sarana prasarana, pembiayaan, serta partisipasi masyarakat merupakan komponen penting dalam sistem manajemen sekolah dasar. Dengan demikian, pengelolaan sekolah perlu dikembangkan secara sistematis, terintegrasi, efektif, dan berkelanjutan.

Salah satu pendekatan yang dapat diadaptasi untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan sekolah adalah prinsip lean management yang berkembang dalam dunia industri. Dewi, Gunawan, dan Trihastuti (2023) menunjukkan bahwa penerapan lean management di sekolah dapat digunakan untuk mengidentifikasi berbagai bentuk pemborosan (waste) dalam proses pendidikan dan pengelolaan organisasi. Sementara itu, Fitria dan Fitri (2025) menjelaskan bahwa lean management dapat membantu lembaga pendidikan mengoptimalkan sumber daya, mengurangi pemborosan, dan meningkatkan efektivitas operasional tanpa mengorbankan mutu pendidikan. Dalam konteks sekolah dasar, prinsip tersebut dapat diterapkan melalui penyederhanaan prosedur administrasi, optimalisasi waktu, pengelolaan sarana secara tepat, serta pengurangan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah terhadap proses pendidikan.

Penerapan prinsip efisiensi perlu dilakukan secara hati-hati karena karakteristik lembaga pendidikan berbeda dengan organisasi industri. Al-Zoubi, Asassfeh, dan Mahasneh (2023) menunjukkan bahwa penerapan lean management pada sekolah berkaitan positif dengan kinerja guru, sehingga efisiensi pengelolaan perlu diarahkan pada peningkatan efektivitas kerja dan kualitas layanan pendidikan. Sementara itu, Hartanti et al. (2022) menunjukkan bahwa prinsip lean dapat digunakan untuk mengidentifikasi aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah serta menentukan prioritas perbaikan dalam organisasi pendidikan. Oleh sebab itu, adaptasi prinsip industri dalam sekolah harus berorientasi pada perbaikan proses tanpa menghilangkan dimensi pedagogis, sosial, dan kemanusiaan pendidikan.

Selain efisiensi, transformasi pengelolaan sekolah perlu menempatkan mutu sebagai orientasi utama. Busahdiar, Karimah, dan Tamin (2023) menunjukkan bahwa penerapan Total Quality Management (TQM) pada pendidikan dasar dapat digunakan untuk memperkuat sistem pengelolaan mutu melalui keterlibatan berbagai komponen sekolah. Sejalan dengan itu, Syamsy, Fauzan, dan Malihah (2023) menunjukkan bahwa peningkatan mutu pendidikan melalui TQM dilakukan melalui perbaikan pengelolaan, keterlibatan sumber daya manusia, serta evaluasi secara berkelanjutan. Dengan demikian, mutu pendidikan tidak hanya ditentukan oleh hasil belajar peserta didik, tetapi juga oleh kualitas proses, sumber daya manusia, kepemimpinan, dan pelayanan pendidikan.

Penguatan mutu sekolah membutuhkan kepemimpinan yang mampu mengarahkan seluruh warga sekolah dalam proses perubahan dan perbaikan berkelanjutan. Sibarani (2023) menjelaskan bahwa kepemimpinan kepala sekolah berperan penting dalam mengarahkan penerapan Total Quality Management melalui komitmen, koordinasi, dan pengembangan budaya mutu. Sejalan dengan itu, Ridho, Wiyono, dan Mustiningsih (2025) menunjukkan bahwa kepemimpinan kepala sekolah yang adaptif terhadap teknologi dapat mendorong peningkatan kualitas pembelajaran melalui pengembangan kompetensi guru, penyediaan fasilitas, kolaborasi, dan integrasi teknologi dalam administrasi sekolah. Dengan demikian, kepala sekolah tidak hanya berfungsi sebagai administrator, tetapi juga sebagai pemimpin perubahan yang menggerakkan kolaborasi dan peningkatan mutu secara berkelanjutan.

Pengelolaan sekolah yang berorientasi mutu juga semakin membutuhkan pemanfaatan data dalam proses pengambilan keputusan. Musakirawati et al. (2023) menunjukkan bahwa pemanfaatan Rapor Pendidikan dapat membantu sekolah mengidentifikasi akar masalah, merefleksikan capaian pendidikan, dan menjadi dasar dalam penyusunan perencanaan berbasis data untuk meningkatkan mutu pendidikan. Sementara itu, Hegstedt et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan berbasis data dapat mendukung perbaikan sekolah, terutama dalam aspek perencanaan, asesmen, dan pengembangan praktik pendidikan. Dengan demikian, pemanfaatan data dapat menjadi dasar pengelolaan sekolah yang lebih objektif, terarah, dan berkelanjutan.

Transformasi pengelolaan sekolah juga semakin berkaitan dengan inovasi dan digitalisasi. Masinambow, Lengkong, dan Rotty (2025) menunjukkan bahwa inovasi digital dalam manajemen sekolah dapat meningkatkan efisiensi administrasi, mempercepat pengambilan

keputusan, dan mendukung peningkatan kualitas pembelajaran. Sementara itu, Maryani et al. (2023) menjelaskan bahwa teknologi digital dapat memperkuat manajemen sekolah melalui otomatisasi administrasi, pengambilan keputusan berbasis data, peningkatan komunikasi, serta penguatan kualitas pembelajaran. Dengan demikian, digitalisasi tidak hanya berfungsi sebagai alat administratif, tetapi juga menjadi bagian dari transformasi proses pengelolaan sekolah yang lebih efektif dan responsif.

Berdasarkan kajian tersebut, terlihat bahwa penelitian terdahulu telah memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan pengelolaan sekolah melalui berbagai pendekatan, seperti lean management untuk efisiensi, TQM untuk pengendalian mutu, kepemimpinan untuk menggerakkan perubahan, pemanfaatan data untuk mendukung pengambilan keputusan, serta digitalisasi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan. Namun, pendekatan-pendekatan tersebut pada umumnya masih dikaji secara parsial dan belum banyak dikaji sebagai suatu kerangka pengelolaan sekolah dasar yang mengintegrasikan efisiensi proses, mutu, kepemimpinan, pemanfaatan data, dan inovasi secara bersamaan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (research gap) berupa keterbatasan kajian yang secara khusus menjelaskan bagaimana prinsip-prinsip yang berkembang dalam dunia industri dapat diadaptasi secara integratif ke dalam pengelolaan sekolah dasar dengan tetap mempertahankan karakteristik pedagogis dan kemanusiaan pendidikan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada perspektif integratif dalam mengadaptasi prinsip-prinsip industri ke dalam pengelolaan sekolah dasar. Adaptasi tersebut tidak dimaksudkan untuk menyamakan sekolah dengan organisasi industri, tetapi untuk memanfaatkan prinsip perbaikan proses, pengurangan pemborosan, pengendalian mutu, pengambilan keputusan berbasis data, efisiensi sumber daya, dan perbaikan berkelanjutan sebagai bagian dari transformasi manajemen sekolah. Dengan perspektif tersebut, penelitian ini berupaya melihat pengelolaan sekolah sebagai suatu sistem yang saling terhubung, sehingga efisiensi tidak berdiri sendiri, tetapi diarahkan untuk memperkuat mutu, inovasi, dan keberlanjutan layanan pendidikan.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini berfokus pada bagaimana prinsip-prinsip industri diadaptasi dalam pengelolaan sekolah dasar, bentuk penerapannya dalam meningkatkan efisiensi dan mutu pengelolaan, serta faktor-faktor yang mendukung dan menghambat proses transformasi tersebut. Dengan demikian, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) bagaimana penerapan prinsip-prinsip industri dalam pengelolaan sekolah dasar; (2) bagaimana

penerapan tersebut berkontribusi terhadap efisiensi, mutu, dan inovasi pengelolaan sekolah; dan (3) faktor apa saja yang mendukung dan menghambat penerapan prinsip-prinsip tersebut dalam konteks sekolah dasar?

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur (*literature review*) untuk menganalisis secara konseptual relevansi prinsip-prinsip industri dalam pengelolaan sekolah dasar. Studi literatur memungkinkan peneliti mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengintegrasikan berbagai hasil penelitian yang telah dipublikasikan sehingga dapat diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai suatu fenomena. Snyder (2023) menjelaskan bahwa *literature review* merupakan proses sistematis untuk mengumpulkan, mengevaluasi, dan mensintesis penelitian terdahulu guna membangun pemahaman terhadap perkembangan pengetahuan dalam bidang tertentu. Oleh karena itu, pendekatan ini dipandang sesuai untuk mengkaji keterkaitan antara prinsip efisiensi, mutu, pengendalian proses, inovasi, dan perbaikan berkelanjutan dengan pengelolaan sekolah dasar.

Sumber data penelitian terdiri atas artikel jurnal ilmiah, buku akademik, dan publikasi ilmiah yang relevan dengan manajemen pendidikan, manajemen berbasis sekolah, *Total Quality Management*, *lean management*, teknik industri, efisiensi organisasi, mutu pendidikan, inovasi pendidikan, dan perbaikan berkelanjutan. Literatur ditelusuri melalui basis data ilmiah dan mesin pencarian akademik dengan menggunakan kata kunci seperti “industrial principles in education”, “industrial engineering in educational management”, “school management”, “Total Quality Management in education”, “lean management in education”, “educational quality”, dan “school innovation”. Penelusuran dilakukan dengan mengombinasikan kata kunci menggunakan operator Boolean AND dan OR untuk memperoleh sumber yang lebih relevan dengan fokus penelitian.

Kriteria inklusi meliputi: (1) artikel yang membahas prinsip industri, lean management, manajemen mutu, efisiensi, inovasi, atau perbaikan berkelanjutan dalam konteks pendidikan; (2) publikasi yang memiliki keterkaitan dengan pengelolaan sekolah atau organisasi pendidikan; (3) artikel ilmiah yang diterbitkan pada jurnal akademik atau sumber ilmiah yang kredibel; dan (4) publikasi yang memiliki relevansi langsung dengan tujuan penelitian. Sementara itu, sumber yang tidak memiliki keterkaitan substantif dengan pengelolaan pendidikan, publikasi duplikat, artikel dengan informasi yang tidak memadai, serta sumber yang hanya membahas aspek industri tanpa relevansi dengan pendidikan dikeluarkan dari kajian. Creswell dan Creswell (2023)

menegaskan bahwa penggunaan literatur dalam penelitian perlu diarahkan pada sumber yang relevan dengan masalah penelitian sehingga kajian yang dibangun memiliki dasar konseptual dan empiris yang kuat.

Proses kajian dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi literatur, penyaringan, penilaian kelayakan, ekstraksi informasi, dan sintesis. Pada tahap identifikasi, peneliti mengumpulkan publikasi berdasarkan kata kunci yang telah ditentukan. Tahap penyaringan dilakukan dengan memeriksa judul, abstrak, dan substansi artikel untuk memastikan kesesuaiannya dengan fokus penelitian. Selanjutnya, artikel yang memenuhi kriteria inklusi dibaca secara lebih mendalam untuk menilai relevansi dan kontribusinya terhadap tujuan kajian. Informasi penting dari setiap sumber kemudian dicatat berdasarkan fokus penelitian, konsep atau prinsip yang dikaji, konteks penerapan, temuan utama, serta implikasinya terhadap pengelolaan sekolah dasar.

Analisis literatur dilakukan melalui lima tahap, yaitu identifikasi, seleksi, kategorisasi, sintesis, dan interpretasi. Tahap identifikasi dilakukan dengan menentukan konsep utama yang berkaitan dengan prinsip industri dan pengelolaan sekolah. Tahap seleksi dilakukan dengan memilih publikasi yang paling relevan berdasarkan fokus dan tujuan penelitian. Selanjutnya, tahap kategorisasi dilakukan dengan mengelompokkan temuan ke dalam beberapa tema, yaitu efisiensi, pengurangan pemborosan, mutu, standarisasi proses, pengendalian, optimalisasi sumber daya, pemanfaatan data, dan inovasi. Pengelompokan tema dilakukan dengan membandingkan konsep dan temuan yang berulang dari berbagai sumber, kemudian menghubungkan temuan yang memiliki kesamaan makna ke dalam kategori yang lebih luas. Dengan demikian, proses kategorisasi tidak hanya berupa pengelompokan topik, tetapi juga digunakan untuk menemukan hubungan antartema yang relevan dengan transformasi pengelolaan sekolah. Tahap sintesis dilakukan dengan membandingkan berbagai temuan untuk menemukan pola, persamaan, perbedaan, serta hubungan antarkonsep. Selanjutnya, tahap interpretasi digunakan untuk merumuskan bentuk adaptasi prinsip industri yang memungkinkan diterapkan dalam pengelolaan sekolah dasar. Proses tersebut sejalan dengan pendekatan *literature review* yang menekankan pentingnya evaluasi kritis dan sintesis berbagai sumber, bukan sekadar merangkum hasil penelitian terdahulu (Snyder, 2023; Booth et al., 2024).

Untuk menjaga ketepatan interpretasi, setiap tema dianalisis secara kritis dengan mempertimbangkan konteks penelitian, tujuan penerapan prinsip industri, manfaat, keterbatasan,

serta kesesuaiannya dengan karakteristik pendidikan dasar. Temuan dari berbagai sumber kemudian dibandingkan untuk mengidentifikasi prinsip yang memiliki relevansi paling kuat terhadap pengelolaan sekolah dasar. Hasil sintesis selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam merumuskan hubungan antara efisiensi, mutu, pengendalian proses, pemanfaatan data, kepemimpinan, inovasi, dan perbaikan berkelanjutan.

Kajian ini menggunakan perspektif kritis dalam menganalisis penerapan prinsip-prinsip industri pada pendidikan. Prinsip industri tidak diterima atau diterapkan secara langsung, tetapi terlebih dahulu dianalisis berdasarkan kesesuaiannya dengan tujuan pendidikan, karakteristik peserta didik, peran guru, nilai kemanusiaan, serta karakteristik organisasi sekolah dasar. Perspektif tersebut penting karena sekolah memiliki tujuan dan karakteristik yang berbeda dengan organisasi industri. Prinsip seperti efisiensi, standarisasi, pengendalian mutu, optimalisasi sumber daya, dan perbaikan berkelanjutan diposisikan sebagai instrumen manajerial yang dapat diadaptasi untuk memperbaiki proses pengelolaan sekolah tanpa mengurangi orientasi pedagogis dan kemanusiaan pendidikan. Analisis kemudian diarahkan untuk menghasilkan kerangka konseptual mengenai bagaimana prinsip-prinsip industri dapat ditransformasikan menjadi strategi pengelolaan sekolah dasar yang efisien, bermutu, inovatif, adaptif, dan berkelanjutan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Hakikat Adaptasi Prinsip Industri dalam Pengelolaan Sekolah Dasar**

Hasil kajian menunjukkan bahwa prinsip industri memiliki relevansi untuk mendukung transformasi pengelolaan sekolah dasar, terutama dalam aspek efisiensi, optimalisasi sumber daya, pengendalian proses, dan peningkatan mutu. Barrenechea, Beech, dan Rivas (2023) menunjukkan bahwa perbaikan sistem pendidikan membutuhkan pendekatan yang bersifat menyeluruh dengan memperhatikan sumber daya manusia, tata kelola, dan ketersediaan sumber daya. Sejalan dengan itu, Anand et al. (2023) melalui kajian sistematis menemukan bahwa penguatan praktik manajemen sekolah dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar, meskipun efektivitasnya dipengaruhi oleh kesiapan implementasi dan kapasitas pemimpin sekolah.

Dalam konteks tersebut, prinsip industri tidak dapat diterapkan secara literal karena sekolah memiliki karakteristik dan tujuan yang berbeda dengan organisasi industri. Prinsip seperti efisiensi, standarisasi, pengendalian mutu, dan perbaikan berkelanjutan perlu diadaptasi

sebagai instrumen manajerial untuk memperbaiki proses pengelolaan sekolah, bukan untuk mengindustrialisasikan proses pendidikan. Pendekatan sistem menjadi penting karena berbagai komponen sekolah, seperti peserta didik, guru, kurikulum, sarana, dan manajemen, saling berhubungan dan memengaruhi efektivitas pengelolaan pendidikan.

Adaptasi prinsip industri dalam pengelolaan sekolah dasar dapat dipahami melalui beberapa aspek utama, yaitu efisiensi proses, optimalisasi sumber daya, standarisasi prosedur, pengendalian mutu, pemanfaatan data, dan perbaikan berkelanjutan. Efisiensi diarahkan pada pengurangan waktu dan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah, sedangkan optimalisasi sumber daya berkaitan dengan pemanfaatan tenaga pendidik, sarana prasarana, waktu, dan anggaran secara tepat. Standarisasi digunakan untuk menciptakan prosedur kerja yang lebih konsisten, sementara pengendalian mutu dilakukan melalui pemantauan dan evaluasi terhadap proses pengelolaan. Pemanfaatan data selanjutnya mendukung pengambilan keputusan yang lebih objektif, sedangkan perbaikan berkelanjutan mendorong sekolah untuk melakukan evaluasi dan penyempurnaan secara terus-menerus.

Dengan kerangka tersebut, adaptasi prinsip industri dapat digunakan untuk menganalisis beberapa persoalan pengelolaan sekolah, seperti apakah sumber daya telah dimanfaatkan secara optimal, apakah terdapat aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah, apakah prosedur kerja telah berjalan efektif, serta apakah keputusan sekolah telah didasarkan pada informasi yang memadai. Lameck Mduwile et al. (2024) menegaskan bahwa manajemen sekolah yang efektif membutuhkan kepemimpinan, keterlibatan pemangku kepentingan, serta pengelolaan sumber daya yang mendukung pencapaian mutu pendidikan. Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa penerapan prinsip industri harus ditempatkan dalam kerangka tata kelola sekolah yang melibatkan berbagai komponen pendidikan.

Temuan kajian juga menunjukkan bahwa keberhasilan adaptasi prinsip industri tidak hanya ditentukan oleh penerapan teknik efisiensi, tetapi juga oleh kesiapan organisasi sekolah, kapasitas kepemimpinan, kompetensi sumber daya manusia, budaya sekolah, serta kemampuan memanfaatkan data untuk melakukan perbaikan. Oleh karena itu, efisiensi tidak boleh dipahami semata-mata sebagai pengurangan biaya atau aktivitas, tetapi sebagai upaya menghilangkan proses yang tidak memberikan nilai tambah sehingga waktu, tenaga, dan sumber daya dapat dialihkan untuk mendukung pembelajaran dan layanan peserta didik.

Dengan demikian, prinsip industri sebaiknya diposisikan sebagai pendekatan untuk memperkuat tata kelola sekolah, sedangkan tujuan utama tetap diarahkan pada peningkatan kualitas pembelajaran dan perkembangan peserta didik. Adaptasi prinsip tersebut menunjukkan bahwa sekolah dapat mengambil praktik terbaik dari dunia industri secara selektif dan kontekstual, dengan tetap mempertahankan nilai pedagogis, sosial, dan kemanusiaan pendidikan. Dengan demikian, adaptasi prinsip industri dapat menjadi dasar bagi pengembangan sistem pengelolaan sekolah yang lebih efisien, sistematis, berbasis data, responsif terhadap perubahan, bermutu, dan berorientasi pada perbaikan berkelanjutan.

## **2. Efisiensi dan Lean Management dalam Pengelolaan Sekolah Dasar**

Hasil kajian menunjukkan bahwa prinsip efisiensi dapat diadaptasi dalam pengelolaan sekolah dasar melalui pengurangan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah, penyederhanaan alur kerja, serta optimalisasi penggunaan sumber daya. Silva et al. (2021) melalui kajian sistematis menunjukkan bahwa *lean thinking* telah mulai diterapkan dalam berbagai institusi pendidikan untuk meningkatkan kualitas proses dan mengurangi aktivitas yang tidak memberikan nilai bagi pengguna layanan pendidikan. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa prinsip *lean* tidak hanya relevan dalam sektor manufaktur, tetapi juga dapat diadaptasi pada proses administrasi dan pengelolaan pendidikan.

Dalam konteks sekolah dasar, efisiensi tidak berarti mengurangi sumber daya secara sembarangan, tetapi memastikan bahwa waktu, tenaga, sarana, anggaran, dan informasi digunakan untuk mendukung tujuan pendidikan. Hartanti et al. (2022) menunjukkan bahwa identifikasi *waste* berdasarkan prinsip *lean* dapat membantu institusi pendidikan menemukan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah dan menentukan peluang perbaikan proses. Pendekatan tersebut relevan diterapkan pada pengelolaan sekolah melalui pemetaan proses administrasi, identifikasi pekerjaan berulang, penyederhanaan prosedur, serta pengurangan aktivitas yang tidak berkontribusi langsung terhadap kualitas layanan pendidikan.

Dalam perspektif pengelolaan sekolah dasar, bentuk *waste* dapat dikelompokkan ke dalam beberapa bentuk, seperti pekerjaan administratif yang berulang, waktu tunggu dalam pelayanan, proses persetujuan yang terlalu panjang, penggunaan dokumen yang tidak efektif, rapat yang tidak menghasilkan tindak lanjut, serta pemanfaatan sarana dan anggaran yang tidak sesuai dengan prioritas. Identifikasi bentuk-bentuk pemborosan tersebut penting karena aktivitas yang tidak efisien dapat mengurangi waktu dan energi kepala sekolah serta guru yang seharusnya

dapat digunakan untuk perencanaan pembelajaran, pendampingan peserta didik, pengembangan kompetensi, dan peningkatan mutu layanan pendidikan.

Penerapan lean management juga memerlukan pemetaan alur kerja secara sistematis untuk menentukan aktivitas yang memberikan nilai tambah dan aktivitas yang perlu dikurangi, digabungkan, atau disederhanakan. Proses tersebut dapat dilakukan dengan mengidentifikasi tahapan pekerjaan, waktu yang dibutuhkan, pihak yang terlibat, serta keluaran dari setiap aktivitas. Hasil pemetaan kemudian menjadi dasar untuk menentukan proses yang masih mengalami pengulangan, keterlambatan, atau penggunaan sumber daya yang berlebihan. Dengan demikian, efisiensi tidak hanya didasarkan pada pengurangan aktivitas, tetapi pada perbaikan alur kerja agar sumber daya sekolah digunakan secara lebih tepat.

Namun, penerapan prinsip lean dalam pendidikan memiliki batasan karena tidak semua aktivitas pendidikan dapat dinilai berdasarkan efisiensi operasional. Aktivitas yang berkaitan dengan pembinaan karakter, interaksi guru dan peserta didik, pengembangan sosial-emosional, serta keterlibatan orang tua memiliki nilai pendidikan yang tidak selalu dapat diukur secara kuantitatif. Oleh karena itu, proses identifikasi *waste* harus mempertimbangkan nilai pedagogis dan tujuan pendidikan agar aktivitas yang penting bagi perkembangan peserta didik tidak dihilangkan hanya karena membutuhkan waktu atau sumber daya.

Dengan demikian, penerapan *lean management* dalam sekolah dasar perlu ditempatkan sebagai strategi efisiensi berbasis nilai pendidikan. Aktivitas yang memiliki nilai pedagogis, sosial, dan perkembangan peserta didik tetap harus dipertahankan meskipun tidak menghasilkan keluaran yang mudah diukur. Sebaliknya, aktivitas administratif yang berulang, tidak efektif, atau tidak digunakan untuk pengambilan keputusan dapat disederhanakan. Dengan pendekatan tersebut, prinsip lean tidak hanya berfungsi mengurangi pemborosan, tetapi juga dapat mendukung pengalokasian waktu, tenaga, dan sumber daya secara lebih strategis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan layanan pendidikan.

### **3. Total Quality Management, Standardisasi, dan Perbaikan Berkelanjutan**

Selain efisiensi, mutu merupakan dimensi penting dalam transformasi pengelolaan sekolah dasar. Busahdiar, Karimah, dan Tamin (2023) menunjukkan bahwa penerapan *Total Quality Management* (TQM) pada pendidikan dasar dapat diarahkan pada peningkatan kualitas melalui keterlibatan warga sekolah, orientasi terhadap kebutuhan peserta didik, kepemimpinan, dan perbaikan berkelanjutan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa mutu sekolah tidak hanya

menjadi tanggung jawab kepala sekolah, tetapi merupakan tanggung jawab seluruh komponen organisasi pendidikan.

Standardisasi menjadi instrumen penting untuk menjaga konsistensi proses dan kualitas layanan pendidikan. Syawalna et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan TQM pada satuan pendidikan dilakukan melalui penguatan kepemimpinan, budaya organisasi, kualitas pendidik, pengelolaan kurikulum, serta orientasi terhadap mutu layanan. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa standar pengelolaan dapat digunakan sebagai acuan untuk menjaga konsistensi kualitas, sekaligus menjadi dasar bagi sekolah dalam melakukan evaluasi terhadap berbagai proses pendidikan.

Perbaikan berkelanjutan merupakan bagian penting dalam penerapan TQM. Khasanah, Riyanto, dan Setyowati (2023) menjelaskan bahwa pengelolaan mutu sekolah dapat dilakukan melalui perencanaan mutu, pengendalian mutu, dan peningkatan mutu. Proses tersebut memungkinkan sekolah mengidentifikasi kebutuhan, melakukan pengukuran dan evaluasi terhadap pelaksanaan program, serta mengembangkan inovasi berdasarkan hasil evaluasi. Dengan demikian, mutu pendidikan tidak dipandang sebagai kondisi akhir, tetapi sebagai proses yang terus dikembangkan melalui evaluasi dan perbaikan.

Dalam pengelolaan sekolah dasar, penerapan TQM dapat diwujudkan melalui siklus perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan tindak lanjut yang dilakukan secara berkelanjutan. Setiap program sekolah perlu memiliki standar atau indikator keberhasilan yang jelas sehingga pelaksanaannya dapat dipantau dan dievaluasi secara objektif. Hasil evaluasi selanjutnya digunakan untuk menentukan bagian yang perlu dipertahankan, diperbaiki, atau dikembangkan. Mekanisme tersebut menjadikan standardisasi tidak hanya berfungsi sebagai alat pengendalian, tetapi juga sebagai dasar untuk membangun budaya perbaikan berkelanjutan di lingkungan sekolah.

Standardisasi dalam pendidikan juga perlu dibedakan antara standardisasi proses pengelolaan dan standardisasi praktik pembelajaran. Prosedur administrasi, pelayanan peserta didik, pengelolaan sarana, dokumentasi, dan mekanisme evaluasi dapat distandardisasi untuk meningkatkan konsistensi dan efisiensi. Namun, praktik pembelajaran tetap perlu memberikan ruang bagi guru untuk menyesuaikan strategi, metode, dan media dengan karakteristik serta kebutuhan peserta didik. Dengan demikian, standardisasi tidak dimaknai sebagai pembatasan

keaktivitas guru, melainkan sebagai upaya menciptakan sistem kerja yang terarah dan mendukung kualitas pembelajaran.

Dalam konteks penelitian ini, TQM dapat menjadi jembatan antara prinsip industri dan pengelolaan sekolah dasar. Prinsip efisiensi, standarisasi, pengendalian mutu, dan perbaikan berkelanjutan dapat diintegrasikan dalam sistem pengelolaan sekolah dengan tetap mempertahankan karakteristik pedagogis pendidikan. Integrasi tersebut menunjukkan bahwa prinsip industri dapat memberikan kerangka sistematis bagi sekolah dalam menjaga kualitas proses, mengevaluasi kinerja, dan melakukan perbaikan secara berkelanjutan. Pada saat yang sama, orientasi utama tetap diarahkan pada kebutuhan peserta didik, kualitas pembelajaran, pengembangan potensi, dan nilai-nilai kemanusiaan pendidikan. Dengan pendekatan tersebut, prinsip industri dapat berkontribusi terhadap peningkatan mutu tanpa menghilangkan dimensi pedagogis dan kemanusiaan pendidikan.

#### **4. Optimalisasi Sumber Daya, Kepemimpinan, dan Pengambilan Keputusan Berbasis Data**

Optimalisasi sumber daya merupakan bagian penting dalam transformasi pengelolaan sekolah dasar karena efektivitas organisasi sangat dipengaruhi oleh kemampuan sekolah dalam mengelola tenaga pendidik, sarana, anggaran, informasi, dan waktu secara tepat. Munifah, Tuala, dan Murtadho (2025) menunjukkan bahwa penerapan Total Quality Management berbasis PDCA dapat memperkuat perencanaan berbasis data, evaluasi berkelanjutan, inovasi pembelajaran, dan pengembangan profesional guru. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sumber daya sekolah perlu dikelola berdasarkan kebutuhan dan hasil evaluasi, bukan hanya berdasarkan kebiasaan atau rutinitas administratif.

Dalam konteks sumber daya manusia, guru dan tenaga kependidikan perlu ditempatkan sebagai komponen strategis dalam peningkatan mutu sekolah. Optimalisasi dapat dilakukan melalui pemetaan kompetensi, pembagian tugas sesuai kemampuan, pengembangan profesional berkelanjutan, kolaborasi antarguru, serta pemberian ruang untuk mengembangkan inovasi. Andary, Wahab, dan Prabowo (2025) menemukan bahwa penerapan TQM dalam sekolah dilakukan melalui kepemimpinan partisipatif, pemberdayaan guru, pengelolaan fasilitas pembelajaran, dan evaluasi berkelanjutan menggunakan siklus PDCA. Hal tersebut memperlihatkan bahwa peningkatan kualitas sekolah membutuhkan keterlibatan aktif sumber daya manusia, bukan sekadar pengaturan administratif.

Optimalisasi sumber daya juga perlu didasarkan pada kesesuaian antara kebutuhan sekolah dan kapasitas sumber daya yang tersedia. Pemetaan sumber daya dapat mencakup kompetensi guru, kondisi sarana prasarana, ketersediaan anggaran, waktu kerja, serta kebutuhan peserta didik. Hasil pemetaan tersebut dapat digunakan untuk menentukan prioritas sehingga sumber daya tidak tersebar pada terlalu banyak kegiatan yang kurang memberikan dampak terhadap mutu pendidikan. Dengan cara ini, prinsip optimalisasi yang berasal dari dunia industri dapat diadaptasi menjadi strategi penempatan sumber daya berdasarkan kebutuhan dan nilai manfaat bagi sekolah.

Kepemimpinan kepala sekolah menjadi faktor penting dalam mengintegrasikan berbagai sumber daya tersebut. Kepala sekolah perlu berperan sebagai pengarah perubahan, fasilitator kolaborasi, pengembang budaya mutu, dan pengambil keputusan berdasarkan bukti. Kepemimpinan yang efektif tidak hanya berfokus pada pengendalian administrasi, tetapi juga pada kemampuan mengidentifikasi masalah, menetapkan prioritas, menggerakkan sumber daya, dan memastikan bahwa setiap program sekolah memiliki tujuan serta indikator keberhasilan yang jelas. Keputusan sekolah yang berbasis data memungkinkan setiap program diarahkan pada masalah dan kebutuhan yang nyata. Data hasil asesmen, kehadiran peserta didik, hasil supervisi, kondisi sarana, penggunaan anggaran, serta umpan balik orang tua dapat digunakan untuk menentukan prioritas perbaikan secara lebih objektif.

Penggunaan data juga perlu diintegrasikan dengan siklus perbaikan berkelanjutan. Data tidak cukup hanya dikumpulkan dan disimpan sebagai dokumen administrasi, tetapi harus dianalisis untuk menentukan masalah, merancang intervensi, memantau pelaksanaan, dan mengevaluasi hasil. Susanto, Maulida, Amelia, dan Taqiyya (2025) menunjukkan bahwa pengambilan keputusan berbasis data dapat meningkatkan objektivitas dan transparansi pengelolaan mutu sekolah, sementara pendekatan PDCA mendukung perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan perbaikan program secara berkelanjutan.

Dalam kerangka adaptasi prinsip industri, data berfungsi sebagai dasar pengendalian dan perbaikan proses. Sekolah dapat menggunakan data untuk membandingkan kondisi aktual dengan target, mengidentifikasi kesenjangan, menentukan akar masalah, serta memilih tindakan perbaikan yang paling sesuai. Proses tersebut menjadikan pengambilan keputusan lebih terukur dan mengurangi ketergantungan pada asumsi atau kebiasaan. Namun, penggunaan data tetap

perlu dipadukan dengan pertimbangan profesional guru dan kepala sekolah karena tidak seluruh aspek pendidikan dapat direpresentasikan melalui angka.

Dengan demikian, optimalisasi sumber daya, kepemimpinan, dan pengambilan keputusan berbasis data merupakan tiga komponen yang saling memperkuat. Sumber daya yang memadai tanpa kepemimpinan yang efektif belum tentu menghasilkan perubahan, sedangkan kepemimpinan tanpa dukungan data dapat menghasilkan keputusan yang kurang tepat. Integrasi ketiga komponen tersebut menunjukkan bahwa adaptasi prinsip industri dalam pengelolaan sekolah tidak hanya berkaitan dengan efisiensi penggunaan sumber daya, tetapi juga dengan kemampuan sekolah mengarahkan sumber daya berdasarkan kebutuhan, bukti, dan tujuan mutu. Dengan demikian, sekolah dapat membangun sistem pengelolaan yang lebih efektif, objektif, partisipatif, adaptif, dan berorientasi pada peningkatan mutu secara berkelanjutan.

### **5. Model Transformasi Pengelolaan Sekolah Dasar dan Tantangan Implementasinya**

Berdasarkan sintesis literatur, transformasi pengelolaan sekolah dasar dapat dikembangkan melalui keterkaitan antara input, process, quality control, continuous improvement, dan innovation. Pada tahap input, sekolah mengidentifikasi sumber daya manusia, sarana, anggaran, informasi, serta kebutuhan peserta didik. Selanjutnya, tahap process mengarahkan sumber daya tersebut agar dikelola melalui prosedur yang efektif dan terintegrasi. Maryani et al. (2023) menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dapat memperkuat manajemen sekolah melalui otomatisasi administrasi, pengambilan keputusan berbasis data, komunikasi antar-pemangku kepentingan, dan peningkatan kualitas layanan pendidikan.

Pada tahap quality control, sekolah melakukan monitoring dan evaluasi terhadap proses maupun hasil yang telah dicapai. Hasil evaluasi kemudian menjadi dasar untuk memasuki tahap continuous improvement, yaitu melakukan perbaikan terhadap prosedur, program, maupun penggunaan sumber daya. Selanjutnya, tahap innovation diarahkan pada pengembangan strategi atau teknologi baru yang mampu memberikan nilai tambah bagi sekolah. Antari, Agung, dan Sulindawati (2024) menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi digital dapat mendukung pengelolaan sekolah dengan mempercepat akses terhadap data dan meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi peserta didik.

Model tersebut dapat dirumuskan sebagai:

Input → Process → Quality Control → Continuous Improvement → Innovation

Model tersebut menunjukkan bahwa setiap tahapan tidak berdiri sendiri, tetapi membentuk suatu siklus pengelolaan yang saling berkaitan. Input berupa sumber daya dan kebutuhan sekolah menjadi dasar pelaksanaan proses. Hasil proses kemudian dikendalikan melalui monitoring dan evaluasi, sedangkan temuan dari quality control digunakan untuk menentukan tindakan perbaikan. Hasil perbaikan selanjutnya menjadi dasar untuk mengembangkan inovasi yang relevan dengan kebutuhan sekolah. Dengan demikian, model ini memperlihatkan bahwa transformasi pengelolaan sekolah berlangsung secara siklikal, bukan sebagai proses linear yang berhenti setelah suatu program selesai.

Dalam perspektif adaptasi prinsip industri, model tersebut mengintegrasikan beberapa prinsip utama, yaitu optimalisasi sumber daya pada tahap input, efisiensi dan standardisasi pada tahap process, pengendalian mutu pada tahap quality control, perbaikan berkelanjutan pada tahap continuous improvement, serta inovasi sebagai pengembangan nilai tambah pada tahap innovation. Integrasi tersebut menjadi pembeda penting dari kajian yang hanya menerapkan satu prinsip industri secara terpisah. Model ini menempatkan berbagai prinsip tersebut dalam satu alur pengelolaan sekolah yang berorientasi pada mutu dan kebutuhan peserta didik.

Model ini menunjukkan bahwa transformasi pengelolaan sekolah bukan merupakan kegiatan yang selesai setelah suatu program dilaksanakan. Setiap tahap memiliki hubungan dengan tahap berikutnya dan membentuk siklus pengelolaan yang berkelanjutan. Data dari proses evaluasi digunakan untuk memperbaiki sistem, sedangkan hasil perbaikan menjadi dasar pengembangan inovasi berikutnya. Dengan demikian, pengelolaan sekolah dapat bergerak dari pola administratif yang bersifat rutin menuju sistem yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan pendidikan.

Meskipun demikian, penerapan prinsip industri dalam pengelolaan sekolah menghadapi beberapa tantangan. Zahro, Andriani, dan Raihan (2026) menunjukkan bahwa transformasi digital di sekolah membutuhkan kepemimpinan, kebijakan yang jelas, pengembangan profesional guru, pengelolaan digital, serta perhatian terhadap aspek sosial dan etika. Temuan tersebut menunjukkan bahwa perubahan sistem pengelolaan tidak cukup hanya dengan menyediakan teknologi, tetapi juga membutuhkan kesiapan manusia dan budaya organisasi.

Selain kesiapan teknologi dan sumber daya manusia, tantangan implementasi juga berkaitan dengan resistensi terhadap perubahan, keterbatasan kompetensi manajerial, ketidaksesuaian antara standar dengan kondisi sekolah, serta keterbatasan infrastruktur dan

pembiayaan. Oleh karena itu, implementasi model perlu disesuaikan dengan kapasitas masing-masing sekolah. Sekolah tidak harus menerapkan seluruh komponen secara bersamaan, tetapi dapat memulai dari identifikasi masalah dan proses yang paling membutuhkan perbaikan, kemudian mengembangkan tahapan berikutnya secara bertahap.

Tantangan lainnya adalah risiko memaknai efisiensi secara berlebihan sehingga pendidikan hanya berorientasi pada angka dan produktivitas. Tidak seluruh hasil pendidikan dapat diukur secara kuantitatif karena perkembangan karakter, kreativitas, hubungan sosial, motivasi, dan kebutuhan individual peserta didik memiliki dimensi yang kompleks. Oleh karena itu, adaptasi prinsip industri harus dilakukan secara bertahap, partisipatif, kontekstual, dan berorientasi pada peserta didik. Efisiensi harus berjalan bersama mutu, standarisasi harus tetap memberikan ruang bagi fleksibilitas pedagogis, sedangkan inovasi harus didasarkan pada kebutuhan nyata sekolah.

Berdasarkan sintesis tersebut, keberhasilan transformasi pengelolaan sekolah dapat dipahami sebagai keseimbangan antara efisiensi, mutu, fleksibilitas pedagogis, dan inovasi. Efisiensi diarahkan untuk mengurangi pemborosan, mutu menjadi orientasi utama, data digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan, dan inovasi dikembangkan berdasarkan kebutuhan serta hasil evaluasi. Dengan prinsip tersebut, adaptasi praktik industri tidak mengubah hakikat sekolah sebagai lembaga pendidikan, tetapi memperkuat kemampuan sekolah dalam mengelola proses dan sumber daya secara lebih sistematis.

Dengan demikian, model transformasi yang dihasilkan tidak bertujuan menjadikan sekolah sebagai organisasi industri. Sebaliknya, prinsip industri digunakan sebagai instrumen perbaikan tata kelola untuk membantu sekolah mengurangi pemborosan, mengoptimalkan sumber daya, menjaga mutu, menggunakan data secara efektif, dan mengembangkan inovasi secara berkelanjutan. Model ini menjadi kontribusi konseptual penelitian karena mengintegrasikan efisiensi, pengendalian mutu, pemanfaatan data, perbaikan berkelanjutan, dan inovasi dalam satu kerangka transformasi pengelolaan sekolah dasar. Pendekatan tersebut memungkinkan sekolah dasar menjadi organisasi pendidikan yang lebih efisien, bermutu, adaptif, dan berkelanjutan tanpa kehilangan orientasi pedagogis dan kemanusiaannya.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil kajian, dapat disimpulkan bahwa adaptasi prinsip industri dalam pengelolaan sekolah dasar berpotensi memperkuat efisiensi, mutu, pengendalian proses, optimalisasi sumber daya, pengambilan keputusan berbasis data, dan inovasi secara

berkelanjutan. Hasil sintesis menunjukkan bahwa prinsip lean management, standardisasi, quality control, Total Quality Management, PDCA, optimalisasi sumber daya manusia, dan inovasi dapat diintegrasikan melalui model Input → Process → Quality Control → Continuous Improvement → Innovation.

Model tersebut menunjukkan bahwa transformasi pengelolaan sekolah berlangsung sebagai siklus yang saling berkaitan, mulai dari pengelolaan input dan sumber daya, pelaksanaan proses yang efektif, pengendalian mutu, perbaikan berkelanjutan, hingga pengembangan inovasi. Integrasi tersebut menjadi dasar bagi sekolah untuk mengurangi pemborosan, meningkatkan efektivitas penggunaan sumber daya, memperkuat mutu layanan, serta mengambil keputusan berdasarkan data dan hasil evaluasi.

Namun, penerapannya tidak dapat dilakukan secara literal karena sekolah memiliki tujuan pedagogis, sosial, moral, dan kemanusiaan yang berbeda dari organisasi industri. Oleh karena itu, prinsip industri perlu diadaptasi secara kontekstual, partisipatif, bertahap, dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik. Efisiensi harus diarahkan pada pengurangan pemborosan tanpa mengurangi kualitas pembelajaran, sedangkan standardisasi perlu menjaga konsistensi layanan sekaligus memberikan ruang bagi kreativitas guru.

Dengan demikian, kebaruan konseptual kajian ini terletak pada pengintegrasian prinsip efisiensi, pengendalian mutu, pemanfaatan data, perbaikan berkelanjutan, dan inovasi dalam satu kerangka transformasi pengelolaan sekolah dasar. Adaptasi prinsip industri bukan merupakan upaya mengindustrialisasikan pendidikan, melainkan strategi untuk memperkuat tata kelola sekolah agar lebih efisien, bermutu, adaptif, inovatif, dan berkelanjutan dengan tetap mempertahankan orientasi pedagogis dan kemanusiaan pendidikan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Al-Zoubi, Z. H., Asassfeh, S. M., & Mahasneh, A. M. (2023). High school principals' lean management and its relationship with teachers' performance. *International Journal of Instruction*, 16(3), 41–52. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.1633a>
- Anand, G., Atluri, A., Crawford, L., Pugatch, T., & Sheth, K. (2023). Improving school management in low and middle income countries: A systematic review. *Economics of Education Review*, 97, 102464. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2023.102464>

- Andary, F., Wahab, & Prabowo, S. L. (2025). The implementation of Total Quality Management (TQM) to improve learning quality in schools. *Managere: Indonesian Journal of Educational Management*, 7(4). <https://doi.org/10.52627/managere.v7i4.1136>
- Antari, A. D. M., Agung, A. A. G., & Sulindawati, N. L. G. E. (2024). E-Sistus: Electronic Information System for Students with Special Needs in Supporting Inclusive School Management. *Journal of Education Technology*, 8(1), 185–193. <https://doi.org/10.23887/jet.v8i1.73695>
- Barrenechea, I., Beech, J., & Rivas, A. (2023). How can education systems improve? A systematic literature review. *Journal of Educational Change*, 24, 479–499. <https://doi.org/10.1007/s10833-022-09453-7>
- Booth, A., Sutton, A., Clowes, M., & Martyn-St James, M. (2024). *Systematic Approaches to a Successful Literature Review* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Busahdiar, B., Karimah, U., & Tamin, S. (2023). Total Quality Management (TQM) and basic education: Its application to Islamic education in Muhammadiyah elementary schools. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 20(2), 215–232. <https://doi.org/10.14421/jpai.v20i2.8015>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (6th ed.). SAGE Publications.
- Dewi, D. R. S., Gunawan, I., Trihastuti, D., Herwinarso, H., Sianto, M. E., & Mulyana, I. J. (2023). Pelatihan identifikasi dan analisis pemborosan (waste) sebagai implementasi *lean management* di sekolah. *Pengabdian Masyarakat dan Inovasi Teknologi (DIMASTEK)*, 2(2), 91–96. <https://doi.org/10.38156/dimastek.v2i02.50>
- Fitria, U. R., & Fitri, A. Z. (2025). *Lean management* dalam pendidikan Islam: Menjaga efisiensi tanpa mengorbankan mutu. *IHTIROM: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 4(2), 675–692. <https://doi.org/10.70412/itr.v4i2.181>
- Hartanti, L. P. S., Gunawan, I., Mulyana, I. J., & Herwinarso. (2022). Identification of waste based on lean principles as the way towards sustainability of a higher education institution: A case study from Indonesia. *Sustainability*, 14(7), 4348. <https://doi.org/10.3390/su14074348>
- Hegestedt, R., Nouri, J., Rundquist, R., & Fors, U. (2023). Data-driven school improvement and data-literacy in K-12: Findings from a Swedish national program. *International Journal of*

- Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 18(15), 189–208.  
<https://doi.org/10.3991/ijet.v18i15.37241>
- Khasanah, U., Riyanto, Y., & Setyowati, S. (2023). Total Quality Management (TQM) in education: School quality management for quality educational services at senior high schools. *SAR Journal*, 6(3), 211–216. <https://doi.org/10.18421/SAR63-10>
- Lameck Mduwile, P., Goswami, D., Malaya, H., & Nyamweya, D. I. (2024). Role of school management in improving quality of education: A literature review. *Towards Excellence*, 16(3). <https://hrdc.gujaratuniversity.ac.in/Publication/article?id=14597>
- Maryani, L., Nur, J., Utami, S., Nurnaifah, I. I., & Farida. (2023). Strengthening school management with digital education technology to improve the quality of educational output. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 6(2), 446–465. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v6i2.66039>
- Masinambow, C. J. R., Lengkong, J. S. J., & Rotty, V. N. J. (2025). Inovasi digital dalam manajemen sekolah: Meningkatkan kinerja pendidikan di era teknologi. *Academy of Education Journal*, 16(1), 8–17. <https://doi.org/10.47200/aoej.v16i1.2686>
- Munifah, I., Tuala, R. P., & Murtadho, A. (2025). Strategi pendidikan berkualitas melalui Total Quality Management berbasis PDCA. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 13(1). <https://journal.unpak.ac.id/index.php/JMP/article/view/11197>
- Musakirawati, M., Jemmy, J., Anggriawan, F., Triansyah, F. A., Akib, A., & Tahir, A. (2023). Pemanfaatan platform Rapor Pendidikan Indonesia terhadap perencanaan berbasis data. *JDMP (Jurnal Dinamika Manajemen Pendidikan)*, 7(2), 201–208. <https://doi.org/10.26740/jdmp.v7n2.p201-208>
- Ridho, M. R., Wiyono, B. B., & Mustiningsih, M. (2025). Digital leadership of school principals to improve the quality of learning in the industrial revolution era 4.0. *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 29(1), 1–15. <https://doi.org/10.24090/insania.v29i1.9566>
- Sibarani, D. P. (2023). Leadership management in the concept of Total Quality Management in international standard school. *Improvement: Jurnal Ilmiah untuk Peningkatan Mutu Manajemen Pendidikan*, 10(1), 31–39. <https://doi.org/10.21009/improvement.v10i1.34583>

- Silva, M. E. A., Santos, A. C. S. G., Reis, A. C., & Santos, G. N. (2021). Systematic review of lean thinking in education institutions. *Independent Journal of Management & Production*, 12(9). <https://doi.org/10.14807/ijmp.v12i9.1637>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Susanto, T. T. D., Maulida, R., Amelia, A., & Taqiyya, H. (2025). Analisis metode pengambilan keputusan untuk peningkatan mutu sekolah: Tinjauan pustaka sistematis terhadap studi tahun 2015–2025. *Journal of Education Research*, 6(3). <https://doi.org/10.37985/jer.v6i3.2414>
- Syamsy, B., Fauzan, U., & Malihah, N. (2023). Implementasi peningkatan mutu pendidikan dengan pendekatan Total Quality Management. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 4(4), 888–902. <https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v4i4.593>
- Syawalna, A. W., Efendi, A. L., Nurlaeli, A., Rahmawati, D., Mahazein, D. A., Khafshah, F. Z., & Supriyanto, A. (2023). Implementasi Total Quality Management (TQM) dalam meningkatkan mutu pada satuan pendidikan TK (Studi kasus di TK Al-Huda Malang). *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 3(9), 814–824. <https://doi.org/10.17977/um065v3i92023p814-824>
- Triwiyanto, T., Arafik, M., Pramono, P., & Nurabadi, A. (2023). Evaluasi program sistem manajemen sekolah dasar menggunakan model Countenance Stake. *JAMP: Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan*, 6(2), 143–151. <https://journal-fip.um.ac.id/index.php/jamp/article/view/1564>
- Trisiani, T., Waryanto, W., & Haryati, T. (2025). Optimalisasi mutu pendidikan melalui implementasi fungsi manajemen sekolah: Studi kasus di SD Negeri Krapyak Kota Semarang. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar, Menengah dan Tinggi (JMP-DMT)*, 6(4), 481–499. <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/JMP-DMT/article/view/25636>
- Zahro, K., Andriani, D. E., & Raihan, P. D. (2026). Exploring vocational school principals' digital leadership in cultivating school digital culture. *JDMP (Jurnal Dinamika Manajemen Pendidikan)*, 10(1), 15–28. <https://doi.org/10.26740/jdmp.v10n1.p15-28>