

Pemanfaatan Looker Studio untuk Mengembangkan Kompetensi Analisis dan Visualisasi Data Siswa SMKS Nurul Huda Pringsewu

Rosni¹, Nora Madonna², Andi Fitriawati³, Dani Al Mahkya⁴, Agus Irawan⁵, Erica Grace Simanjuntak⁶, Ma'rufah Hayati⁷, Nasrullah⁸, Miftahul Irfan⁹, Dwi Mahrani¹⁰, Ayu Sofia¹¹, Tiara Yulita¹², Muklas Rivai¹³

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13} *Sains Aktuaria, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia*

Received : 4 Maret 2026, Revised : 9 Maret 2026, Published : 14 Maret 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Nora Madonna

E-mail: nora.madonna@at.itera.ac.id

Abstrak

Kemampuan dalam memanfaatkan teknologi, khususnya dalam eksplorasi dan visualisasi data, menjadi tantangan signifikan dalam dunia pendidikan di era digital saat ini. SMKS Nurul Huda Pringsewu sebagai mitra kegiatan pengabdian menunjukkan adanya keterbatasan kompetensi siswa dalam mengolah data dan menyajikannya dalam bentuk visual yang informatif. Menanggapi permasalahan tersebut, tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) melaksanakan pelatihan menggunakan aplikasi Looker Studio untuk eksplorasi data dan pembuatan dashboard statistik. Looker Studio merupakan platform berbasis web yang memudahkan pengguna dalam mengolah data numerik dan menyajikannya secara visual, sehingga proses pembacaan data tidak lagi dilakukan secara manual. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam mengolah dan memvisualisasikan data menggunakan teknologi terkini. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan kompetensi siswa dalam mengeksplorasi data statistik serta peningkatan kualitas pembuatan dashboard yang lebih informatif dan menarik. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membekali siswa dengan keterampilan digital yang relevan dengan kebutuhan industri saat ini.

Kata kunci - eksplorasi data, looker studio, statistik

Abstract

The ability to utilize technology, particularly in data exploration and visualization, is a significant challenge in education in today's digital era. SMKS Nurul Huda Pringsewu, as a community service partner, demonstrated limited student competency in processing data and presenting it in informative visuals. In response to this issue, the Community Service (PkM) team conducted training using the Looker Studio application for data exploration and statistical dashboard creation. Looker Studio is a web-based platform that makes it easy for users to process numerical data and present it visually, eliminating the need for manual data reading. This training aims to improve students' ability to process and visualize data using the latest technology. The results of this activity show an increase in student competency in exploring statistical data and an improvement in the quality of the dashboards they create, making them more informative and engaging. This activity is expected to be the first step in equipping students with digital skills relevant to current industry needs.

Keywords - data exploration, looker studio, statistics

How To Cite : Rosni, R., Madonna, N., Fitriawati, A., Al Mahkya, D., Irawan, A., Simanjuntak, E. G., Hayati, M., Nasrullah, N., Irfan, M., Mahrani, D., Sofia, A., Yulita, T., & Rivai, M. (2026). Pemanfaatan Looker Studio untuk Mengembangkan Kompetensi Analisis dan Visualisasi Data Siswa SMKS Nurul Huda Pringsewu . Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa, 4(1), 114 - 120. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i1.4194>

Copyright ©2026 Rosni Rosni, Nora Madonna, Andi Fitriawati, Dani Al Mahkya, Agus Irawan, Erica Grace Simanjuntak, Ma'rufah Hayati, Nasrullah Nasrullah, Miftahul Irfan, Dwi Mahrani, Ayu Sofia, Tiara Yulita, Muklas Rivai

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era digital menuntut dunia pendidikan untuk beradaptasi dengan cepat. Kondisi ini mendorong satuan pendidikan untuk membekali peserta didik dengan berbagai keterampilan abad ke-21, seperti kemampuan berpikir kritis, analitis, sistematis, pemecahan masalah, komunikasi efektif, serta kolaborasi. Keterampilan tersebut menjadi kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik agar mampu bersaing di tengah masyarakat global yang berbasis pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, satuan pendidikan, termasuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), perlu membekali siswa dengan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja dan perkembangan teknologi saat ini, khususnya dalam konteks literasi digital dan data (Fitri & Setyaningrum, 2023; Rivai et al., 2025).

Salah satu keterampilan penting yang perlu dikuasai adalah kemampuan dalam eksplorasi dan visualisasi data. Kemampuan ini memiliki peran strategis dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data di berbagai bidang. Visualisasi data mempermudah pemahaman informasi yang kompleks melalui penyajian dalam bentuk grafik, tabel, maupun dashboard interaktif yang lebih informatif dan mudah diinterpretasikan (Dyon & Suryani, 2023; Permana Sari, 2024). Salah satu perangkat lunak berbasis web yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan tersebut adalah Looker Studio. Looker Studio merupakan aplikasi dashboard yang memungkinkan pengguna untuk mengolah, menganalisis, dan menyajikan data numerik secara visual secara fleksibel tanpa melalui proses manual yang rumit (Darmanto et al., 2023; Jariyah et al., 2022).

SMKS Nurul Huda Pringsewu merupakan sekolah menengah kejuruan swasta di Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung, yang memiliki visi menghasilkan lulusan yang siap kerja dan adaptif terhadap perkembangan teknologi (Irawan, A., Ipnuwati, S., & Mukodimah., 2024). Namun demikian, sekolah ini masih menghadapi keterbatasan dalam penguasaan keterampilan eksplorasi data dan pembuatan dashboard berbasis web. Keterbatasan tersebut tercermin dari rendahnya kompetensi siswa dalam mengolah dan memvisualisasikan data statistik menggunakan teknologi digital yang sesuai. Kondisi ini berpotensi menjadi hambatan dalam meningkatkan daya saing lulusan di dunia kerja yang semakin menuntut kemampuan literasi data (Andirasdini et al., 2025).

Berdasarkan kondisi tersebut, tim pengabdian kepada masyarakat (PkM) merancang kegiatan pengabdian dalam bentuk pelatihan teknik eksplorasi data dan pembuatan dashboard statistik menggunakan Looker Studio. Kegiatan PkM ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa SMKS Nurul Huda Pringsewu dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mengolah dan menyajikan data secara efektif. Melalui kegiatan pelatihan ini, diharapkan terjadi peningkatan kompetensi siswa dalam mengeksplorasi data statistik serta kemampuan menyajikan data dalam bentuk dashboard yang informatif dan menarik, sebagaimana telah ditunjukkan pada kegiatan pengabdian serupa sebelumnya (Rivai et al., 2025; Saefulloh et al., 2026).

METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dirancang untuk menjawab kebutuhan mitra secara komprehensif serta memberikan dampak terhadap peningkatan kompetensi peserta. Kegiatan diawali dengan tahap persiapan dan koordinasi antara tim pengabdian dan pihak SMKS Nurul Huda Pringsewu guna membahas teknis pelaksanaan kegiatan, jumlah peserta, serta kesiapan sarana dan prasarana pendukung. Pada tahap ini, tim pengabdian menyiapkan Booklet pelatihan, lembar kerja (worksheet), perangkat pendukung kegiatan, serta instrumen evaluasi yang akan digunakan selama kegiatan berlangsung.

Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam satu rangkaian pelatihan yang mencakup sesi pengantar, sesi praktik, dan sesi diskusi. Sesi pengantar diawali dengan pelaksanaan pre-test yang disusun dalam bentuk soal pilihan singkat dengan jumlah 10 pertanyaan yang mencakup materi eksplorasi data, visualisasi data, dashboard data statistik, serta pemanfaatan Looker Studio. Pre-test ini

bertujuan untuk mengukur kemampuan awal peserta sebelum mengikuti kegiatan pelatihan. Kemudian dilanjutkan dengan penyampaian konsep dasar eksplorasi data statistika dan visualisasi data dalam bentuk dashboard. Selanjutnya, peserta mengikuti sesi praktik pengolahan dan eksplorasi data menggunakan Looker Studio yang meliputi pembuatan visualisasi data dan dashboard statistik secara mandiri dengan pendampingan tim pengabdian. Kegiatan kemudian ditutup dengan sesi diskusi untuk membahas hasil pekerjaan peserta serta pelaksanaan post-test dengan soal yang sama guna mengetahui peningkatan pemahaman setelah mengikuti kegiatan.

Sebagai bagian dari evaluasi kegiatan, tim pengabdian melakukan penilaian terhadap pelaksanaan program berdasarkan hasil pre-test dan post-test serta keaktifan peserta selama pelatihan. Selain itu, tim pengabdian menyusun laporan pelaksanaan kegiatan sebagai bentuk dokumentasi dan pertanggungjawaban. Diharapkan kegiatan pengabdian ini dapat memberikan manfaat berkelanjutan serta mendukung peningkatan kualitas pembelajaran di lingkungan mitra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap analisa situasi dan permasalahan mitra untuk kegiatan PkM yang dilakukan di SMKS Nurul Huda Pringsewu ini, tim PkM mengawali dengan membangun komunikasi dengan pihak sekolah. Dari komunikasi ini tim PkM memperoleh informasi mengenai jurusan apa saja yang ada di sekolah tersebut dan juga bagaimana fasilitas yang dimiliki sekolah, seperti komputer dan jaringan internet. Selain itu, dilakukan pula analisis peserta didik untuk melihat kebutuhan peserta didik. Analisis peserta didik tersebut mengenai seperti apa pembelajaran yang dilakukan di sekolah, sudah terbiasakah peserta didik memanfaatkan software atau media pembelajaran serta penggunaan komputer atau laptop, dan bagaimana pemahaman awal peserta didik tentang eksplorasi data statistika dan memvisualisasikan data dalam bentuk dashboard yang menarik. Peserta didik yang akan mengikuti kegiatan berasal dari jurusan Kesehatan. Oleh karena itu, tim PkM sepakat untuk menggunakan data rumah sakit sebagai data sampel dalam pelatihan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diselenggarakan oleh tim dosen Institut Teknologi Sumatera dan dilaksanakan pada tanggal 4 September 2025 di SMKS Nurul Huda Pringsewu, Lampung. Kegiatan ini diikuti oleh 17 siswa-siswi SMKS Nurul Huda Pringsewu Lampung. Tim PkM memberikan pemaparan materi terkait konsep eksplorasi data, tujuan visualisasi data, serta pengenalan aplikasi Looker Studio sebagai alat untuk membuat dashboard interaktif.



Gambar 1.
Pemberian Materi oleh Tim

Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan sesi praktik langsung (hands-on training). Pada sesi ini, para peserta yang terdiri dari siswa SMK secara aktif mencoba membuat dashboard data menggunakan Looker Studio. Mereka berlatih memilih jenis grafik yang sesuai dengan karakteristik data, menyusun tampilan dashboard, serta menafsirkan hasil visualisasi. Antusiasme

peserta terlihat dari keterlibatan aktif dalam setiap langkah praktik dan diskusi selama pelatihan berlangsung.



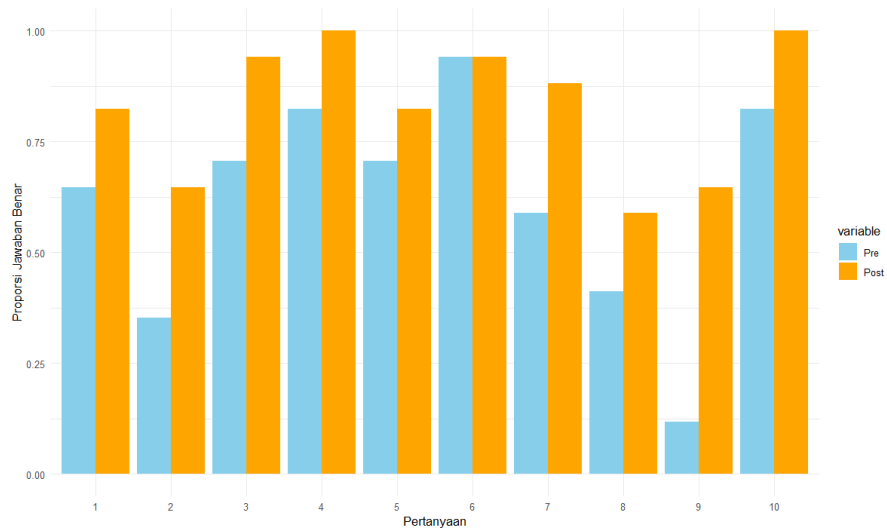
Gambar 2.
Suasana Pelatihan

Hingga pada tahap pelaksanaan PkM semua persiapan sudah selesai dan kegiatan pelatihan berjalan lancar tanpa adanya kendala yang berarti. Sebagai evaluasi dari kegiatan PkM ini, untuk mengukur ketercapaian tujuan PkM, tim PkM melakukan analisis secara visual dari hasil pre-test dan post-test yang diberikan kepada peserta, lalu dilanjutkan dengan pengujian secara statistik untuk memastikan dan menegaskan apakah tingkat pemahaman siswa terhadap Looker Studio memang benar meningkat setelah kegiatan berlangsung. Berikut merupakan beberapa instrumen pertanyaan yang digunakan pada kegiatan PkM ini untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan. Seluruh pertanyaan diberikan kepada peserta sebelum (pre-test) dan setelah (post-test) kegiatan. Daftar pertanyaan yang digunakan ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1.
Daftar Pertanyaan

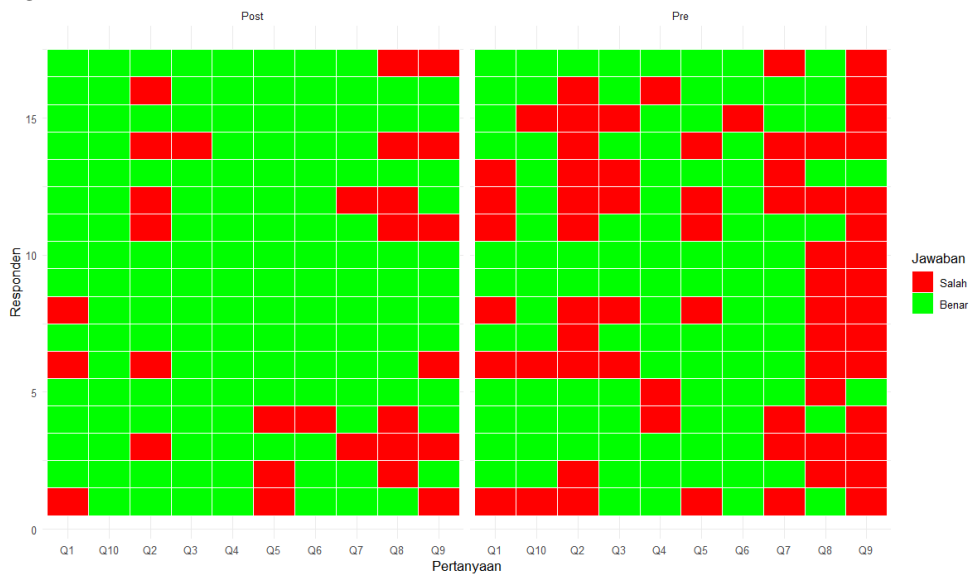
No	Daftar Pertanyaan
1	Apa yang dimaksud dengan Eksplorasi Data adalah?
2	Tujuan utama Visualisasi Data adalah?
3	Apa itu Looker Studio?
4	Sebelumnya Looker Studio dikenal dengan nama?
5	Apa fungsi dari Dashboard data statistik?
6	Salah satu kelebihan Looker Studio adalah?
7	Bagaimana Looker Studio dapat digunakan secara gratis?
8	Jenis Grafik apa yang sesuai untuk menampilkan perkembangan data dari waktu ke waktu?
9	Jenis Grafik apa yang sesuai untuk menampilkan data proporsi?
10	Salah satu cara mengevaluasi kualitas dashboard adalah?

Selanjutnya, jawaban dari beberapa pertanyaan yang telah diberikan akan dianalisis menggunakan beberapa pendekatan. Berdasarkan proporsi jawaban benar, secara visual terlihat bahwa proporsi jawaban benar pada post-test meningkat dibandingkan dengan pre-test (Gambar 2) Hasil ini memberikan gambaran bahwa pemahaman siswa tentang Looker Studio meningkat setelah kegiatan berlangsung.



Gambar 3.
Porporisi Jawaban Benar pada Pre-test dan Post-test

Visualisasi lainnya yang ditampilkan pada heatmap perbandingan total jawaban pre-test dan post-test yang ditampilkan pada Gambar 4. Hasil tersebut menunjukkan bahwa total skor jawaban post-test meningkat pesat dibandingkan dengan total skor jawaban pada pre-test. Hasil ini semakin menegaskan bahwa pemahaman siswa terhadap Looker Studio meningkat setelah kegiatan berlangsung.



Gambar 4.
Heatmap Jawaban Pre-test dan Post-test

Berdasarkan beberapa hasil yang diperoleh, tingkat pemahaman siswa terhadap Looker Studio meningkat setelah kegiatan berlangsung. Hasil ini diperoleh berdasarkan analisis visual. Selanjutnya adalah melakukan pengujian secara statistik untuk memastikan dan menegaskan apakah tingkat pemahaman siswa terhadap Looker Studio memang benar meningkat setelah kegiatan berlangsung. Uji statistik yang digunakan adalah Uji t berpasangan satu arah dengan hipotesis H_0 adalah tidak terdapat peningkatan pemahaman siswa ($\mu_{post} \leq \mu_{pre}$) dan hipotesis H_1 adalah terdapat peningkatan pemahaman siswa ($\mu_{post} > \mu_{pre}$). Hasil pengujian ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2.
Hasil Pengujian Statistik Uji t Berpasangan

<i>t_value</i>	<i>p_value</i>	Taraf Signifikansi α
5,1558	$4,785e^{-05}$	5% = 0,05

Berdasarkan taraf signifikansi α 5%, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak karena nilai $p_{value}(4,785e^{-05}) < \alpha_{(0.05)}$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada pemahaman siswa tentang Looker Studi setelah kegiatan berlangsung. Temuan ini mengindikasikan bahwa pelatihan yang diberikan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep eksplorasi data serta visualisasi data dalam bentuk dashboard statistik.

Peningkatan tersebut diduga tidak terlepas dari pendekatan pelatihan yang bersifat praktis dan aplikatif, di mana siswa tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis, tetapi juga terlibat langsung dalam kegiatan eksplorasi dan visualisasi data menggunakan Looker Studio. Selain itu, penggunaan data yang relevan dengan bidang keahlian siswa turut meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih kontekstual. Hasil pengujian statistik ini juga memperkuat temuan dari analisis visual yang telah dilakukan sebelumnya, yang menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan skor pemahaman siswa setelah mengikuti kegiatan pelatihan. Dengan demikian, kegiatan PkM ini terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi siswa dalam pengolahan dan penyajian data statistik secara mandiri.

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan di SMKS Nurul Huda Pringsewu, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan Looker Studio mampu membantu siswa dalam memahami konsep eksplorasi data serta memvisualisasikan data dalam bentuk dashboard statistik. Looker Studio memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi karena dapat diakses kapan saja dan menyediakan beragam fitur yang mendukung pengolahan berbagai jenis data, sehingga memudahkan siswa dalam melakukan literasi data. Selain itu, siswa menunjukkan respons yang positif terhadap penggunaan Looker Studio dalam kegiatan pembelajaran, yang berdampak pada peningkatan kemampuan eksplorasi dan visualisasi data setelah mengikuti pelatihan, sebagaimana dibuktikan melalui hasil analisis statistik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami Tim PkM Program Studi Sains Aktuaria, mengucapkan terima kasih kepada pemberi dana hibah PkM yaitu LPPM Institut Teknologi Sumatera. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Sekolah dan guru-guru SMKS Nurul Huda Pringsewu yang sudah memberikan dukungan sehingga kegiatan PKM dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga tak lupa disampaikan tim kepada para peserta didik yang telah antusias dalam mengikuti kegiatan ini dari awal sampai akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Andirasdini, I. G., Sofia, A., Rivai, M., Mahrani, D., Yulita, T., Irwan, S. E., Berliana Ratam, A. N. I., Gustina K.S., A. H., Dewi, K. S., Marisa, M., Azzanina, N., Baiti, P. I. C., & Rosni, R. (2025). Literasi Pemanfaatan Software JASP Untuk Meningkatkan Keterampilan Statistik Guru di MAN 1 Bandar Lampung. *RENATA: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kita Semua*, 3(1), 89–94. <https://doi.org/10.61124/1.renata.147>.
- Darmanto, Y., Koryanto, L., & Faizah, N. (2023). Perancangan Aplikasi Visualisasi Database Produksi dengan Metode Agregasi menggunakan Looker Studio dan Google Sheets

- Berbasis Web Studi Kasus di PT. ANTAM. Tbk. *Journal Innovations Computer Science*, 2(2), 50–62. <https://doi.org/10.56347/jics.v2i2.141>.
- Dyon, Y., & Suryani, E. (2023). Perancangan Dashboard Visualisasi Data Akademik Menggunakan Google Data Studio di SMPN 8 Pariaman. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 7(1), 12–20.
- Fitri, I., & Setyaningrum, W. (2023). Fenomena literasi statistik pada pembelajaran matematika siswa SMA di Lhokseumawe Aceh. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 1927–1938. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7000>.
- Irawan, A., Ipnuwati, S., & Mukodimah. (2024). Pelatihan Penulisan Artikel Ilmiah untuk Meningkatkan Kompetensi Pendidik di SMKS Nurul Huda Pringsewu. 03, 166–174.
- Jariyah, A., Indrabulan, T., Ilyas Syarif, M., & Krisna Astuti Sakir, R. (2022). Pemanfaatan Looker Studio untuk Visualisasi Kinerja Program Studi D4 Teknik Multimedia dan Jaringan. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(4), 2828–6863.
- Permana Sari, R. (2024). Perancangan Dashboard Kuesioner Usability Menggunakan Looker Studio Usability Questionnaire Dashboard Design Using Looker Studio. *JIIIC: Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 1(7), 2501–2507.
- Rivai, M., Ratam, A. N. I. B., GKS, A. H., Dewi, K. S., Marisa, M., Azzanina, N., ... & Rosni, R. (2025). Peningkatan Literasi Digital Guru Melalui Pelatihan Visualisasi Data Interaktif di SDN 6 Metro Pusat 2025. *Jurnal Publika Pengabdian Masyarakat*, 7(2), 11-21.
- Rosni, Mahrani, D., Fitriawati, A., Sofia, A., Yulita, T., Irawan, A., ... Lestari, Y. C. (2025). Pelatihan Pemanfaatan Looker Studio dalam Analisis Data dan Dashboard Statistik bagi Peningkatan Kompetensi Siswa SMKS Nurul Huda Pringsewu. *KALANDRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(6), 226–234. <https://doi.org/10.55266/jurnalkalandra.v4i6.605>.
- Saefulloh, A. H. G. K., Baiti, P. I. C., Azzanina, N., Ratam, A. N. I. B., & Marisa, M. (2026). Peningkatan Literasi Statistika dan Pemahaman Peluang bagi Siswa SMA Negeri 1 Sukoharjo melalui Media Interaktif GeoGebra. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(12), 7385–7390. <https://doi.org/10.59837/jpmmba.v3i12.4145>.