

## Peningkatan Kompetensi Literasi Digital untuk Siswa SMK Citra Bangsa Mandiri Berbasis Sains Data

**Novita Eka Chandra, Felinda Arumingtyas, Melda Juliza**

*Universitas Jenderal Soedirman*

### **ABSTRAK**

Literasi digital merupakan keterampilan penting di era Revolusi Industri 4.0, khususnya bagi lulusan SMK yang disiapkan untuk segera berkarier di dunia industri. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi literasi digital siswa SMK Citra Bangsa Mandiri melalui pendekatan sains data. Metode pelatihan dirancang dalam enam sesi interaktif yang mengintegrasikan praktik pengolahan data, visualisasi, serta pengenalan etika digital. Hasil evaluasi berbasis pre-test dan post-test menunjukkan kenaikan skor rata-rata dari 52,5 ke 80,6, dengan nilai gain 0,591 yang tergolong kategori sedang. Hasil angket kepuasan menunjukkan keterlibatan dan pemahaman yang meningkat secara signifikan. Kesimpulan menunjukkan bahwa pelatihan berbasis sains data mampu memperkuat dimensi teknis dan etis dari literasi digital serta mendorong siswa untuk berpikir kritis dan berbasis data. Program ini direkomendasikan untuk diintegrasikan ke dalam pembelajaran reguler SMK.

**Kata Kunci:** Literasi Digital, Sains Data, Pelatihan, SMK, Pengabdian Masyarakat

### **ABSTRACT**

*Digital literacy is a vital competency in the era of the Fourth Industrial Revolution, particularly for vocational high school (SMK) graduates who are expected to enter the workforce directly. This community engagement program aimed to enhance the digital literacy skills of students at SMK Citra Bangsa Mandiri using a data science-based approach. The training was conducted in six interactive sessions covering data processing, visualization, and digital ethics. Evaluation using pre-test and post-test showed an increase in the average score from 52.5 to 80.6, with a gain score of 0.591, categorized as moderate. Satisfaction surveys indicated a significant improvement in student engagement and understanding. The findings suggest that data science-oriented training strengthens both the technical and ethical aspects of digital literacy, while also fostering critical and data-driven thinking. The program is recommended for integration into regular vocational school curricula.*

**Keywords:** Digital Literacy, Data Science, Training, SMK, Community Service

### **Histori Artikel:**

Diterima 02 Juni 2025, direvisi 07 Juli 2025, disetujui 25 Juli 2025, dipublikasi 30 Juli 2025

### **\*Penulis Korespondensi:**

[novita.chandra@unsoed.ac.id](mailto:novita.chandra@unsoed.ac.id)

### **DOI:**

<https://doi.org/10.60036/4bnw2x26>

## PENDAHULUAN

Era digital telah membawa transformasi signifikan dalam kehidupan manusia, tanpa kecuali dalam bidang pendidikan. Evolusi teknologi di bidang informasi dan komunikasi tidak hanya mengubah cara orang bekerja, berkomunikasi, dan mengakses informasi, tetapi juga menciptakan tuntutan baru terhadap kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa di berbagai jenjang pendidikan. Salah satu kompetensi yang kini dianggap penting dan mendesak adalah literasi digital.

Literasi digital tidak lagi dipahami sebatas kemampuan menggunakan komputer atau perangkat lunak tertentu, melainkan mencakup kemampuan yang lebih luas dan kompleks. Ini mencakup kemampuan untuk menemukan, mengevaluasi, menciptakan, dan menggunakan teknologi digital untuk menyebarkan informasi secara efektif dan bertanggung jawab (Feerrar, 2019). Di tengah derasnya arus informasi, kemampuan untuk memilah mana informasi yang valid dan relevan menjadi semakin krusial, terlebih dengan maraknya hoaks, penyalahgunaan data, dan ancaman keamanan siber.

Siswa di jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menghadapi tantangan tersendiri dalam aspek literasi digital. Sebagai lembaga pendidikan yang menyiapkan lulusan untuk masuk langsung ke dunia kerja atau berwirausaha, SMK seharusnya membekali siswanya dengan keterampilan abad ke-21, termasuk penguasaan terhadap teknologi informasi dan kemampuan berpikir berbasis data. Meski begitu, realitas yang terjadi menunjukkan bahwa banyak siswa SMK yang masih menggunakan teknologi hanya sebatas konsumsi hiburan atau media sosial, belum sampai pada pemanfaatan yang produktif dan analitis.

Di sisi lain, dunia industri telah mengalami pergeseran menuju ekosistem kerja yang berbasis data. Banyak sektor kerja seperti keuangan, logistik, pemasaran, dan bahkan pertanian kini bergantung pada analisis data untuk pengambilan keputusan yang efektif dan efisien (Hartatik et al., 2023). Kompetensi dalam memahami data, menyusun laporan berbasis data, dan menggunakan alat digital untuk analisis menjadi nilai tambah yang dicari oleh banyak perusahaan. Hal ini memperkuat urgensi bagi lembaga pendidikan kejuruan untuk memberikan pelatihan atau penguatan literasi digital yang kontekstual dan aplikatif bagi siswanya.

Salah satu pendekatan yang relevan dan mulai berkembang dalam pendidikan vokasi adalah pengenalan sains data (*data science*) secara sederhana kepada siswa. Meskipun tidak bertujuan menjadikan siswa sebagai ahli data, pengenalan konsep dasar seperti pengolahan data, visualisasi, dan pengambilan keputusan berbasis data dapat membangun fondasi keterampilan digital yang kokoh. Proses ini tidak sekedar meningkatkan kompetensi teknis, tetapi juga menumbuhkan pola pikir kritis dan analitis (Saputro et al., 2025).

SMK Citra Bangsa Mandiri sebagai sekolah yang memiliki program keahlian di bidang teknologi dan bisnis merupakan lingkungan yang tepat untuk mengembangkan pelatihan literasi digital berbasis sains data. Berdasarkan hasil asesmen awal dan diskusi dengan guru, ditemukan bahwa meskipun siswa memiliki akses terhadap perangkat digital, mereka belum optimal dalam menggunakannya untuk kegiatan produktif dan akademik. Hal ini menjadi dasar pemikiran aktivitas pengabdian masyarakat yang mengedepankan aspek peningkatan kompetensi literasi digital siswa dengan pendekatan sains data yang kontekstual dan aplikatif.

Kegiatan pengabdian ini dirancang untuk tidak hanya memberikan pelatihan teoritis, tetapi juga pengalaman langsung melalui praktik pengolahan data, visualisasi informasi, serta refleksi terhadap pentingnya etika digital. Dengan menggunakan perangkat lunak yang mudah diakses seperti *spreadsheet* dan *Python* (via *Google Colab*), siswa diajak untuk memahami bagaimana data dapat membantu siswa mengambil keputusan, menganalisis tren, dan menyajikan informasi secara informatif. Harapannya, pelatihan ini dapat menjadi awal dari transformasi digital dalam pembelajaran di SMK, sekaligus sebagai kontribusi nyata dalam

menciptakan lulusan yang tidak hanya cakap teknologi, tetapi juga bijak dalam menggunakan teknologi untuk masa depan.

## LANDASAN TEORI

### 1. Literasi Digital

Pengenalan awal terhadap istilah literasi digital dilakukan oleh Gilster & Glister (1997), yang menafsirkannya sebagai keahlian untuk mengakses dan menggunakan informasi dalam format yang beragam melalui media komputer. Definisi ini terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi dan semakin luasnya ruang digital. Menurut Feerrar (2019), literasi digital mencakup seperangkat kemampuan untuk mengakses, mengelola, memahami, mengintegrasikan, mengevaluasi, menciptakan, dan mengkomunikasikan informasi dengan cara yang aman, sesuai etika, dan legal melalui teknologi digital untuk kehidupan, pembelajaran, pekerjaan, dan partisipasi sosial. Secara umum, literasi digital dapat dibagi menjadi beberapa dimensi utama, yaitu:

- a. Akses adalah kemampuan untuk menemukan dan memperoleh informasi digital;
- b. Evaluasi adalah kecakapan menilai kualitas, kredibilitas, dan keandalan sumber informasi;
- c. Kreasi adalah kemampuan memproduksi konten digital dengan berbagai bentuk (teks, gambar, grafik, audio);
- d. Komunikasi adalah keterampilan menggunakan teknologi digital untuk berkomunikasi secara efektif; dan
- e. Etika dan keamanan digital adalah pemahaman terhadap norma dan etika bermedia digital serta cara melindungi data pribadi (Vuorikari et al., 2022)

Literasi digital memiliki kontribusi yang vital dalam lingkungan pendidikan. Siswa yang memiliki literasi digital yang baik akan mampu belajar secara mandiri, memahami berbagai sumber informasi, dan menghindari risiko penyalahgunaan teknologi. Dalam konteks SMK, literasi digital tidak hanya mendukung proses belajar, tetapi juga menjadi kompetensi yang relevan dengan dunia kerja.

### 2. Sains Data

Sains data merupakan area studi yang memadukan berbagai disiplin ilmu dan memanfaatkan teknik ilmiah serta algoritmik untuk mengambil pengetahuan dan *insight* dari data dalam bentuk apapun, baik yang terstruktur maupun tidak (Provost & Fawcett, 2013). Dalam dunia industri, sains data digunakan untuk membantu pengambilan keputusan, prediksi tren, hingga personalisasi layanan. Sains data menggabungkan berbagai disiplin ilmu, seperti matematika, statistik, ilmu komputer, dan domain pengetahuan tertentu. Beberapa komponen penting dalam sains data antara lain:

- a. Pengumpulan data adalah proses memperoleh data dari berbagai sumber, seperti survei, database, atau sensor;
- b. Pembersihan dan transformasi data adalah menghapus kesalahan dan menyusun data agar siap dianalisis;
- c. Analisis eksploratif adalah mencari pola atau tren dari data menggunakan statistik deskriptif;
- d. Visualisasi data adalah menyajikan data dalam bentuk grafis agar mudah dipahami; dan
- e. Pembelajaran mesin (*machine learning*) adalah menggunakan algoritma untuk membuat prediksi dari data historis.

Dalam pendidikan, sains data dapat menjadi sarana untuk memperkuat kapasitas berpikir kritis di kalangan siswa melalui analisis informasi nyata. Siswa diajak untuk mengolah data dari lingkungan sekitar, kemudian membuat visualisasi dan menarik kesimpulan. Pendekatan ini mengintegrasikan literasi digital, numerasi, dan *problem solving* secara bersamaan (Saputro et al., 2025).

### 3. Evaluasi Nilai Pre-Test dan Post-Test

Pengukuran efektivitas program kegiatan dilakukan melalui analisis hasil nilai *pre-test* dan *post-test*. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan kompetensi atau pemahaman peserta setelah intervensi diberikan (Suharsimi, 2010). Secara matematis, peningkatan hasil belajar dapat dianalisis menggunakan:

#### a. Skor Gain

Metode paling dasar untuk mengevaluasi peningkatan hasil belajar adalah dengan menentukan nilai selisih skor *post-test* dan *pre-test*.

$$Gain = \bar{X}_{post} - \bar{X}_{pre}$$

Keterangan:

$\bar{X}_{post}$  = Skor rata-rata *post-test*

$\bar{X}_{pre}$  = Skor rata-rata *pre-test*

Nilai Gain ini menunjukkan peningkatan absolut. Namun, kelemahannya adalah tidak mempertimbangkan batas maksimum skor. Oleh karena itu, digunakan *normalized gain*.

#### b. Normalized Gain (N-Gain)

N-Gain adalah metode yang umum digunakan dalam evaluasi pendidikan untuk mengetahui peningkatan relatif yang dicapai siswa dibandingkan dengan skor maksimal. Metode ini memberikan gambaran seberapa besar efektivitas pembelajaran yang diberikan. Berikut rumus untuk mendapatkan N-Gain.

$$g = \frac{\bar{X}_{post} - \bar{X}_{pre}}{X_{max} - \bar{X}_{pre}}$$

Keterangan:

$g$  = N-Gain

$\bar{X}_{post}$  = Skor rata-rata *post-test*

$\bar{X}_{pre}$  = Skor rata-rata *pre-test*

$X_{mx}$  = Skor maksimal

Interpretasi N-Gain (Hake, 1998) sebagai berikut:

- 1)  $g > 0,7$  : kategori tinggi
- 2)  $0,3 < g \leq 0,7$  : kategori sedang
- 3)  $g \leq 0,3$  : kategori rendah.

#### c. Uji Statistik: Paired Sample t-Test

Untuk menentukan uji signifikansi statistik peningkatan hasil belajar, digunakan uji t dua sampel berpasangan (*Paired Sample t-Test*) (Sugiyono, 2021). Uji dapat dilakukan jika data berdistribusi normal dan bertujuan untuk menentukan rata-rata skor *post-test* secara signifikan lebih tinggi dari *pre-test*. Hipotesis yang digunakan:

$H_0$ : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test*.

$H_1$ : Ada perbedaan yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test*.

Rumus statistik t:

$$t = \frac{\bar{d}}{s_d/\sqrt{n}}$$

Keterangan:

$\bar{d}$  = Rata-rata selisih skor (post - pre)

$s_d$  = Simpangan baku dari selisih skor

$n$  = Jumlah peserta.

Nilai  $t$  hitung kemudian dibandingkan dengan nilai  $t$  tabel untuk derajat kebebasan  $df = n - 1$ . Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa pelatihan efektif secara signifikan.

#### d. Indeks Kepuasan (*Likert Scale Index*)

Selain hasil tes, dalam kegiatan pelatihan juga dapat digunakan angket evaluasi siswa dengan skala *Likert*. Indeks Kepuasan dihitung sebagai berikut:

$$\text{Indeks Kepuasan (\%)} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

Total Skor = jumlah total nilai jawaban responden

Skor Ideal = skor tertinggi x jumlah pertanyaan x jumlah responden

Interpretasi Indeks Kepuasan sebagai berikut:

- 1) 0–20%: Sangat Tidak Puas
- 2) 21–40%: Tidak Puas
- 3) 41–60%: Cukup Puas
- 4) 61–80%: Puas
- 5) 81–100%: Sangat Puas.

## METODE

Kegiatan dilaksanakan pada 30 Juni 2025, bertempat di SMK Citra Bangsa Mandiri, Banyumas. Peserta pelatihan adalah 30 siswa kelas XI dari jurusan Bisnis Digital. Pelatihan difokuskan pada siswa yang belum pernah mengikuti pelatihan data digital sebelumnya. Tahapan pelaksanaan kegiatan dirancang sebagai berikut:

- a. Persiapan yaitu melakukan observasi dan diskusi awal dengan pihak sekolah untuk mengetahui tingkat literasi digital siswa serta kesiapan sarana pendukung (lab komputer, jaringan internet, dll); penyiapan materi literasi digital dan sains data, pengolahan data dengan *Google Sheets*, visualisasi data, dan pengenalan *Python* dasar; serta koordinasi dengan kepala sekolah dan guru produktif untuk menetapkan jadwal, tempat, dan mekanisme pelatihan.
- b. Pelaksanaan pelatihan menjadi 4 sesi yaitu:
  - 1) Sesi 1: Pengenalan literasi digital dan etika siber.
  - 2) Sesi 2: Dasar pengolahan data menggunakan *Google Sheets*.
  - 3) Sesi 3: Visualisasi data dan presentasi grafis.
  - 4) Sesi 4: Pengenalan *Python* untuk analisis data sederhana (*Google Colab*).
- c. Evaluasi pelaksanaan kegiatan dengan pengukuran melalui *pre-test*, *post-test*, dan kuisisioner. Instrumen *pre-test* dan *post-test* digunakan guna mengidentifikasi perubahan atau kemajuan pemahaman siswa sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan. Skor dievaluasi menggunakan metode gain dan uji statistik (Hake, 1998; Suharsimi, 2010). Skala *Likert* diterapkan dalam kuisisioner kepuasan guna mengukur tanggapan siswa terhadap materi ajar, cara penyampaian, dan dukungan fasilitas (Izzati & Dianawati, 2020).

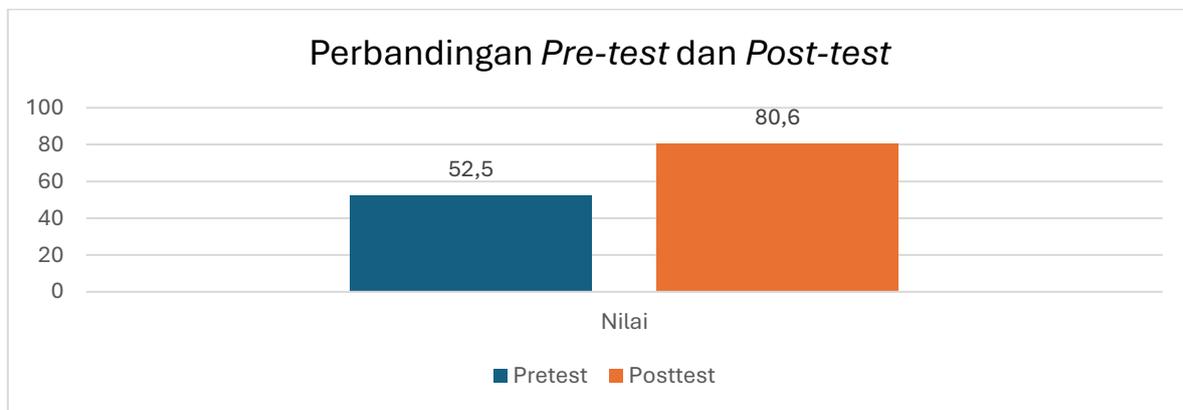
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan berjalan dengan lancar dan selesai sesuai dengan rencana. Pelatihan literasi digital berbasis sains data yang dilaksanakan selama empat sesi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap kompetensi siswa. Berikut foto pelaksanaan kegiatan yang dilakukan.



**Gambar 1.** Foto kegiatan pengabdian

Hasil evaluasi berdasarkan *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya perubahan kenaikan nilai rata-rata. Hasil *pre-test*, rata-rata skor awal siswa adalah 52,5. Setelah mengikuti pelatihan, skor rata-rata meningkat menjadi 80,6. Grafik peningkatan disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 2.** Perbandingan Pre-Test dan Post-Test

Berdasarkan Gambar 2 terlihat ada peningkatan yang signifikan terkait pemahaman literasi data sains pada siswa dari sedang sebelum pelatihan dan sesudah pelatihan, yang mana berdasarkan Persamaan (1) peningkatannya sebesar 28,1. Untuk mengukur efektivitas pelatihan secara matematis, digunakan rumus *normalized gain* (*N-Gain*) pada Persamaan (2) dengan hasil sebesar 0,591, berdasarkan klasifikasi Hake (1998), termasuk dalam kategori, yang mengindikasikan bahwa pelatihan yang diberikan cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Analisis ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis praktik dan data secara nyata dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa (Saputro et al., 2025).

Kepuasan siswa terhadap pelatihan juga diukur menggunakan skala *Likert* 4 poin untuk beberapa aspek seperti kesesuaian materi, fasilitator, media pembelajaran, praktik, dan manfaat pelatihan. Hasil perolehan skor dari 30 siswa disajikan sebagai berikut:

**Tabel 1.** Hasil Survei Kepuasan

Aspek	Rata-rata	Indeks Kepuasan	Kategori
Kesesuaian dan kejelasan materi pelatihan	3,73	93,25%	Sangat puas
Kemampuan fasilitator dalam menyampaikan materi	3,67	91,75%	Sangat puas
Ketersediaan dan fungsi media pembelajaran	3,57	89,25%	Sangat puas

Aspek	Rata-rata	Indeks Kepuasan	Kategori
Kesempatan praktik langsung yang diberikan	3,27	81,75%	Sangat Puas
Manfaat pelatihan bagi peningkatan keterampilan	3,73	93,25%	Sangat puas

Dari Tabel 1 dapat disimpulkan secara umum, siswa memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap pelatihan yang telah dilaksanakan. Lima indikator yang diukur menunjukkan nilai indeks kepuasan berada di kisaran 81,75% hingga 93,25%, dengan semua aspek berada dalam kategori “Sangat Puas”. Artinya, siswa sangat puas terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Secara keseluruhan, peserta memberikan tanggapan positif terhadap pelatihan yang diberikan. Hasil ini selaras dengan temuan (Izzati & Dianawati, 2020), yang menyatakan bahwa keberhasilan pelatihan tidak hanya diukur dari hasil akademik, tetapi juga dari persepsi siswa terhadap kebermanfaatannya kegiatan. Pelatihan ini berhasil menciptakan suasana belajar yang aktif dan kolaboratif. Metode belajar yang digunakan terbukti efektif dalam menumbuhkan motivasi serta memperkuat kemampuan siswa dalam menyerap materi. Meskipun sebagian siswa mengalami kesulitan awal dalam menggunakan *Python*, siswa mampu beradaptasi melalui pendampingan dari tim.

Secara statistik, pelatihan yang dilaksanakan terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan literasi digital siswa SMK Citra Bangsa Mandiri. Hal ini terlihat dari hasil pengujian hipotesisnya menggunakan uji statistik t. Berdasarkan perhitungan menggunakan Persamaan (3), nilai t hitung sebesar 100,95 dan t tabel sebesar 2,045. Karena t hitung lebih besar dari t tabel, maka  $H_0$  ditolak. Artinya, ada perbedaan yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test*. Dengan begitu dapat dikatakan bahwa pelatihan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan literasi siswa. Efektivitas ini dapat dijelaskan dari pendekatan pelatihan yang digunakan, yakni berbasis praktik langsung (*hands-on*), dan penggunaan media digital yang familiar (*Google Sheets, Google Colab*). Seperti dinyatakan oleh Hake (1998), strategi pembelajaran yang interaktif dan berbasis keterlibatan aktif terbukti mampu meningkatkan pencapaian belajar secara signifikan.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan literasi digital berbasis sains data di SMK Citra Bangsa Mandiri telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi siswa dalam berbagai aspek. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, terjadi peningkatan pemahaman yang signifikan dengan nilai gain sebesar 0,591 yang tergolong efektif. Selain aspek kognitif, siswa juga menunjukkan perkembangan dalam keterampilan teknis seperti pengolahan dan visualisasi data menggunakan *spreadsheet* serta pengenalan *Python*.

Lebih dari itu, pelatihan ini berhasil menanamkan kesadaran akan pentingnya etika digital, perlindungan data pribadi, dan penggunaan teknologi secara bertanggung jawab. Secara keseluruhan, program pelatihan ini tidak hanya membekali siswa dengan keterampilan digital yang relevan, tetapi juga membentuk pola pikir berbasis data dan kemampuan berpikir kritis yang menjadi tuntutan utama di dunia kerja masa kini. Oleh karena itu, pendekatan literasi digital berbasis sains data direkomendasikan untuk diimplementasikan secara berkelanjutan baik sebagai program ekstrakurikuler maupun terintegrasi dalam pembelajaran intrakurikuler di SMK.

## DAFTAR PUSTAKA

- Feerrar, J. (2019). Development of A framework for Digital Literacy. *Reference Services Review*, 47(2), 91–105.
- Gilster, P., & Glister, P. (1997). *Digital Literacy*. Wiley Computer Pub. New York.

- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74.
- Hartatik, H., Kwintiana, B., Nengsih, T. A., Baradja, A., Harto, B., Sudipa, I. G. I., Handika, I. P. S., Adhicandra, I., & Gugat, R. M. D. (2023). *Data Science for Business: Pengantar & Penerapan Berbagai Sektor*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Izzati, U., & Dianawati, U. (2020). Persepsi Peserta Diklat tentang Kompetensi Kepribadian Widyaiswara pada Diklat Teknis Pemetaan Konflik Tenurial. *Jurnal Kewidyaiswaraan*, 5(1), 71–82.
- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). *Data Science for Business: What You Need to Know About Data Mining and Data-Analytic Thinking*. “ O’Reilly Media, Inc.”
- Saputro, D. R. S., Kurniawati, K., Isnaini, B., Juansa, A., Susanti, A., Sanusi, R. N. M., Purnama, D., Efitra, E., & Halim, A. (2025). *Data Science untuk Pemula: Teori, Penerapan dan Implementasi*. PT. Star Digital Publishing, Yogyakarta-Indonesia.
- Sugiyono, S. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (S. Sutopo, Ed.; 2nd ed.). Alfabeta.
- Suharsimi, A. (2010). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. In *Jakarta: Rineka Cipta* (Vol. 134). Rineka Cipta.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens-With New Examples of Knowledge, Skills and Attitudes*. Publications Office of the European Union.