



Pelatihan Daring Jamovi sebagai Upaya Penguatan Literasi Statistik Mahasiswa

Elma Nurjannah¹, Aprilianti Nirmala S², Mushaf³, Della Fadhilatunisa⁴,
M. Miftach Fakhri^{5*}

^{1,2,3,5}Universitas Negeri Makassar, Jl. Daeng Tata Raya, kel. Parangtambung, Kec. tamalate, Kota Makassar, 90244, Indonesia

⁴Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Jl. Sultan Alauddin, Romangpolong, Kec. Somba Opu, Kabupaten Gowa, 92113, Indonesia

Email: ellmanurjannah@gmail.com¹, nirmalaaprianti@gmail.com², fakhri@unm.ac.id^{3*}, della.fadhilatunisa@uin-alauddin.ac.id⁴, mushaf@unm.ac.id⁵

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Kata kunci: Analisis statistik; Kepercayaan diri; Keterlibatan mahasiswa; Literasi data; Pelatihan jamovi;	Pelatihan penggunaan Jamovi diselenggarakan untuk meningkatkan literasi data dan kompetensi analisis statistik mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK) Universitas Negeri Makassar. Kegiatan ini bertujuan mengatasi rendahnya kepercayaan diri mahasiswa dalam menggunakan perangkat lunak statistik serta keterbatasan pengalaman praktis dalam pengolahan data. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain <i>One-Group Posttest Only Evaluation</i> , di mana data dikumpulkan melalui kuesioner posttest yang menilai empat aspek utama: <i>Availability of Learning Materials</i> (ALM), <i>Accessibility and Connectivity</i> (AC), <i>Confidence</i> (C), dan <i>Participant Engagement</i> (PE). Hasil evaluasi menunjukkan materi pelatihan sangat baik (ALM = 4,21), akses dan konektivitas baik (AC = 4,07), kepercayaan diri meningkat (C = 3,61), dan keterlibatan peserta tergolong baik (PE = 3,87). Pelatihan memberikan dampak nyata berupa peningkatan kemampuan analisis data, pengalaman praktik langsung, serta kesiapan mahasiswa untuk menerapkan Jamovi secara mandiri. Temuan ini menegaskan urgensi integrasi pelatihan berbasis praktik langsung dalam kurikulum pendidikan tinggi untuk memperkuat kompetensi digital, pemahaman statistik, dan kesiapan profesional mahasiswa.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license



1. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Dalam konteks era digital, kemampuan mengelola dan menganalisis data menjadi salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki mahasiswa agar mampu beradaptasi dengan kebutuhan dunia kerja modern (Milojevic-Dupont & Creutzig, 2021). *World Economic Forum* (WEF) 2023,

¹Email penulis korespondensi: fakhri@unm.ac.id^{1*}

menegaskan bahwa literasi data dan kemampuan berpikir analitis termasuk lima keterampilan utama yang paling dibutuhkan di masa depan. Sayangnya, berbagai survei pendidikan tinggi menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa masih merasa kurang percaya, diri dalam mengolah data dan menggunakan perangkat statistik secara mandiri (Tang & Sae-Lim, 2023). Kondisi tersebut menegaskan perlunya peran perguruan tinggi dalam memberikan pelatihan aplikatif untuk memperkuat literasi data mahasiswa sebagai bagian dari tanggung jawab tridarma perguruan tinggi.

Salah satu tantangan utama dalam pembelajaran statistik di perguruan tinggi adalah pendekatan pengajaran yang masih berorientasi pada teori, sementara praktik aplikatif yang melatih keterampilan analisis data masih terbatas (Meletiou-Mavrotheris & Paparistodemou, 2023). Mahasiswa seringkali kesulitan memahami konsep statistik secara mendalam karena kurangnya pengalaman langsung dalam mengolah dan menafsirkan data penelitian (Assaraf & Orion, 2022). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan kepercayaan diri mahasiswa dalam menggunakan teknologi analisis data (Vahey et al., 2023). Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat berbasis pelatihan praktis menjadi alternatif yang relevan untuk membantu mahasiswa menguasai keterampilan statistik sekaligus menerapkan ilmu yang diperoleh dalam konteks nyata.

Salah satu media pembelajaran yang efektif untuk mendukung pelatihan statistik adalah Jamovi, perangkat lunak *open-source* yang dirancang dengan antarmuka sederhana dan mudah digunakan oleh pemula (Bierer & Dallaghan, 2025). Jamovi memungkinkan pengguna melakukan berbagai analisis statistik, mulai dari deskriptif hingga inferensial, tanpa memerlukan kemampuan pemrograman tingkat lanjut. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Jamovi dalam pembelajaran dapat meningkatkan efisiensi proses analisis data dan pemahaman mahasiswa terhadap konsep statistik (Bierer & Dallaghan, 2025). Dengan kemudahan dan fleksibilitasnya, Jamovi sangat potensial untuk digunakan sebagai media pelatihan dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang berorientasi pada peningkatan literasi data mahasiswa.

Namun, pemanfaatan Jamovi di kalangan mahasiswa masih tergolong rendah. Sebagian besar mahasiswa belum mengenal fitur-fiturnya atau belum memahami potensi Jamovi sebagai alternatif perangkat analisis statistik populer seperti SPSS atau R (Tang & Sae-Lim, 2023; Vahey et al., 2023). Kondisi ini memperlihatkan perlunya kegiatan pelatihan yang sistematis, terstruktur, dan mudah diakses agar mahasiswa dapat memahami serta mempraktikkan penggunaan perangkat lunak tersebut secara efektif. Oleh karena itu, pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan penggunaan Jamovi menjadi langkah strategis untuk meningkatkan kemampuan analisis data mahasiswa dan memperkuat kompetensi digital mereka.

Sebagai wujud nyata implementasi tridarma perguruan tinggi, tim pengabdian Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar menyelenggarakan kegiatan pelatihan penggunaan Jamovi bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK) kelas A dan C tahun 2024. Kegiatan ini mencakup pemberian materi teori dasar statistik, demonstrasi penggunaan Jamovi, serta praktik langsung menggunakan data penelitian sederhana. Melalui pelatihan ini, diharapkan mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan literasi statistik, keterampilan teknis, dan kepercayaan diri dalam melakukan analisis data. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kapasitas mahasiswa, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas pendidikan tinggi yang berbasis pada penerapan teknologi dan penguatan literasi data di era digital.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One-Group Posttest Only Evaluation* untuk mengukur efektivitas pelatihan secara langsung melalui penilaian peserta setelah kegiatan selesai tanpa dilakukan pretest maupun perbandingan dengan kelompok kontrol. Desain ini dinilai sesuai untuk konteks penelitian yang tidak memungkinkan adanya kelompok pembanding dan fokus pada hasil akhir pelatihan (Krishnan, 2019). Model ini telah banyak digunakan dalam evaluasi program pelatihan singkat karena dapat memberikan gambaran langsung tentang pencapaian tujuan program tanpa memerlukan pengukuran awal. Selain itu, desain *posttest-only* dianggap efisien karena dapat menghemat sumber daya penelitian tanpa mengurangi kekuatan analisis, khususnya dalam konteks pelatihan atau pendidikan daring (Arvey et al., 1985). Oleh karena itu, desain ini dipilih untuk menilai efektivitas kegiatan pelatihan penggunaan Jamovi yang dilaksanakan dalam satu kali pertemuan sinkron melalui Zoom Meeting, dengan proses penelitian meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi untuk menjaga sistematika serta reliabilitas hasil penelitian.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan

2.1 Persiapan

Tahap persiapan merupakan langkah awal yang sangat menentukan kelancaran pelaksanaan pelatihan. Pada tahap ini, tim terlebih dahulu menyusun kebutuhan materi pembelajaran dalam bentuk slide PowerPoint yang memuat pengenalan Jamovi, fungsi utama, serta langkah-langkah analisis dasar yang akan dipraktikkan peserta. Tim juga merancang alur demonstrasi yang sistematis agar peserta dapat mengikuti proses secara bertahap tanpa kebingungan. Selain itu, dilakukan penyiapan sarana teknis berupa link Zoom Meeting, perangkat laptop, koneksi internet yang stabil, serta uji coba tampilan layar untuk memastikan aktivitas screen-sharing berjalan baik. Instrumen penelitian berupa kuesioner evaluasi pascapelatihan juga disusun dan divalidasi secara sederhana untuk memastikan butir pertanyaan sesuai dengan tujuan pengukuran. Tahap persiapan ini memastikan seluruh kebutuhan teknis, instruksional, dan logistik telah siap sebelum pelatihan dimulai.

2.2 Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan inti dari kegiatan pelatihan yang dilakukan secara sinkron melalui Zoom Meeting dan berfokus pada penyampaian materi serta demonstrasi penggunaan aplikasi Jamovi oleh instruktur. Pelatihan diawali dengan pembukaan dan penjelasan tujuan

kegiatan, kemudian dilanjutkan dengan pemaparan materi melalui slide PowerPoint untuk memberikan gambaran mengenai konsep dasar dan fungsi Jamovi. Selanjutnya, instruktur melakukan demonstrasi langsung mulai dari proses instalasi, pengenalan antarmuka, hingga contoh penerapan analisis data dasar, sementara peserta menyimak penjelasan tanpa melakukan praktik secara bersamaan. Sesi tanya jawab diberikan pada beberapa bagian penyampaian materi untuk memastikan pemahaman peserta dan membantu menjawab permasalahan atau pertanyaan yang muncul. Selama proses demonstrasi, instruktur memantau keterlibatan peserta melalui interaksi di kolom chat. Pelaksanaan ini dirancang untuk memberikan pemahaman awal dan gambaran operasional Jamovi sebagai bekal untuk digunakan secara mandiri setelah pelatihan.

2.3 Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas pelatihan Jamovi serta mengukur pengalaman dan persepsi peserta setelah mengikuti kegiatan. Evaluasi dilaksanakan menggunakan instrumen kuesioner posttest yang disusun berdasarkan empat variabel utama, yaitu *Availability of Learning Materials* (ALM) untuk menilai kelengkapan serta kemudahan akses materi pelatihan, *Accessibility and Connectivity* (AC) untuk mengukur kelancaran akses platform Zoom dan kualitas konektivitas internet, *Confidence* (C) untuk menilai tingkat kepercayaan diri peserta dalam mengoperasikan Jamovi dan melakukan analisis data secara mandiri, serta *Participant Engagement* (PE) untuk mengukur tingkat keaktifan peserta dalam diskusi, tanya jawab, dan praktik langsung. Kuesioner disebarakan secara daring melalui Google Form setelah pelatihan selesai, dan hasilnya dianalisis menggunakan statistik deskriptif melalui Jamovi guna mengetahui kecenderungan penilaian pada tiap variabel serta efektivitas program pelatihan sebagai dasar pengembangan kegiatan selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan penggunaan Jamovi dilaksanakan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam melakukan analisis statistik dasar secara praktis dan aplikatif. Mengingat sebagian besar peserta merupakan mahasiswa semester awal yang belum familiar dengan perangkat lunak statistik, pelatihan ini dirancang dengan pendekatan demonstrasi langsung untuk memudahkan pemahaman dan memastikan seluruh peserta dapat mengikuti alur kegiatan dengan baik. Bagian berikut menyajikan hasil dan analisis berdasarkan karakteristik peserta, pelaksanaan pelatihan, serta evaluasi dampak kegiatan.

3.1 Karakteristik Peserta

Pelatihan Jamovi diikuti oleh 62 mahasiswa dari dua kelas semester III, sehingga karakteristik peserta relatif homogen dan sesuai dengan kebutuhan kompetensi analisis data pada tahap awal perkuliahan. Mayoritas peserta memiliki pengalaman yang rendah dalam penggunaan software statistik (74.2%), sehingga pelatihan ini menjadi intervensi yang sangat relevan untuk meningkatkan literasi data berbasis aplikasi. Selain itu, kualitas koneksi internet peserta berada pada kategori baik sangat baik (74.2%), sehingga pelatihan daring dapat terlaksana dengan stabil. Karakteristik ini menunjukkan bahwa kelompok peserta berada pada kondisi yang tepat untuk menerima pelatihan berbasis demonstrasi dan praktik langsung. Dengan demikian, pelatihan Jamovi memiliki urgensi kuat untuk memberikan fondasi awal dalam pemanfaatan tools statistik bagi mahasiswa yang sebelumnya minim pengalaman teknis.

3.2 Tahap Pra Pelaksanaan

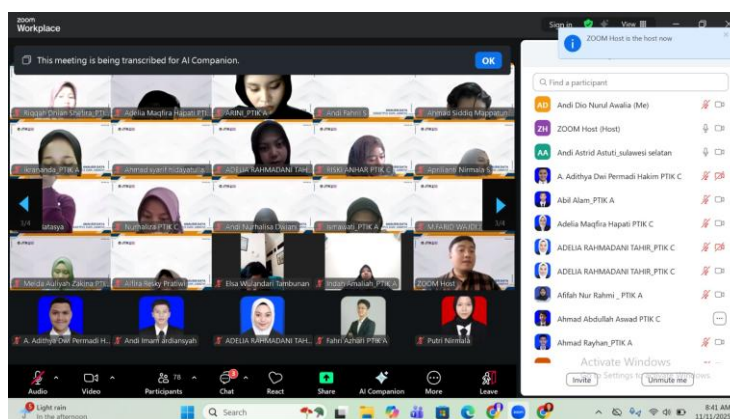
Tahap pra pelaksanaan berfokus pada penyiapan seluruh komponen pendukung agar demonstrasi Jamovi dapat berlangsung efektif dan mudah diikuti peserta. Pada tahap ini, instruktur melakukan penyusunan materi inti yang akan ditampilkan selama sesi, termasuk penjelasan dasar mengenai fungsi Jamovi, alur analisis, serta contoh dataset yang digunakan untuk demonstrasi. Proses ini mencakup beberapa aktivitas utama, yaitu: (1) penyusunan materi pelatihan, dan (2) penyiapan dataset sederhana untuk praktik demonstrasi. Persiapan dilakukan secara sistematis agar pelatihan dapat berjalan dengan alur yang jelas dan meminimalkan potensi kendala teknis selama sesi berlangsung. Tahap ini menjadi penting mengingat seluruh mahasiswa akan mengikuti pelatihan secara simultan tanpa praktik mandiri, sehingga materi harus dirancang sesederhana mungkin namun tetap mencerminkan tahapan analisis statistik yang utuh.

3.3 Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan pelatihan dilakukan secara daring melalui Zoom dengan metode demonstrasi langsung. Seluruh peserta mengikuti langkah demi langkah yang ditunjukkan instruktur, mulai dari membuka aplikasi hingga menghasilkan output statistik dasar. Tahapan kegiatan ditata secara sistematis sebagai berikut:

- Pengenalan antarmuka Jamovi
- Pengaturan dataset dan tipe variabel
- Analisis statistik deskriptif
- Pembuatan tabel frekuensi
- Pembuatan grafik (*histogram, bar chart*)
- Ekspor output

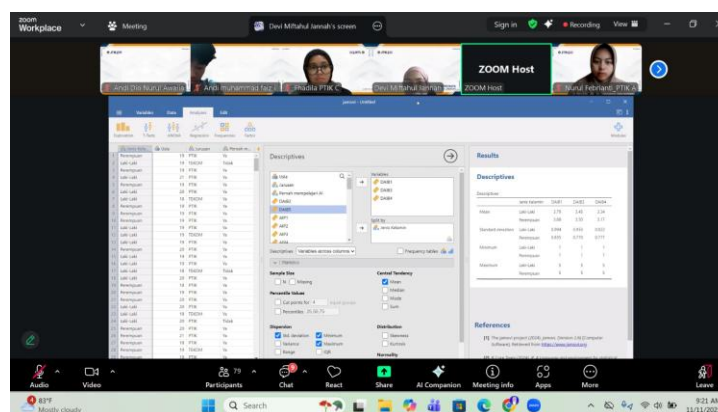
Pada awal kegiatan, instruktur memperkenalkan antarmuka Jamovi, termasuk menu utama, panel variabel, serta cara mengimpor dataset. Peserta mengikuti langkah tersebut secara real-time sambil memperhatikan perbedaan fungsi setiap menu. Setelah itu, demonstrasi langsung dilakukan untuk mengatur tipe variabel (*continuous, ordinal, nominal*), mengubah label, serta menyiapkan data sebelum dianalisis. Tahapan ini penting diperlihatkan karena sebagian besar mahasiswa belum pernah mengoperasikan perangkat analisis statistik sebelumnya.



Gambar 2. Tampilan Peserta di Zoom

Pada bagian inti pelatihan, instruktur mempraktikkan analisis deskriptif melalui menu *Exploration → Descriptives*, menampilkan mean, median, standar deviasi, nilai minimum-maksimum, serta statistik tambahan lain sesuai kebutuhan. Selanjutnya, peserta diperlihatkan

cara membuat tabel frekuensi untuk variabel kategorik dan menghasilkan grafik seperti histogram dan bar chart menggunakan fitur Plots. Demonstrasi ditutup dengan cara mengekspor output ke format PDF atau Word. Seluruh langkah dilakukan tanpa praktik mandiri, sehingga fokus peserta diarahkan pada pemahaman alur analisis Jamovi secara runtut.



Gambar 3. Output Analisis Deskriptif Jamovi

3.4 Hasil Evaluasi Kegiatan

Evaluasi pelatihan Jamovi dilakukan untuk menilai persepsi mahasiswa terhadap efektivitas kegiatan dalam meningkatkan kemampuan analisis statistik dasar. Kegiatan pelatihan menekankan demonstrasi langsung dan praktik visual, sehingga peserta dapat mengikuti alur analisis data secara runtut. Pengukuran dilakukan melalui kuesioner posttest yang terdiri dari empat aspek penilaian, yaitu *Availability of Learning Materials* (ALM), *Accessibility and Connectivity* (AC), *Confidence* (C), dan *Participant Engagement* (PE). Nilai rata-rata (Mean) digunakan untuk melihat kecenderungan penilaian peserta, sedangkan standar deviasi (SD) menunjukkan tingkat keseragaman respons antar mahasiswa. Tabel berikut menyajikan ringkasan hasil evaluasi keempat aspek tersebut.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Item dan Konstruk

Konstruk	Mean	SD	Kategori
<i>Availability of Learning Materials</i> (ALM)	4.21	0.71	Sangat Baik
<i>Accessibility and Connectivity</i> (AC)	4.07	0.81	Baik
<i>Confidence</i> (C)	3.61	0.80	Baik
<i>Participant Engagement</i> (PE)	3.87	0.76	Baik

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan tabel, *Availability of Learning Materials* (ALM) memiliki nilai rata-rata tertinggi, yakni 4,21, yang menunjukkan bahwa materi pelatihan dinilai sangat baik oleh peserta. Materi disusun secara sistematis, lengkap, dan disertai demonstrasi langkah demi langkah, sehingga mahasiswa dapat memahami alur analisis statistik mulai dari pengaturan dataset, pengelolaan tipe variabel, analisis deskriptif, hingga pembuatan tabel dan grafik. Hal ini menunjukkan urgensi materi yang terstruktur dalam pelatihan teknovokasional, terutama bagi mahasiswa yang minim pengalaman teknis sebelumnya. Temuan ini sejalan dengan penelitian Akpen et al., (2024) dan Eluemuno et al., (2025) yang menegaskan bahwa kualitas materi digital secara langsung memengaruhi keterlibatan dan pencapaian belajar mahasiswa (Akpen et al., 2024; Eluemuno et al., 2025).

Selanjutnya, *Accessibility and Connectivity* (AC) memperoleh nilai mean 4,07 dengan SD 0,81, menunjukkan bahwa pelatihan daring dapat diakses dengan baik oleh sebagian besar peserta, meskipun terdapat variasi pengalaman terkait konektivitas internet. Hal ini menegaskan pentingnya dukungan teknis, manajemen sesi, dan kesiapan infrastruktur sebagai faktor penentu keberhasilan pelatihan daring. Koneksi yang stabil memungkinkan mahasiswa fokus pada materi tanpa gangguan teknis, sehingga pengalaman belajar lebih optimal. Temuan ini konsisten dengan studi Prajveen et al., (2024) dan Roy & Al-Absy, (2022) yang menunjukkan bahwa hambatan teknis dan koneksi internet yang buruk dapat menurunkan motivasi dan efektivitas pembelajaran daring (Prajveen et al., 2024; Roy & Al-Absy, 2022).

Selain itu, *Confidence* (C) atau kepercayaan diri mahasiswa menunjukkan nilai mean 3,61 dengan SD 0,80, yang mengindikasikan peningkatan *self-efficacy* peserta dalam menggunakan Jamovi. Meskipun sebagian mahasiswa masih membutuhkan latihan tambahan untuk menguasai perangkat lunak secara mandiri, pelatihan berhasil memberikan pengalaman awal yang signifikan dalam analisis statistik dasar. Peningkatan kepercayaan diri ini penting karena *self-efficacy* berperan krusial dalam kemampuan mahasiswa menerapkan keterampilan analisis data secara mandiri, sesuai temuan (Wang et al., 2021; Yang et al., 2024). Nilai C yang meningkat menegaskan urgensi penyediaan latihan lanjutan atau sesi pendampingan untuk memastikan mahasiswa mampu mengaplikasikan keterampilan secara berkelanjutan.

Participant Engagement (PE) atau keterlibatan peserta memperoleh nilai mean 3,87 dengan SD 0,76, menunjukkan tingkat partisipasi yang baik selama pelatihan. Demonstrasi visual, interaksi langsung dengan instruktur, serta sesi tanya jawab terbukti efektif menjaga fokus dan antusiasme peserta. Temuan ini mendukung studi Akpen et al (2024) dan Herawan et al., (2024) yang menekankan bahwa integrasi elemen interaktif dalam pelatihan daring mampu meningkatkan engagement peserta (Akpen et al., 2024; Haerawan et al., 2024). Keterlibatan yang konsisten ini menjadi indikator bahwa metode demonstrasi visual dan diskusi interaktif efektif dalam mempertahankan minat belajar, meskipun praktik mandiri tidak dilakukan.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan Jamovi memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pengalaman dan pemahaman mahasiswa. ALM menjadi kekuatan utama yang mendukung transfer keterampilan, AC memastikan kelancaran pelatihan daring, C menunjukkan peningkatan kepercayaan diri meskipun memerlukan penguatan lanjutan, dan PE menegaskan keterlibatan peserta yang konsisten. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan pelatihan teknovokasional daring sangat bergantung pada kombinasi materi berkualitas, dukungan teknis yang memadai, dan desain interaksi yang efektif, sekaligus menjadi dasar yang kuat untuk pengembangan pelatihan lanjutan yang mencakup latihan mandiri, strategi interaktif tambahan, dan sesi pendampingan bagi mahasiswa.

3.5 Dampak dan Implikasi Kegiatan

Pelatihan Jamovi memberikan dampak signifikan dalam membangun kompetensi analisis data mahasiswa secara aplikatif dan sistematis. Mahasiswa memperoleh pengalaman praktis yang memperkuat kemampuan berpikir kritis terhadap data, mulai dari memahami struktur dataset hingga menginterpretasikan output analisis. Dampak ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung sangat relevan dalam konteks pendidikan tinggi, karena keterampilan analisis data merupakan kompetensi fundamental yang mendukung pembelajaran akademik, pengambilan keputusan berbasis data, serta persiapan karier profesional. Selain keterampilan teknis, pelatihan ini menumbuhkan kepercayaan diri mahasiswa untuk mencoba dan menerapkan perangkat lunak statistik secara mandiri, sehingga pengalaman belajar menjadi lebih efektif dan berkelanjutan.

Pelatihan juga memiliki implikasi strategis bagi pengembangan model pembelajaran teknovokasional di institusi pendidikan tinggi. Metode demonstrasi interaktif, dukungan teknis yang memadai, dan fokus pada keterlibatan peserta menjadi faktor krusial dalam memastikan efektivitas pelatihan daring. Implikasi praktisnya adalah pendekatan ini dapat diadopsi untuk program pengembangan kompetensi lain, dengan tambahan strategi seperti latihan mandiri, pendampingan, atau aktivitas interaktif tambahan agar mahasiswa lebih aktif dan mampu mengaplikasikan keterampilan secara konsisten. Dengan demikian, pelatihan Jamovi tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis mahasiswa, tetapi juga memperkuat kesiapan mereka menghadapi tantangan akademik dan profesional berbasis data, menegaskan urgensi integrasi pelatihan berbasis praktik langsung dalam kurikulum pendidikan tinggi modern.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan penggunaan Jamovi bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK) Universitas Negeri Makassar berhasil meningkatkan literasi data, keterampilan analisis statistik, dan kepercayaan diri mahasiswa dalam menggunakan perangkat lunak statistik secara praktis. Materi pelatihan yang disusun secara sistematis, demonstrasi langsung, serta interaksi interaktif selama sesi daring terbukti efektif membangun pengalaman belajar yang aplikatif. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mahasiswa menilai ketersediaan materi sangat baik, akses dan konektivitas pelatihan baik, tingkat kepercayaan diri meningkat, serta keterlibatan peserta tergolong baik. Pelatihan ini menegaskan urgensi pengintegrasian pembelajaran berbasis praktik langsung dalam kurikulum pendidikan tinggi untuk menyiapkan mahasiswa menghadapi tantangan akademik dan profesional berbasis data.

Berdasarkan temuan tersebut, beberapa saran dapat diajukan untuk kegiatan pengabdian selanjutnya. Pertama, disarankan menambahkan sesi praktik mandiri atau pendampingan lanjutan agar mahasiswa dapat lebih menguasai penggunaan Jamovi secara mandiri. Kedua, peningkatan interaktivitas melalui metode seperti breakout rooms, kuis, atau studi kasus dapat memperkuat keterlibatan peserta dan memperdalam pemahaman konsep statistik. Ketiga, penguatan dukungan teknis, termasuk kesiapan konektivitas dan perangkat, tetap menjadi faktor penting untuk memastikan pelatihan daring berjalan optimal. Dengan penerapan saran-saran ini, pelatihan selanjutnya dapat lebih efektif dalam membangun keterampilan teknis, literasi data, dan kompetensi profesional mahasiswa secara berkelanjutan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar yang telah memberikan dukungan penuh dalam terselenggaranya kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh mahasiswa peserta pelatihan yang telah berpartisipasi aktif, serta tim instruktur yang telah menyiapkan materi, demonstrasi, dan pendampingan selama pelatihan berlangsung. Dukungan finansial, fasilitas, dan bantuan teknis yang diberikan menjadi faktor penting dalam memastikan pelaksanaan kegiatan berjalan lancar dan memberikan dampak positif yang signifikan bagi pengembangan kompetensi mahasiswa.

REFERENSI

- Akpen, C. N., Asaolu, S., Atobatele, S., Okagbue, H., & Sampson, S. (2024). Impact of online learning on student's performance and engagement: A systematic review. *Discover Education*, 3(1). <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00253-0>
- Arvey, R. D., Cole, D. A., Hazucha, J. F., & Hartanto, F. M. (1985). STATISTICAL POWER OF TRAINING EVALUATION DESIGNS. *Personnel Psychology*, 38(3), 493–507. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1985.tb00556.x>
- Assaraf, O. B.-Z., & Orion, N. (2022). Development of system thinking skills in higher education through data-based inquiry. *Journal of Science Education and Technology*, 31(4), 543–557. https://consensus.app/papers/development-system-thinking-skills-higher-education-assaraf/02c266d6eb5452678d4a93bb6eae25b2/?utm_source=chatgpt
- Bierer, S. B., & Dallaghan, G. L. B. (2025). Integrating open-source statistical software in medical education: The role of Jamovi in teaching applied biostatistics. *Medical Science Educator*, 35(2), 123–134. https://consensus.app/papers/integrating-opensource-statistical-software-medical-bierer/f45237255f165bf897db272502a780cf/?utm_source=chatgpt
- Eluemuno, A. I., Nwipko, M. N., & Ipem, J. N. (2025). Digital Instructions and Self-Directed Learning as Determinants of Academic Performance Amongst Higher Education Institutions' Students (Heis). *Journal of Counseling and Educational Research*, 1(3), 123–135. <https://doi.org/10.63203/jcerch.v1i3.172>
- Haerawan, H., Cale, W., & Barroso, U. (2024). The Effectiveness of Interactive Videos in Increasing Student Engagement in Online Learning. *Journal of Computer Science Advancements*, 2(5), 244–258. <https://doi.org/10.70177/jsc.v2i5.1322>
- Krishnan, P. (2019). A review of the non-equivalent control group post-test-only design. *Nurse Researcher*, 26(2), 37–40. <https://doi.org/10.7748/nr.2018.e1582>
- Meletiou-Mavrotheris, M., & Paparistodemou, E. (2023). Teaching statistics with technology: Fostering conceptual understanding through practical applications. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 45–62. https://consensus.app/papers/teaching-statistics-technology-fostering-conceptual-meletioumavrotheris/621d5cf9d3e1508fbe09c056c502dd0b/?utm_source=chatgpt
- Milojevic-Dupont, N., & Creutzig, F. (2021). Machine learning for geographically differentiated climate change mitigation: An application to public buildings. *Environmental Research Letters*, 16(5), 054046. https://consensus.app/papers/machine-learning-geographically-differentiated-climate-milojevicdupont/74de040c4ce45b34b62a5ec366e2cf17/?utm_source=chatgpt
- Prajveen, V. D., Debaroti, D., & Sanghasri, M. (2024). Impact of limited internet connectivity on online learning outcome of students. *2024 5th International Conference on Innovative Trends in Information Technology (ICITIIT)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICITIIT61487.2024.10580570>
- Roy, R., & Al-Absy, M. S. M. (2022). Impact of Critical Factors on the Effectiveness of Online Learning. *Sustainability*, 14(21), 14073. <https://doi.org/10.3390/su142114073>
- Tang, K. N., & Sae-Lim, P. (2023). Artificial intelligence and data analytics skills for future higher education graduates. *Education and Information Technologies*, 28(2), 2147–2164. https://consensus.app/papers/artificial-intelligence-data-analytics-skills-tang/864a5c930be055c88344b24b0fa1f9de/?utm_source=chatgpt

- Vahey, P., Anghelache, V., & Conrad, R. (2023). Supporting data literacy in undergraduate education through interactive learning. *Computers & Education*, 191, 104662. https://consensus.app/papers/supporting-data-literacy-undergraduate-education-vahey/1d2e812eeb8d56a2a03aebae1b4db1bc/?utm_source=chatgpt
- Wang, Y.-M., Chiou, C.-C., Wang, W.-C., & Chen, C.-J. (2021). Developing an Instrument for Assessing Self-Efficacy in Data Mining and Analysis. *Frontiers in Psychology*, 11, 614460. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.614460>
- Yang, Y., Maeda, Y., & Gentry, M. (2024). The relationship between mathematics self-efficacy and mathematics achievement: Multilevel analysis with NAEP 2019. *Large-Scale Assessments in Education*, 12(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s40536-024-00204-z>