

## The Role of Technology in Educational Resource Management: A Literature Review of Current Trends

Lampita Banjarnahor<sup>1</sup>, Frisca Gustiani<sup>2</sup>, Innedi Citra Barus<sup>3</sup>, Lilik Hidayat Pulungan<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Department of Management Education, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

Email: [lampitabanjarnahor@gmail.com](mailto:lampitabanjarnahor@gmail.com); [frisca2994@gmail.com](mailto:frisca2994@gmail.com); [innedainnedi@gmail.com](mailto:innedainnedi@gmail.com); [lilikhidayat@umsu.ac.id](mailto:lilikhidayat@umsu.ac.id)

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperjelas peran teknologi dalam pengelolaan sumber daya pendidikan. Sumber daya pendidikan telah banyak mengalami perubahan sejak awal era digital. Era digital berdampak besar pada cara lembaga pendidikan merekrut, melatih, dan memotivasi guru dan staf kependidikan era digital. Teknologi yang berkembang pesat berdampak pada setiap aspek kehidupan manusia. Teknologi telah mempermudah pekerjaan, meningkatkan produktivitas, dan membuka peluang baru bagi lembaga untuk berkembang lebih cepat. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa peran teknologi dalam pengelolaan sumber daya pendidikan memegang peranan yang sangat berpengaruh bagi pendidikan. Dalam penulisan artikel ini, kami menggunakan metode tinjauan pustaka (Library review) dimana peneliti mengumpulkan bahan-bahan terkait penelitian dari buku, majalah, karya ilmiah, literatur, pemberitaan media massa, dan lain-lain, kemudian mendeskripsikan dan menjelaskan datanya

**Keyword: Teknologi; Manajemen Sumber Daya Pendidikan; Pendidikan**

### ABSTRACT

The aim of this research is to clarify the role of technology in managing educational resources. Educational resources have undergone many changes since the beginning of the digital era. The digital era has had a major impact on the way educational institutions recruit, train and motivate digital era teachers and educational staff. Rapidly developing technology has an impact on every aspect of human life. Technology has made work easier, increased productivity, and opened up new opportunities for institutions to develop faster. The results of this research reveal that the role of technology in managing educational resources plays a very influential role in education. In writing this article, we used a library review method where researchers collected research-related materials from books, magazines, scientific works, literature, mass media reports, etc., then describe and explain the data

**Keyword: Technology; Educational Resource Management; Education**

### Corresponding Author:

Frisca Gustiani,

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,

Jl. Denai No.217, Tegal Sari Mandala II, Kec. Medan Denai, Kota Medan,

Sumatera Utara 20371, Indonesia

Email: [frisca2994@gmail.com](mailto:frisca2994@gmail.com)



## 1. INTRODUCTION

Dalam era digitalisasi dan globalisasi saat ini, teknologi telah menjadi bagian yang penting dari kehidupan manusia. Teknologi yang semakin berkembang pesat telah memengaruhi semua aspek kehidupan manusia, Teknologi telah memudahkan pekerjaan, meningkatkan produktivitas, serta membuka peluang baru bagi suatu instansi untuk dapat berkembang lebih cepat. Teknologi sekarang telah menjadi faktor penting dunia Pendidikan, melalui teknologi dapat mengubah cara suatu system Pendidikan berlangsung. Sistem Pendidikan yang berhasil dalam menghadapi perubahan teknologi dan dapat memanfaatkannya secara efektif akan menghasilkan insan yang mampu bersaing dengan perkembangan zaman.

Oleh karena itu, Manajemen Sumber Daya Pendidikan telah mengalami banyak perubahan sejak dimulainya era digital. Era digital telah memberikan dampak yang signifikan bagi cara suatu instansi Pendidikan dalam merekrut, melatih, dan memotivasi pendidik dan tenaga kependidikan mereka. Di era digital, pemerintah tidak hanya perlu memahami teknologi, tetapi juga perlu memahami bagaimana teknologi dapat

membantu dalam manajemen sumber daya mereka. di dalam manajemen sumber daya perlu memperhatikan perubahan teknologi yang terus-menerus berkembang dan dampaknya terhadap sumber daya Pendidikan. Satuan Pendidikan yang ingin mengembangkan teknologi baru atau memperbarui teknologi yang ada membutuhkan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan dan pengetahuan teknis yang memadai. Manajemen sumber daya pendidikan memiliki peran penting dalam mengidentifikasi kebutuhan sumber daya pendidikan untuk menghadapi perubahan teknologi dan memastikan ketersediaan sumber daya pendidikan yang diperlukan. Pendidikan memegang peranan penting dalam pengembangan umat manusia secara keseluruhan dalam segala aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap sehingga masyarakat dapat menjadi kontributor yang menguntungkan dan berkelanjutan. Pendidikan harus dirancang sedemikian rupa sehingga seseorang dapat menemukan solusi yang berbeda terhadap permasalahan di masa depan. Ini bukan sekedar mempersiapkan kaum muda untuk bekerja. Namun yang terpenting adalah pendidikan merupakan sarana untuk membekali masyarakat dengan keterampilan yang diperlukan agar menjadi warga negara yang bertanggung jawab di masa depan dan terlibat langsung dalam penyelesaian berbagai permasalahan (problem solver) dalam menyikapi perubahan dan perkembangan zaman sebuah proses.

Dalam mewujudkan kualitas pendidikan yang baik, diperlukan teknologi pendidikan untuk melahirkan sumber daya pendidikan yang bermutu dan juga membenahi proses pendidikan dan pembelajaran yang banyak menimbulkan permasalahan belajar dimasyarakat (S, Achyanadia, 2016). Diperlukan pengembangan inovasi baru pada seluruh bidang pendidikan seperti pengembangan konten dan kurikulum, penyediaan fasilitas sarana dan prasarana serta pengembangan teknologi pendidikan dalam KBM seperti pengembangan sistem maupun strategi yang lebih inovatif, yang bisa digunakan untuk semua kalangan (Mukarromah, 2017). Inovasi tidak hanya dilakukan pada tingkat pendidikan formal melainkan juga non-formal agar terwujudnya pendidikan sepanjang hayat, dimana, kapan dan oleh siapa saja tanpa batasan usia sesuai dengan konteks dan kebutuhannya (Elihami & Saharuddin, 2018). Teknologi pendidikan memang mempunyai peran penting untuk meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan namun juga penting untuk melaksanakan pemerataan pendidikan. Hal ini menjadi masalah didunia pendidikan jika tidak bisa ditangani, karena akan berdampak buruk bagi kehidupan masyarakat luas. Teknologi pendidikan sekiranya bisa menjadi solusi akan permasalahan yang ada, namun kembali lagi bagaimana teknologi pendidikan digunakan dengan tepat atau tidak, tergantung dengan kesiapan sumber daya manusianya. Hal ini berpengaruh terhadap hasil penggunaan teknologi pendidikan. Oleh karena itu perlu pemberian pelatihan dan pengembangan bagi sumber daya pendidikan yang bertujuan untuk membangun organisasi pendidikan yang unggul dan kompetitif.

## 2. RESEARCH METHOD

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi pustaka atau library research. Menurut (Zed, 2004) studi pustaka adalah segala rangkaian kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca, mencatat serta mengolah bahan penelitian. (Zed, 2004) Menyatakan bahwa metode studi pustaka dilakukan melalui pemanfaatan kajian lietaratur dan sumber referensi, artinya dalam melakukan penelitian kepustakaan, peneliti tidak harus turun kelapangan, cukup mencari literature dan mengolah data yang berkenaan dengan bahasan dan menyimpukannya. Dalam penelitian ini proses studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, artikel ilmiah, literatur dan pemberitaan media massa online. Objek penelitian ini adalah tekonologi digital yang berperan dalam manajemen sumber daya pendidikan. Penelitian ini dilakukan dalam empat tahap: tahap persiapan, pengumpulan data, analisis data, dan ringkasan temuan penelitian.

## 3. RESULTS AND DISCUSSION

### A. Pengertian Teknologi

Teknologi berasal dari bahasa Yunani yaitu *Technologia* menurut Webster Dictionary berarti systematic teatment atau penanganan sesuatu secara sistematis, sedangkan *techne* sebagai dasar kata teknologi berarti skill atau keahlian, keterampilan dan ilmu (Sudjana N & Rifai A, 1989: 183). Dayat Suryana (2012:26) menyatakan bahwa Teknologi merupakan perkembangan suatu media/alat yang dapat digunakan dengan lebih efisien guna memproses serta mengendalikan suatu masalah, sedangkan Teknologi menurut Y.Maryono (2008:3) yaitu usaha pengembangan dan penerapan berbagai peralatan atau sistem untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang dihadapi oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi tidak bisa lepas dari dampaknya terhadap dunia pendidikan. Persyaratan Global mengharuskan dunia pendidikan untuk senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan, dan khususnya menyesuaikan pemanfaatannya dengan dunia pendidikan, dan khususnya pada proses pembelajaran.

Teknologi informasi adalah pengembangan sistem informasi melalui perpaduan teknologi komputer dan telekomunikasi (Baharudin, 2010). Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Teknologi

merupakan pengembangan suatu ilmu yang bertujuan untuk menyelesaikan suatu persoalan sehingga dapat dikendalikan dengan lebih efektif dan efisien berdasarkan keterampilan dan keahlian tertentu. Globalisasi telah menyebabkan terjadinya pergeseran dunia pendidikan dari pertemuan tatap muka yang tradisional menjadi pendidikan yang lebih terbuka. Pendidikan di masa depan akan bersifat fleksibel, terbuka dan tersedia bagi semua yang membutuhkannya, tanpa memandang usia atau pengalaman pendidikan sebelumnya. Pendidikan di masa depan tidak lagi bergantung pada gedung sekolah, melainkan lebih mengandalkan jaringan informasi yang memungkinkan terjadinya interaksi dan kolaborasi. Sumber daya pendidikan. Teknologi diciptakan untuk memecahkan masalah dan mempermudah pekerjaan kita. Teknologi berperan dan berkontribusi penting dalam kehidupan, termasuk pendidikan, dan penting dalam optimalisasi pembelajaran secara efektif sesuai perkembangan, konteks, dan kebutuhan masyarakat. Peran ini menjadi nyata ketika masyarakat terbuka terhadap perubahan dan mampu beradaptasi terhadapnya. Oleh karena itu, artikel ini mengkaji peran teknologi pendidikan dalam meningkatkan mutu pendidikan di era kemajuan ini. Oleh karena itu, diharapkan para teknolog pendidikan tidak terlalu banyak bertanya, lebih tertarik pada penyesuaian, dan mampu memanfaatkan teknologi secara maksimal dalam lingkungan pendidikan.

### **B. Manajemen Sumber Daya Pendidikan**

Kata manajemen dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah proses penggunaan sumber daya secara efektif untuk mencapai sasaran. Sadili Samsudin mendefinisikan, kata manajemen berasal dari Bahasa Inggris, management, yang dikembangkan dari kata to manage, yang artinya mengatur atau mengelola (Sadili Samsudin, 2005: 15). Sedangkan Mary Parker Follet, mendefinisikan manajemen sebagai seni menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain. Di sini seorang manajer bertugas mengatur dan mengarahkan orang lain untuk mencapai tujuan organisasi. Griffin mendefinisikan manajemen sebagai sebuah proses perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian, dan pengontrolan sumber daya untuk mencapai sasaran (goals) secara efektif dan efisien (Danim, 2009: 2), sedangkan pendidikan menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pengelolaan sumber daya manusia identik dengan manajemen sumber daya manusia. Praktik manajemen sumber daya manusia meliputi analisis dan perancangan pekerjaan, penentuan kebutuhan manusia, perekrutan calon karyawan potensial, seleksi karyawan, pelatihan karyawan dalam pekerjaannya, dan masa depan. Termasuk mempersiapkan keterampilan tenaga kerja untuk seleksi, memberikan reward dan melakukan penilaian kinerja karyawan. Menurut Mangkunegara (2011), manajemen sumber daya manusia melibatkan perencanaan, pengorganisasian, koordinasi, pelaksanaan, dan pemantauan pengadaan, pengembangan, kompensasi, integrasi, pemeliharaan, dan pemisahan karyawan untuk mencapai tujuan organisasi. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa manajemen sumber daya pendidikan merupakan sebuah proses perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian, dan pengontrolan sumber daya pendidikan yang mencakup segala aspek untuk mewujudkan pendidikan, termasuk pendidik dan tenaga kependidikan.

### **C. Peran Teknologi Dalam Manajemen Sumber Daya Pendidikan**

Pada dasarnya, Indonesia adalah negara berkembang. Oleh karena itu, teknologi yang ada di Indonesia dapat membantu mengembangkan sumber daya manusia dan menghasilkan produk yang berkualitas. Dalam kehidupan masyarakat, peran teknologi sangat penting, bahkan dapat mempengaruhi gaya hidup saat ini. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi berkembang pesat dan dapat memberikan kontribusi yang sangat signifikan. Teknologi yang biasa digunakan oleh masyarakat sekitar adalah teknologi informasi dan komunikasi, termasuk telepon genggam. Dengan demikian, ponsel adalah dasar untuk membantu orang mengenal dan memahami satu sama lain setiap hari. Dalam arti kalimat di atas, ponsel dapat membantu masyarakat membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Di sisi lain, teknologi informasi dan komunikasi yang disalahgunakan, mempengaruhi kualitas teknologi minimal untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Artinya rendahnya sumber daya manusia disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan teknologi informasi.

Tujuan dari teknologi canggih adalah untuk menciptakan kondisi yang menguntungkan bagi aktivitas manusia, untuk menghasilkan produk yang berkualitas, untuk membantu proses pembangunan sesuai dengan kebutuhan hidup manusia yang dapat menggunakan teknologi secara benar dan benar. Menurut Dani Martin (2024) manajemen sumber daya pendidikan menggunakan teknologi untuk mempermudah pekerjaan dan membuat penilaian yang lebih baik. Terdapat aplikasi untuk mempermudah pekerjaan di bidang pendidikan. Hal ini terutama berlaku ketika menyangkut rekrutmen pendidik dan tenaga kependidikan di suatu sekolah. Selain itu, alat otomatisasi membantu mengurangi penggunaan kertas dan mengatur entri data. Guru misalnya, tidak perlu melakukan ujian dengan kertas, siswa dapat melaksanakan ujian melalui google forms atau dengan sistem CAT.

Dalam konteks yang lebih luas, yaitu manajemen dunia pendidikan, Alavi dan Gallupe (2003) menemukan beberapa tujuan penggunaan teknologi berdasarkan penelitian mereka mengenai tujuan

penggunaan teknologi di komunitas pendidikan besar Amerika. Departemen teknologi yaitu (1) memperbaiki competitive positioning; (2) meningkatkan brand image; (3) meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengajaran; (4) meningkatkan kepuasan siswa; (5) meningkatkan pendapatan; (6) memperluas basis siswa; (7) meningkatkan kualitas pelayanan; (8) mengurangi biaya operasi; dan (9) mengembangkan produk dan layanan baru. Oleh karena itu, tidak heran jika saat ini banyak sekolah di Indonesia yang menggunakan teknologi dalam manajemen sumber daya pendidikan. Ilmu pengetahuan dan teknologi sangat berperan penting dalam meningkatkan manajemen dalam dunia pendidikan, Berikut merupakan peran teknologi dalam manajemen sumber daya pendidikan, antara lain:

- 1) Adanya kemajuan dalam bidang pendidikan misalnya mengelola data peserta didik yang masuk, tinggal dan pindah disuatu sekolah
- 2) Dapat memudahkan organisasi dalam proses perencanaan dan dapat menentukan apa-apa saja yang dapat memberikan kemudahan menjalankan dan mengatur manajemen
- 3) Dapat memudahkan pemimpin dalam mengambil keputusan dan kebijakan menyangkut data-data yang ada didalam suatu organisasi
- 4) Dapat meningkatkan produktifitas organisasi dan menjadikan sumber daya mampu memanfaatkan teknologi yang ada dan menunjang keberhasilan sumber daya yang ada
- 5) Meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas, dan dapat menghasilkan suatu inovasi yang baru dan mengelolah dengan cara yang baik dengan pemanfaatan teknologi dan informasi (Sada, 2015).

Dampak Positif Teknologi terhadap Pendidikan 1. Memperluas Akses Teknologi memungkinkan pembelajaran jarak jauh, memungkinkan siswa di lokasi berbeda mengakses pendidikan tinggi dan pelatihan yang sebelumnya sulit dicapai. 2. Pembelajaran yang Dipersonalisasi Analisis pendidikan memungkinkan pendidik memahami kebutuhan individu siswa dan menyediakan konten pembelajaran yang lebih sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar siswa. 3. Efisiensi Administrasi Penggunaan perangkat lunak manajemen sekolah dan sistem otomatisasi membuat proses administrasi menjadi lebih efisien. Pemanfaatan teknologi dalam manajemen pendidikan telah membawa perubahan yang signifikan dalam sistem pendidikan. Dengan memahami peran teknologi, menyadari dampak positifnya, dan menerapkan strategi manajemen pendidikan yang relevan, lembaga pendidikan dapat lebih efektif mempersiapkan siswa menghadapi masa depan yang penuh tantangan. Transformasi sistem pendidikan melalui teknologi merupakan langkah penting menuju pendidikan yang lebih inklusif, personal, dan relevan.

#### 4. CONCLUSION

Peran teknologi pendidikan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Hal ini dilatarbelakangi oleh Indonesia yang menghadapi tantangan dalam menyediakan sumber daya manusia yang berkualitas menjelang dimulainya perekonomian bebas. Bidang belajar mengajar mendapat perhatian dalam pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas baik di lembaga pendidikan formal maupun asosiasi industri. Teknologi pendidikan sebagai bidang penelitian yang secara tidak langsung menjawab permasalahan belajar mengajar mempunyai peranan penting dalam menciptakan sumber daya yang berkualitas. Berdasarkan hasil tinjauan pustaka, disimpulkan bahwa peran teknologi pendidikan dalam upaya peningkatan kualitas tenaga kerja meliputi: 1) Sumber belajar yang memfasilitasi pembelajaran melalui proses merancang, mengembangkan, menggunakan, mengelola, dan mengevaluasi teknologi pendidikan. 2) Memecahkan masalah pembelajaran dengan mengintegrasikan berbagai bidang keilmuan. 3) Menyelesaikan permasalahan belajar manusia secara komprehensif dan serentak dengan mempertimbangkan dan memeriksa seluruh kondisi serta keterkaitannya. 4) Memanfaatkan teknologi sebagai proses dan produk untuk memecahkan masalah pembelajaran. 5) Memberikan pilihan untuk memecahkan masalah kinerja organisasi secara sistematis melalui teknologi kinerja dan desain instruksional. 6) Menciptakan dan menyebarkan inovasi dalam proses belajar mengajar.

#### REFERENCES

- Baharudin, R. (2010). Keefektifan Media Belajar Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *Tadrís*, 5(1), 112–127.
- Dayat Suryana. (2012). *Mengenal Teknologi*. Bandung: Gramedia Pustaka Utama
- Dani M. (2024). Peran Teknologi dalam Manajemen Sumber Daya Manusia. [https://www.thehumancapitalhub.com/articles/role-of-technology-in-human-resource-management#google\\_vignette](https://www.thehumancapitalhub.com/articles/role-of-technology-in-human-resource-management#google_vignette)
- Depdiknas. (2003). Undang-undang RI No.20 tahun 2003.tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Dr. Candra Wijaya, M.Pd, Dr. Rahmat Hidayat, MA, Dr. Hj. Tien Rafida, M.Hum. (2019). *Manajemen Sumberdaya Pendidik dan Tenaga Kependidikan*. Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI) Hal. 24-35.

- Elihami, E., & Saharuddin, A. (2018). Peran Teknologi Pembelajaran Islam Dalam Organisasi Belajar. *Edumaspul - Jurnal Pendidikan*, 1(1), 1–8.
- Mangkunegara. 2011. *Manajemen Sumber Daya Perusahaan*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Mukarromah, O. (2017). Peran Teknologi Pendidikan Islam Pada Era Global. *Annidhom*, 1(2), 91–106.
- Sada, H. J. (2015). Prndidik dalam perspektif al –Qur’an Al-Tadzkiyyah: *Jurnal Pendidikan Islam*, 6(1), 93-105.
- Sadili Samsudin. (2005). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Sudjana, N & Rifai, A. (1989). *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru, h. 183.
- Suparno Sudarwan Danim. 2009. *Manajemen Dan Kepemimpinan Transformasional Kekepalasekolahan (Visi Dan Strategi Sukses Era Teknologi, Situasi Krisis, Dan Internasionalisasi Pendidikan)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- S. Achyanadia. (2016). Peran Teknologi Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas SDM. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. UIKA Bogor.
- Y. Maryono, B. Patmi Istiana, (2008) *Teknologi Informasi & Komunikasi*, Jakarta; Yudhistira