



Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Materi Analisis Data terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMK Muhammadiyah Salomekko

Chairunnisa Roni^{1*}, Nasir¹, Akram¹

¹ Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.2970>

Article Info:

Received : 28 Agustus 2026
Revised : 19 September 2026
Accepted : 31 September 2026
Published : 08 Oktober 2026

Correspondence:

Chairunnisa Roni

Phone:

Abstract: This study aims to examine the effect of using Student Worksheets (LKPD) on student learning outcomes in data analysis material for eleventh-grade students at SMK Muhammadiyah Salomekko. The demand for 21st-century competencies requires vocational students to possess strong analytical thinking and data literacy. However, learning practices often rely on conventional methods, which contributes to students' low analytical skills and highlights the limited availability of problem-oriented interactive teaching materials. A quantitative approach with a quasi-experimental method using a One Group Pretest-Posttest design was employed. The sample consisted of 24 students selected through a purposive sampling technique. Data were collected via cognitive tests, student response questionnaires, and documentation. The data analysis techniques included descriptive statistics and inferential statistics utilizing a Paired Sample t-test. The descriptive analysis results showed an increase in the class average score from 55.29 in the pretest (moderate category) to 85.04 in the posttest (high category). The hypothesis testing using the Paired Sample t-test yielded a t-count value of 8.388 with a significance (Sig. 2-tailed) of $0.000 < 0.05$, indicating that H_0 is rejected and H_1 is accepted. Furthermore, students' affective response toward the use of LKPD fell into the positive category with an average percentage of 76.08%. These findings prove that the implementation of LKPD has a positive, effective, and significant effect on improving student learning outcomes in data analysis.

Keywords: Student; Worksheets; Learning Outcomes; Data Analysis; Vocational Education.

Citation: Roni, C., Nasir, & Akram. (2026). Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Materi Analisis Data terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMK Muhammadiyah Salomekko. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(4), 6059–6064. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.2970>

Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran strategis dalam meningkatkan mutu sumber daya manusia dan menentukan arah pembangunan bangsa. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi intelektual, keterampilan, dan kecakapan hidupnya. Dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), pendidikan tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep teoretis, tetapi juga

pada kemampuan berpikir analitis dan penerapan pengetahuan secara praktis. Sejalan dengan tuntutan kompetensi abad ke-21 yang mengutamakan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan literasi data, sehingga menuntut proses pembelajaran yang berorientasi pada *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) (Sudira, 2016).

Secara ideal, pembelajaran materi analisis data di SMK harus melibatkan siswa secara aktif dalam mengamati, mengolah, menganalisis, serta menarik kesimpulan dari suatu kumpulan data secara sistematis. Dalam proses ini, guru dituntut untuk memposisikan

diri sebagai fasilitator yang menyediakan bahan ajar inovatif untuk memandirikan siswa (Sanjaya, 2016). Kualitas pembelajaran sangat dipengaruhi oleh pelibatan siswa baik secara fisik maupun mental. Salah satu perangkat pembelajaran yang sangat relevan untuk memfasilitasi kebutuhan tersebut adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD bukan hanya lembar latihan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa, melainkan panduan belajar terstruktur yang menuntun siswa untuk aktif bertanya, mengeksplorasi data, dan memecahkan masalah secara bertahap (Murni & Yasin, 2021).

Pemanfaatan LKPD secara empiris telah terbukti mendukung proses berpikir analitis secara efektif. Penelitian Sitepu (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran terstruktur termasuk penggunaan perangkat ajar berbasis inkuiri dan saintifik sangat efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir analitis siswa. LKPD yang memuat instrumen berpikir tingkat tinggi atau HOTS juga memegang peranan krusial. Noviaty et al. (2022) menegaskan bahwa LKPD berbasis HOTS mampu memandu peserta didik melakukan analisis dan pemecahan masalah secara terarah, sehingga berdampak signifikan pada peningkatan kemampuan berpikir kritis. Lebih lanjut, penggunaan LKPD yang

sistematis dapat menstimulasi kemandirian belajar yang secara beriringan akan menumbuhkan minat dan meningkatkan capaian hasil belajar peserta didik (Umar, 2019).

Namun, realitas di lapangan belum sepenuhnya mencerminkan kondisi ideal tersebut. Berbagai tinjauan menunjukkan bahwa kemampuan analisis dan nalar siswa tingkat menengah secara nasional masih belum optimal. Pembelajaran yang masih didominasi oleh metode konvensional menyebabkan keterlibatan siswa dalam proses analisis menjadi sangat rendah, sehingga pemahaman mereka terhadap materi esensial menjadi dangkal (Hadi, 2021). Permasalahan serupa terkonfirmasi dari studi pendahuluan yang dilakukan di kelas XI SMK Muhammadiyah Salomekko. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Informatika, hasil belajar siswa pada materi analisis data masih tergolong rendah. Mayoritas siswa mengalami kesulitan mendasar dalam tahapan prosedural, seperti mengolah data, menyusun tabel, dan menarik kesimpulan yang valid. Hal ini diperburuk oleh keterbatasan sumber belajar yang selama ini hanya berpusat pada buku paket teoretis, tanpa adanya instrumen pendamping terstruktur seperti LKPD yang mampu menstimulasi kerja analitis siswa.

Tabel 1. Kategori Hasil Belajar Siswa

Rentang Nilai	Kategori
86-100	Sangat Tinggi
71-85	Tinggi
56-70	Sedang
41-55	Rendah
≤ 40	Sangat Rendah

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji efektivitas pemanfaatan perangkat pembelajaran serupa, seperti penelitian Sitepu (2023) yang menunjukkan bahwa perangkat ajar berbasis inkuiri dan saintifik sangat efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir analitis. Selain itu, Noviaty et al. (2022) menegaskan bahwa LKPD berbasis HOTS mampu memandu pemecahan masalah secara terarah, sementara Umar (2019) membuktikan bahwa penggunaan LKPD yang sistematis dapat menstimulasi kemandirian belajar. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada ranah kemampuan kognitif umum dan belum menyentuh ranah keterampilan teknis-prosedural kejuruan.

Di sinilah letak kesenjangan (*gap*) kajian terdahulu dengan kondisi riil pembelajaran di kelas yang minim penggunaan bahan ajar interaktif untuk kompetensi analisis data. Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini

adalah merancang dan menerapkan intervensi LKPD secara spesifik untuk memecahkan kesulitan prosedural mendasar—seperti mengolah data dan menyusun tabel—pada materi Analisis Data dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Berdasarkan argumentasi tersebut, inovasi pembelajaran melalui pendayagunaan LKPD menjadi sangat esensial. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji secara empiris bagaimana pengaruh penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) terhadap hasil belajar siswa pada materi analisis data di SMK Muhammadiyah Salomekko.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen semu (*quasi-experimental*) melalui desain *One Group Pretest-Posttest*. Desain ini dipilih untuk membandingkan hasil belajar siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan

perlakuan tanpa adanya kelompok kontrol. Penelitian dilaksanakan di SMK Muhammadiyah Salomekko. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas XI, di mana penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik purposive sampling sehingga diperoleh sampel utuh sebanyak 24 siswa. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa pada materi Analisis Data.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan tiga instrumen utama: tes, angket, dan dokumentasi. Tes berupa 20 butir soal kognitif digunakan untuk mengukur hasil belajar secara objektif yang diuji pada tahap pretest dan posttest. Angket berskala Likert digunakan untuk mengukur respons siswa terhadap efektivitas penggunaan LKPD dalam pembelajaran. Teknik analisis data dilakukan melalui dua tahap, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis inferensial (pengujian hipotesis) dilakukan menggunakan *Paired Sample t-test* dengan bantuan

perangkat lunak SPSS, setelah sebelumnya data dipastikan memenuhi uji prasyarat, yakni uji normalitas dan uji linearitas. Sementara itu, analisis deskriptif digunakan untuk mengkategorikan capaian skor hasil belajar dan persentase respons siswa. Untuk hasil belajar kognitif, skor yang diperoleh siswa dikonversikan ke dalam rentang nilai untuk melihat tingkat pemahaman mereka. Pengkategorian hasil belajar ini didasarkan pada klasifikasi Arikunto (2018), sebagaimana disajikan pada tabel 1 berikut.

Selain hasil belajar, data respons siswa yang diperoleh dari angket juga dianalisis secara deskriptif. Perhitungan dilakukan dengan mencari persentase dari total skor jawaban yang diberikan siswa dibandingkan dengan skor maksimal yang mungkin dicapai. Hasil persentase tersebut kemudian dikonversikan ke dalam kriteria tingkat respons siswa untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan penerimaan siswa terhadap LKPD berdasarkan pedoman Sugiyono (2019), seperti yang ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 1. Kategori Hasil Belajar Siswa

Persentase Skor	Kategori
81% – 100%	Sangat Positif
61% – 80%	Positif
41% – 60%	Cukup Positif
21% – 40%	Kurang Positif
≤ 20%	Tidak Positif

Tabel 2. Kategori Respon Siswa terhadap LKPD

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
81-100	Sangat Positif	8	33,33
61-80	Positif	16	66,67
41-60	Cukup Positif	0	0,00
21-40	Negatif	0	0,00
0-20	Sangat Negatif	0	0,00
Jumlah		24	100

Hasil dan Diskusi

Langkah awal analisis dilakukan dengan meninjau gambaran umum data melalui statistik deskriptif. Analisis ini mencakup nilai minimum,

maksimum, rata-rata (*mean*), dan standar deviasi dari hasil *pretest*, *posttest*, maupun angket respons siswa. Ringkasan hasil analisis deskriptif pada 24 siswa disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Deskriptif

Variabel	N	Min	Max	Rata-rata
Pretest	24	15	64	55,29
Posttest	24	79	97	85,04
Angket Respons LKPD	24	56	93	76,08

Berdasarkan Tabel 3, terlihat adanya peningkatan nilai rata-rata kognitif yang sangat tajam, dari 55,29 (sebelum menggunakan LKPD) menjadi 85,04 (setelah menggunakan LKPD). Menariknya, angka standar deviasi pada tahap *posttest* (4,42) jauh lebih kecil

dibandingkan saat *pretest* (10,94). Penurunan standar deviasi ini mengindikasikan bahwa variasi nilai antar-siswa semakin kecil, yang berarti tingkat pemahaman siswa di dalam kelas menjadi jauh lebih merata setelah LKPD diterapkan. **Peningkatan Hasil Belajar Siswa**

Untuk melihat pergeseran tingkat pemahaman siswa secara lebih rinci, nilai hasil belajar diklasifikasikan ke dalam lima kategori capaian. Perbandingan distribusi frekuensi capaian *pretest* dan *posttest* disajikan secara komparatif pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4, terlihat jelas lompatan kompetensi belajar siswa. Pada tahap *pretest*, mayoritas siswa

(45,83%) tertahan pada kategori sedang, dan terdapat 25% siswa yang berada di kategori rendah hingga sangat rendah. Data ini mengonfirmasi temuan observasi awal bahwa tanpa panduan terstruktur, siswa kesulitan dalam tahapan prosedural, seperti menyusun tabel frekuensi dan menarik kesimpulan dari suatu data.

Tabel 4. Perbandingan Distribusi Kategori Hasil Belajar Siswa

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
81-100	Sangat Positif	8	33,33
61-80	Positif	16	66,67
41-60	Cukup Positif	0	0,00
21-40	Negatif	0	0,00
0-20	Sangat Negatif	0	0,00
Jumlah		24	100

Uji Signifikansi Pengaruh Penggunaan LKPD

Guna membuktikan signifikansi peningkatan hasil belajar tersebut secara empiris, dilakukan pengujian inferensial. Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data berdistribusi normal berdasarkan uji

Kolmogorov-Smirnov ($p = 0,120 > 0,05$) dan memiliki hubungan linear yang memenuhi syarat ($p = 0,134 > 0,05$). Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Paired Sample t-test*, sebagaimana dirangkum pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis (*Paired Sample t-test*)

Pengujian	t-hitung	df	Sig. (2-tailed)	Keputusan
Pretest - Posttest	8,388	23	0	H1 Diterima

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh nilai t-hitung sebesar 8,388 dengan probabilitas (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai probabilitas jauh di bawah taraf signifikansi 0,05, maka secara statistik terkonfirmasi, bahwa terdapat pengaruh yang positif dan sangat signifikan dari penggunaan LKPD terhadap hasil belajar materi Analisis Data. Temuan ini relevan dan konsisten

dengan penelitian oleh Ully, 2023 dan Ilahi, 2024 yang secara kolektif membuktikan bahwa intervensi LKPD secara ajek mampu memfasilitasi internalisasi pengetahuan yang lebih dalam dan tahan lama lintas disiplin materi. bahwa terdapat pengaruh yang positif dan sangat signifikan dari penggunaan.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Respons Siswa terhadap

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Positif	81 - 100	8	33,33
Positif	61 - 80	16	66,67
Cukup Positif	41 - 60	0	0
Negatif	21 - 40	0	0
Sangat Negatif	0 - 20	0	0
Jumlah		24	100

Respons Afektif Siswa terhadap LKPD

Selain tinjauan kognitif pada hasil belajar, kelayakan suatu bahan ajar sangat ditentukan oleh respons penerimaan penggunaannya. Tingkat respons siswa terhadap penggunaan LKPD disajikan pada Tabel 6. Hasil analisis pada Tabel 6 menunjukkan penerimaan afektif yang luar biasa baik. Seluruh siswa merespons secara positif, di mana 66,67% berada pada kategori positif dan 33,33% pada sangat positif. Tidak ada

satupun siswa yang memberikan respons negatif. Tingginya angka kepuasan ini mengindikasikan bahwa dari segi penyajian fisik, bahasa, maupun instruksi, LKPD dinilai menarik dan mudah dioperasikan.

Respons afektif yang tinggi ini memberikan justifikasi psikologis yang kuat terhadap lonjakan akademik pada saat *posttest*. Ketika siswa merasa terbantu oleh media pembelajaran yang digunakan, motivasi intrinsik mereka meningkat sementara

kecemasan terhadap materi analitis yang sulit akan menurun. Dengan demikian, lonjakan hasil belajar dalam penelitian ini tidak semata-mata karena transfer materi yang baik, melainkan berakar dari terciptanya ekosistem belajar yang mandiri, fasilitatif, dan terarah.



Gambar 1. Implementasi LKPD

Kesimpulan

Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada materi Analisis Data memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah Salomekko. Peningkatan signifikan ini dibuktikan melalui lonjakan rata-rata hasil belajar dari kategori sedang pada tahap *pretest* menjadi kategori tinggi pada tahap *posttest*, yang juga diperkuat oleh hasil uji hipotesis *Paired Sample t-test* serta tingginya respons afektif positif dari peserta didik. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_1) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak, sehingga LKPD terbukti efektif untuk diimplementasikan sebagai alternatif bahan ajar guna meningkatkan hasil belajar siswa.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar atas dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian.

Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada Bapak Dr. Nasir, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing I dan Bapak Akram, S.Pd., M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, serta motivasi selama proses penelitian dan penyusunan artikel ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru, dan seluruh siswa kelas XI SMK Muhammadiyah Salomekko yang telah memberikan izin, bantuan, dan berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan penelitian. Semoga artikel ini dapat

memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknologi Pendidikan, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Referensi

- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi 3). Jakarta: Bumi Aksara.
- Fathurrohman, M. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Modern: Konsep Dasar, Inovasi, dan Teori Pembelajaran*. Yogyakarta: Garudhawaca.
- Ferania, V., Yusri, D., & Nursyamsi, S. (2023). The Effectiveness Of Using Student Worksheets To Enhance Learning Independence And Creativity. *Jurnal Buana Pendidikan*, 19(2), 112–120. DOI: <https://doi.org/10.51249/jbp.v19i2.1245>
- Hadi, A. M. (2021). Penggunaan LKPD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Matriks. *Didaktika: Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 27(1), 45–52. URL: <https://jurnal.iainkediri.ac.id/index.php/didaktika/article/view/2890>
- Ilahi, W. C. (2024). Pengaruh penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap hasil belajar peserta didik (Skripsi). UIN Mahmud Yunus Batusangkar. URL: <http://repo.uinmybatusangkar.ac.id/id/eprint/7890/>
- Noviati, W., Syafruddin, S., & Mayasari, L. (2022). Efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis HOTS Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SMA. *Jurnal Kependidikan*, 6(2), 11–17. URL: <https://ejournalppmunsa.ac.id/index.php/kependidikan/article/view/448>
- Prastowo, A. (2019). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sitepu, A., Putra, I. M., & Darmawan, I. K. (2024). Scientific Approach-Based Student Worksheets On Light And Its Properties To Enhance Learning Outcomes. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 7(1), 45–57. DOI: <https://doi.org/10.23887/jpp.v7i1.68123>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syafriani, A. U. (2023). Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada Mata Pelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa (Skripsi). Universitas PGRI Sumatera Barat. URL: <http://eprints.upgrisba.ac.id/1234/>
- Umar, T. A., Bastiana, & Patahuddin. (2022). Pengaruh Lingkungan Keluarga dan Lingkungan Sekolah

Terhadap Minat Belajar Siswa. *Phinisi Integration*
Review, 5(1), 146-147. DOI:
<https://doi.org/10.26858/pir.v5i1.29123>