



Penguatan Literasi Data Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran

Dasmo*, Septa Wati
 Universitas Indraprasta PGRI
 E-mail: amo0903unindra@gmail.com

Info Artikel

Kata kunci:

Literasi, pembelajaran, penguatan literasi

Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era revolusi industri 4.0 mengubah paradigma literasi lama menuju literasi baru. Literasi lama mencakup kompetensi membaca, menulis, dan menghitung. Sementara literasi baru mencakup literasi data, literasi teknologi, dan literasi manusia. Literasi data sangat penting untuk dipelajari karena mencakup keterampilan dasar analisis data, interpretasi grafik, dan pemahaman statistik. Literasi data sekarang ini dianggap sebagai komponen kunci dalam pendidikan sepanjang hayat. Literasi data adalah kemampuan untuk memahami, menginterpretasikan, dan mengambil keputusan berdasarkan data. Dengan literasi data yang baik, seseorang dapat menjadi lebih terampil dalam mengelola informasi, membuat keputusan yang informasional, dan mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang dunia di sekitar mereka. Literasi data bukan hanya keterampilan yang penting dalam pendidikan, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari dan karier di era digital.

PENDAHULUAN

Bergulirnya era industri 4.0 secara mendasar telah mengubah cara hidup, bekerja, dan berinteraksi satu sama lain. Revolusi industri 4.0 sering pula disebut sebagai era disrupsi teknologi atau revolusi digital yang dicirikan dengan terjadinya penyebaran komputer dan otomatisasi pencatatan di segala bidang. Revolusi ini dicirikan oleh perpaduan teknologi yang mengintegrasikan bidang fisik, digital, dan biologis. Syarat penting untuk bisa beradaptasi dalam menghadapi revolusi industri 4.0 adalah kesiapan secara internal maupun eksternal terkait dengan tata kelola dan manajemen yang telah berjalan. Melalui kesiapan yang matang dan kemampuan beradaptasi yang baik terhadap teknologi, beragam ancaman dan tantangan bisa dihadapi menjadi sebuah peluang dan keunggulan (Muliastri, 2019). Salah satu hal penting yang harus mendapatkan perhatian khusus dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 adalah memahami literasi data (Fitriani dan Aziz, 2019).

Perkembangan literasi data dalam dunia pendidikan merupakan hal yang sangat penting karena mendorong peserta didik untuk menjadi pemikir kritis, mandiri, dan lebih siap menghadapi tantangan dalam era informasi. Literasi data sangat penting untuk dipelajari karena mencakup keterampilan dasar analisis data, interpretasi grafik, dan pemahaman statistik. Literasi data sekarang ini dianggap sebagai komponen kunci dalam pendidikan sepanjang hayat. Literasi data adalah kemampuan untuk memahami, menginterpretasikan, dan mengambil keputusan berdasarkan data. Literasi data terkait dengan kemampuan membaca, menganalisis, dan membuat konklusi berpikir berdasarkan data dan informasi (big data) yang diperoleh (Kusmiarti dan Hamzah, 2019). Pentingnya literasi data tidak dapat diabaikan dalam dunia yang semakin terhubung dan didorong oleh informasi. Literasi data sangat penting untuk pengambilan keputusan yang lebih baik, pengembangan keterampilan kritis, mengurangi kesalahan dan ketidakpastian, meningkatkan produktivitas, meningkatkan kemampuan untuk menangani big data, meningkatkan partisipasi aktif dalam masyarakat, dan inovasi.

Dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, literasi data dapat digunakan guru melakukan membuat keputusan yang lebih informasional tentang pengajaran. Dengan literasi data yang baik, guru dapat menganalisis data untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan peserta didik sehingga dapat merancang pembelajaran yang lebih sesuai. Dengan literasi data, juga memungkinkan guru untuk menyusun rencana pembelajaran yang lebih personal untuk setiap peserta didik. Guru dapat menggunakan data untuk mengevaluasi efektivitas metode pengajaran mereka. Selain itu, guru juga dapat membantu peserta didik mengembangkan keterampilan literasi data mereka sendiri. Ini tidak hanya akan membantu peserta didik dalam subyek tertentu, tetapi juga akan mempersiapkan mereka untuk dunia yang semakin didorong oleh data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengertian dan Jenis Literasi Era Revolusi Industri 4.0

Literasi berasal dari bahasa Latin 'literatus' yang memiliki arti orang yang belajar. Sementara menurut Nation Institut for Literacy, literasi adalah kemampuan seseorang untuk membaca, menulis, berbicara, menghitung, dan memecahkan masalah pada tingkat keahlian yang diperlukan dalam pekerjaan, keluarga, dan masyarakat (Fadli et al., 2020). Pemahaman tentang literasi pada awalnya merupakan kemampuan seseorang dalam membaca dan menulis. Namun dengan perkembangan zaman yang ada, makna literasi juga berkembang tidak hanya sekedar kemampuan membaca dan menulis. Makna literasi berkembang menjadi sederhana menjadi lebih kompleks. Makna literasi berkembang menjadi kemampuan berpikir kritis, dapat menghitung, memecahkan masalah, cara mencapai tujuan, mengembangkan ilmu pengetahuan dan potensi seseorang. Selain itu, kini banyak dikenal beberapa macam literasi seperti literasi informasi, literasi media, literasi komputer, dan literasi mata pelajaran (Subandiyah, 2015).

UNESCO mendefinisikan literasi sebagai proses integrasi dari mendengarkan, berbicara, membaca dan menulis serta berpikir kritis. Literasi masuk ke dalam budaya yang memungkinkan pembicara, penulis atau pembaca mengenali dan menggunakan bahasa yang sesuai dengan situasi sosial yang berbeda. Keaksaraan memungkinkan orang menggunakan bahasa untuk meningkatkan kapasitas mereka untuk berpikir, berkreasi, dan bertanya, sehingga dapat membantu mereka menjadi lebih sadar akan dunia dan memberdayakan mereka untuk berpartisipasi secara lebih efektif dalam masyarakat (Setiadi, 2010 dalam Ismayani, 2013). Terdapat tujuh prinsip dalam pembelajaran literasi, antara lain:

1. Literasi adalah kecakapan hidup (life skill) yang memungkinkan manusia berfungsi maksimal sebagai anggota masyarakat.
2. Literasi mencakup kemampuan reseptif dan produktif dalam upaya berwacana secara tertulis maupun secara lisan.
3. Literasi adalah kemampuan memecahkan masalah.
4. Literasi adalah refleksi penguasaan dan apresiasi budaya.
5. Literasi adalah kegiatan refleksi (diri).
6. Literasi adalah hasil kolaborasi.
7. Literasi adalah kegiatan melakukan interpretasi (Alwasilah, 2012).

Berdasarkan pemaparan di atas, kemampuan literasi merupakan kecakapan hidup yang mencakup kemampuan reseptif dan produktif, kemampuan memecahkan masalah, refleksi penguasaan dan apresiasi budaya, refleksi diri, kolaborasi, dan interpretasi yang memungkinkan manusia dapat berfungsi secara maksimal sebagai anggota masyarakat. Ibrahim (2017) dalam Nudiati dan Sudiapermana (2020) mengemukakan bahwa literasi memiliki 4 definisi yaitu: 1) suatu rangkaian kecakapan membaca, menulis, dan berbicara, kecakapan berhitung, dan kecakapan dalam mengakses dan menggunakan informasi, 2) praktik sosial yang penerapannya dipengaruhi oleh konteks, 3) proses pembelajaran dengan kegiatan membaca dan menulis sebagai medium untuk merenungkan, menyelidik, menanyakan, dan mengkritisi ilmu dan gagasan yang dipelajari, dan 4) teks yang bervariasi menurut subyek, genre, dan tingkat kompleksitas bahasa.

Aoun (2017) dalam Ghufroon (2018) mengemukakan bahwa penguatan elemen dalam sistem pendidikan membutuhkan gerakan kebaruan untuk mersepon revolusi industri 4.0 yang salah satunya adalah menggeser gerakan literasi lama dengan gerakan literasi baru. Gerakan literasi yang dimaksud adalah literasi digital, literasi teknologi, dan literasi manusia. Literasi digital diarahkan kepada tujuan peningkatan kompetensi membaca, menganalisis, dan menggunakan informasi di dunia digital (big data). Literasi teknologi bertujuan untuk memberikan pemahaman pada cara kerja mesin dan aplikasi teknologi. Sementara literasi manusia diarahkan pada peningkatan kemampuan berkomunikasi dan penguasaan ilmu. Sementara itu, Hardhienata (2020) mengemukakan bahwa literasi yang dibutuhkan

di era revolusi industri 4.0 terdiri dari literasi bahasa, literasi data/informasi, literasi teknologi, dan literasi lingkungan.

1. Literasi bahasa global merupakan literasi yang sangat dibutuhkan karena bahasa merupakan alat komunikasi yang digunakan untuk bertukar informasi, gagasan, pengalaman, bisnis, kerjasama, dan lain-lain. Terkait dengan literasi ini, terdapat 6 bahasa internasional yang diakui Perserikatan Bangsa-Bangsa yakni bahasa Arab, Cina, Inggris, Perancis, Rusia dan Spanyol.
2. Literasi data/informasi adalah kemampuan untuk mengenali, memahami, dan menerapkan data dan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan yang tepat dan akurat. Era Revolusi Industri 4.0 memiliki kata kunci Artificial Intelligence and Digitalization. Oleh karena itu, data dan informasi harus dikelola secara digital untuk mencapai kriteria yang cepat dan akurat.
3. Literasi teknologi adalah kemampuan untuk mengenali, memahami, menerapkan, dan mengembangkan dari teknologi itu sendiri. Teknologi dasar yang dibutuhkan oleh kita dalam menjalani pekerjaan dan kehidupan meliputi: teknologi komputer, teknologi data, teknologi informasi, dan teknologi komunikasi (multi media technology).
4. Literasi lingkungan adalah kemampuan individu untuk memahami dan menginterpretasikan kondisi lingkungan, hasil pemahaman dan interpretasi individu tersebut dapat menentukan tindakan yang tepat dalam memelihara, memulihkan, dan memperbaiki kondisi lingkungan.

Pengertian dan Peran Literasi Data dalam Dunia Pendidikan

Literasi data adalah kemampuan seseorang untuk mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi, dan mengomunikasikan informasi atau data dengan pemahaman yang mendalam. Literasi data terkait dengan kemampuan membaca, menganalisis, dan membuat konklusi berpikir berdasarkan data dan informasi (big data) yang diperoleh (Kusmiarti dan Hamzah, 2019). Literasi data melibatkan pemahaman konsep-konsep dasar tentang data, termasuk cara data dikumpulkan, diolah, dan diinterpretasikan. Literasi data juga mencakup kemampuan untuk menggunakan alat dan teknologi yang berhubungan dengan data, seperti perangkat lunak analisis data, spreadsheet, dan visualisasi data. Secara umum, literasi data membantu individu membuat keputusan yang lebih baik, mengidentifikasi pola-pola atau tren dalam data, dan mengomunikasikan temuan mereka secara efektif kepada orang lain. Ini adalah keterampilan yang sangat penting dalam dunia modern yang penuh dengan data, karena data menjadi semakin melimpah dan penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bisnis, ilmu pengetahuan, kebijakan publik, dan banyak lagi. Literasi data merupakan keterampilan yang sangat berharga dalam masyarakat modern dan banyak organisasi dan Lembaga Pendidikan mempromosikan pengembangan literasi data guna membantu individu menjadi lebih kompeten dalam menghadapi tantangan yang melibatkan data. Dengan literasi data yang baik, seseorang dapat:

1. Mengumpulkan data dengan tepat. Kemampuan untuk mengidentifikasi sumber data yang relevan dan mengumpulkan data dengan metode yang benar.
2. Menganalisis data. Kemampuan untuk mengolah data dan mengidentifikasi pola atau informasi penting dalam data tersebut.
3. Menginterpretasikan data. Kemampuan untuk memahami arti dari temuan data dan menerjemahkannya menjadi wawasan yang dapat digunakan.
4. Mengomunikasikan data. Kemampuan untuk mengomunikasikan temuan data kepada orang lain dengan cara yang jelas dan efektif, baik melalui laporan tertulis, presentasi visual, atau komunikasi lisan.
5. Mengambil keputusan berdasarkan data. Kemampuan untuk menggunakan data sebagai dasar untuk membuat keputusan yang lebih baik dalam berbagai konteks, seperti bisnis, Pendidikan, atau penelitian.

Selanjutnya, literasi data dalam dunia Pendidikan mengacu pada kemampuan peserta didik, guru, dan tenaga kependidikan untuk memahami, mengolah, menganalisis, dan menggunakan data dalam konteks Pendidikan. Ini melibatkan keterampilan dan pemahaman terkait dengan data yang digunakan untuk mengukur prestasi peserta didik, memahami faktor-faktor yang memengaruhi hasil pendidikan, dan mengambil keputusan yang lebih baik untuk meningkatkan pembelajaran. Beberapa aspek penting dari literasi data dalam pendidikan antara lain:

1. Pemahaman data. Literasi data di pendidikan dimulai dengan pemahaman dasar tentang apa itu data, bagaimana data dikumpulkan, dan jenis data yang digunakan dalam konteks pendidikan, seperti hasil ujian peserta didik, nilai-nilai, dan data kehadiran.
2. Analisis data. Guru dan tenaga kependidikan harus mampu menganalisis data untuk mengidentifikasi pola, tren, dan perbedaan dalam prestasi peserta didik. Ini dapat membantu dalam mengidentifikasi masalah pembelajaran yang perlu diatasi.
3. Pengambilan keputusan. Literasi data membantu pengambilan keputusan yang lebih baik di tingkat sekolah. Guru dan tenaga kependidikan dapat menggunakan data untuk merancang strategi pengajaran yang lebih efektif dan mengevaluasi dampak program pendidikan.

4. Pemantauan dan evaluasi. Literasi dapat memungkinkan guru untuk secara rutin memantau kemajuan peserta didik dan mengevaluasi efektivitas program pendidikan. Ini memungkinkan perbaikan dalam proses pembelajaran.
5. Kemampuan berkomunikasi. Literasi data juga melibatkan kemampuan untuk berkomunikasi hasil analisis data kepada peserta didik, orang tua, dan rekan guru. Komunikasi yang efektif dapat meningkatkan pemahaman dan dukungan dari semua pihak yang terlibat dalam pendidikan.
6. Etika data. Penting juga untuk memahami etika data dalam penggunaan dan penyimpanan data peserta didik. Keamanan data dan privasi peserta didik harus dijaga dengan baik.

Contoh penerapan literasi data dalam pembelajaran antara lain:

1. Analisis hasil Ujian. Guru dapat menggunakan data hasil ujian peserta didik untuk mengidentifikasi tren dan pola dalam pencapaian peserta didik. Guru dapat menganalisis data tersebut untuk mengetahui materi apa yang paling sulit bagi peserta didik, jenis soal yang paling sulit, dan apakah ada kelompok peserta didik tertentu yang memerlukan bantuan ekstra. Dengan informasi ini, guru dapat menyesuaikan rencana pembelajaran.
2. Pemantauan Kemajuan Peserta Didik. Guru dan peserta didik dapat menggunakan literasi data untuk memantau kemajuan individu. Misalnya, peserta didik dapat mengikuti perkembangan mereka dalam penilaian formatif, seperti tugas harian atau ujian kecil. Dengan menganalisis data ini, guru dapat mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan.
3. Penelitian Proyek Pembelajaran. Dalam proyek pembelajaran, peserta didik dapat menggunakan literasi data untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan data. Misalnya dalam proyek sains, peserta didik dapat mengumpulkan data eksperimen mereka, mengolah data tersebut, dan membuat grafik atau laporan berdasarkan temuan mereka.
4. Pemahaman Sumber Informasi. Dalam era informasi digital, peserta didik harus memiliki kemampuan untuk menilai keandalan dan keaslian sumber informasi. Literasi data membantu peserta didik untuk mengidentifikasi data yang dapat diandalkan dan relevan, serta memahami perbedaan antara data kualitatif dan kuantitatif.
5. Presentasi Data. Peserta didik dapat menggunakan literasi data untuk mempresetasikan temuan mereka dengan jelas dan efektif. Mereka dapat membuat grafik, diagram, dan visualisasi data lainnya untuk mendukung argumen atau laporan mereka. Kemampuan ini penting dalam komunikasi ilmiah dan profesional.
6. Ekplorasi Data Realtime. Dalam pembelajaran daring atau dengan bantuan perangkat teknologi, peserta didik dapat memanfaatkan alat analisis data untuk mengeksplorasi data secara real-time. Misalnya mereka dapat memantau data cuaca, perkembangan saham, atau data populasi dunia dan mengidentifikasi tren atau perubahan.
7. Pemahaman Statistik dalam Riset. Peserta didik di tingkat yang lebih tinggi dapat memahami dan menggunakan statistik dalam penelitian mereka. Mereka dapat mengumpulkan data, menganalisisnya dengan bantuan perangkat statistik, dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis.
8. Pemecahan Masalah Berbasis Data. Peserta didik dapat belajar bagaimana menggunakan data untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks, seperti ekonomi, ilmu sosial, atau ilmu alam. Mereka dapat mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data yang relevan, dan menganalisisnya untuk mencari solusi.

Dengan literasi data yang baik, peserta didik dapat menjadi lebih terampil dalam mengelola informasi, membuat keputusan yang informasional, dan mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang dunia di sekitar mereka. Literasi data bukan hanya keterampilan yang penting dalam Pendidikan, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari dan karier di era digital.

PENUTUP

Literasi data sangat penting dalam menghadapi perkembangan yang terjadi dalam dunia Pendidikan. Dengan data yang berlimpah, data bisa digunakan untuk pengambilan keputusan, pemantauan dan evaluasi, penelitian proyek pembelajaran, pemahaman sumber informasi, presentasi data, eksplorasi data realtime, pemahaman statistic dalam riset, dan pemecahan masalah berbasis data. Dengan literasi data yang baik, seseorang dapat menjadi lebih terampil dalam mengelola informasi, membuat keputusan yang informasional, dan mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang dunia di sekitar mereka. Literasi data bukan hanya keterampilan yang penting dalam Pendidikan, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari dan karier di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwasilah, A. C. (2012). *Pokoknya Rekayasa Literasi*. Bandung: PT. Kiblat Buku Utama.
- Fadli, R.I., Nugraha, A.S., Raharjo, R.P., Sulton, A., & Sari, R.H. (2020). Model pembelajaran Inovatif Guru SMA Abdul Hadi dengan Strategi Literasi. *Abidumasy*, 1 (1), pp. 1-12.
- Fitriani, Y., & Aziz, I.A. (2019). Literasi Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Bahasa dan Sastra*, pp. 100-104.
- Ghufroon, M.A. (2018). Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, dan Solusi bagi Dunia Pendidikan. *Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, pp. 332-337.
- Ismayani, R.M. (2013). Kreativitas dalam Pembelajaran Literasi Sastra. *Jurnal Semantik STKIP Siliwangi Bandung*, 2 (2), pp. 67-86.
- Kusmiarti, R., & Hamzah, S. (2019). Literasi dalam Pembelajaran Bahasa Indoensia di Era Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Bulan Bahasa*, pp. 211-222.
- Muliastrini, N.K.E. (2019). Penguatan Literasi Baru (Literasi Data, Teknologi, dan SDM/Humanisme) pada Guru-guru Sekolah Dasar dalam Menjawab Tantangan Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Dharma Acarya ke-1*, pp. 131-138.
- Nudiati, D., & Sudiapermana, E. (2020). Literasi Sebagai Kecakapan Hidup Abad 21 pada Mahasiswa. *Indonesia Journal of Learning Education and Counseling*, 3 (1), pp. 34-40.
- Subandiyah, H. (2015). Pembelajaran Literasi dalam Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Paramasastra*, 2 (1), pp. 111-123.