

Pelatihan Penggunaan Software R Studio bagi Mahasiswa Ilmu Ekonomi UIN Alauddin Makassar

Abdul Rahman¹, Nurbayani², Anwar³, Dirmansyah Darwin⁴, Azlan Ashari⁵

^{1,3,4,5}Universitas Negeri Makassar

²Universitas Fajar

E-mail: abdul.rahman1582@unm.ac.id¹, nurrahman260114@gmail.com², anwar@unm.ac.id³, dirmansyah.darwin@unm.ac.id⁴, azlan.azhari@unm.ac.id⁵

Article History:

Received: 12 September 2025

Revised: 15 Oktober 2025

Accepted: 21 Oktober 2025

Keywords: *R studio, statistik dan Visualisasi*

Abstract: R Studio merupakan salah satu perangkat lunak *opensource* yang sangat berguna dalam analisis data, statistik, dan visualisasi. Mahasiswa jurusan Ilmu Ekonomi UIN Alauddin Makassar perlu menguasai perangkat ini untuk mendukung kebutuhan akademik dan penelitian. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan pelatihan penggunaan R Studio secara praktis dan aplikatif. Metode pelatihan dilakukan dalam bentuk workshop dengan pendekatan demonstrasi dan praktik langsung yang terbagi dalam tiga sesi utama: pengenalan dasar R Studio, manipulasi data, dan visualisasi data ekonomi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep dasar pemrograman R, serta kemampuan mengolah dan memvisualisasikan data ekonomi. Hasil evaluasi menunjukkan 85% peserta mampu menyelesaikan studi kasus yang diberikan secara mandiri. Kesimpulannya, pelatihan ini efektif meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam penggunaan R Studio dan diharapkan menjadi bekal dalam riset ekonomi yang berbasis data.

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses perubahan perilaku melalui pengalaman dan pelatihan. Sejalan dengan (Ammas, 2021) pembelajaran adalah proses interaksi baik antara manusia dengan manusia ataupun antara manusia dengan lingkungan. Dalam konteks pendidikan tinggi, media pembelajaran yang tepat berperan penting dalam mencapai tujuan pembelajaran yang bermakna. Media pembelajaran menjadi perangkat penting dalam kegiatan belajar mengajar yang dapat berfungsi sebagai alat komunikasi, pemecah masalah, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar (Doringin et al., 2020). Di era digital saat ini, transformasi teknologi menuntut dunia pendidikan untuk beradaptasi secara cepat agar mampu menghasilkan lulusan yang siap menghadapi tantangan industri. Perguruan tinggi memiliki tanggung jawab strategis dalam membekali mahasiswa dengan kompetensi digital, keterampilan

analitis, dan kemampuan teknis. Hal ini dapat dilakukan melalui pemanfaatan teknologi digital secara optimal (Isabella et al., 2023; Runimeirati et al., 2024).

Berdasarkan hasil kreadibilitas dan kemampuan pendidikan yang diberikan kepada mahasiswa, sebagian besar institusi pendidikan tinggi di Indonesia mengevaluasi kinerja mahasiswa melalui tugas akhir atau skripsi yang berisi hasil penelitian mereka (Purwanto et al., 2021). Mahasiswa yang berhasil menulis skripsi dianggap telah mampu mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan dalam memahami, menganalisis, menggambarkan, serta menjelaskan permasalahan yang berkaitan dengan bidang keilmuan yang dipelajarinya (Sibagariang et al., 2021). Hal ini menjadikan skripsi sebagai salah satu syarat kelulusan untuk mendapatkan gelar sarjana.

Seiring dengan perkembangan teknologi dalam bidang ilmu ekonomi telah membawa perubahan signifikan dalam pendekatan analisis data. Dengan memanfaatkan teknologi secara optimal, mahasiswa dapat menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik, yang dapat meningkatkan keterlibatan, memperdalam pemahaman konsep, serta mengembangkan keterampilan penting untuk meraih kesuksesan di berbagai bidang akademik dan profesional (Kamble, 2023). Untuk program statistika dan matematika tersedia beragam perangkat lunak (software) yang sangat mempermudah pengolahan data statistik, seperti Minitab, Statistical Package for Social Sciences, (SPSS). Statistical Analysis System (SAS), Sigmastat, Micro TSP, Sstat, Statistic, S Plus, MINITAB, Amos, LISREL, E-Views, STATA, R, R Studio (Rahman, 2021). Sampai saat ini, pengguna statistika di Indonesia masih belum banyak yang menggunakan R studio untuk kepentingan analisis data. Namun sebagian besar menggunakan software statistik yang komersil, seperti SPSS, S-plus, MINITAB, SAS, Eviews atau STATA atau lainnya.

Salah satu perangkat lunak statistik yang banyak digunakan dalam dunia akademik dan riset ekonomi adalah R Studio. R merupakan lingkungan komputasi statistik untuk analisis data yang telah banyak diadopsi oleh para peneiti dan profesi industri di bidang STEM, ilmu sosial, dan humaniora (R Core Tim 2019). R memiliki beberapa keunggulan. Pertama, R bersifat open-source dan gratis, yang mengurangi hambatan akses. Kedua, R fleksibel dan kuat, memungkinkan pengguna untuk melakukan simulasi dan analisis data. Ketiga, R digunakan oleh banyak orang di berbagai bidang, sehingga lebih mudah untuk digeneralisasi dibandingkan dengan perangkat lunak statistik lainnya (Tucker et al., 2023).

Sejalan dengan Taqwa & Taufik (2019), R adalah bahasa pemrograman *opensource* yang berkembang dengan pesat. Pengguna R di seluruh dunia dapat berkontribusi dengan kode, melaporkan bug, dan menyusun dokumentasi, sehingga R dapat digunakan untuk menganalisis data sesuai dengan berbagai situasi dalam kehidupan nyata. Perangkat lunak open source atau kode terbuka telah menjadi fenomena yang semakin signifikan dalam dunia Teknologi Informasi. Sebelumnya, hampir semua aplikasi berkualitas tinggi hanya dapat diakses dengan membayar lisensi kepada perusahaan penyedia perangkat lunak komersial. Selain itu, pengajaran R memungkinkan pengajar untuk menyertakan contoh data yang lebih kompleks dan realistis dalam kurikulum. Penggunaan contoh yang autentik dan sesuai dengan dunia nyata sangat penting untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran dan pemahaman bagi mereka yang bukan spesialis (Chang, 2011; Matthews et al., 2009).

Mahasiswa Ilmu Ekonomi UIN Alauddin di tuntut memiliki literasi digital dan keterampilan teknis untuk menggunakan alat ini sebagai pendukung proses belajar dan penelitian. Permasalahan yang diselesaikan melalui kegiatan ini adalah rendahnya tingkat pemahaman

mahasiswa terhadap software statistik open source seperti R Studio. Hasil survei internal menunjukkan bahwa lebih dari 70% mahasiswa belum pernah menggunakan R Studio, dan sebagian besar masih bergantung pada Excel untuk analisis data ekonomi. Padahal, kebutuhan akan pemrosesan data yang kompleks serta visualisasi yang informatif semakin tinggi, terlebih dalam penyusunan skripsi dan publikasi ilmiah. Beberapa isu yang terkait antara lain kurangnya kurikulum berbasis praktik teknologi data di jurusan Ilmu Ekonomi, rendahnya minat mahasiswa terhadap penggunaan software analisis karena dianggap sulit, serta minimnya pelatihan teknis di luar kelas. Oktavia et al., (2025) Pelatihan Teknologi Informasi terbukti dapat meningkatkan Kualitas SDM pada mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. Di era digital saat ini, mahasiswa diuntut memiliki skilss. Skills ini perlu agar mahasiswa tanggap akan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung kecepatan dan ketepatan dalam memecahkan masalah sehari-hari (Wardhani, 2023).

Kegiatan pelatihan ini dirancang untuk menjawab kebutuhan tersebut dengan pendekatan praktis dan aplikatif. Tujuan dari pengabdian ini adalah memberikan pelatihan dasar penggunaan R Studio kepada mahasiswa Ilmu Ekonomi UIN Alauddin Makassar agar dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam pengolahan dan analisis data ekonomi.

Secara garis besar bagian pendahuluan memuat latar belakang, perumusan masalah, tujuan kegiatan, dan kajian literatur. Penulis dituntut mengemukakan secara kuantitatif potret, profil, dan kondisi khalayak sasaran yang dilibatkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Dapat digambarkan pula kondisi dan potensi wilayah dari segi fisik, sosial, ekonomi, maupun lingkungan yang relevan dengan kegiatan yang dilakukan. Paparkan pula potensi yang dijadikan sebagai bahan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Penulis diminta merumuskan masalah secara konkrit dan jelas pada bagian ini. Jelaskan tujuan yang hendak dicapai pada kegiatan pengabdian.

METODE

Kegiatan pengabdian dilakukan dalam bentuk pelatihan (workshop) tatap muka selama dua hari, 28 – 29 Juni 2025. Peserta adalah mahasiswa Ilmu Ekonomi semester 5 hingga 7. Narasumber kegiatan adalah Dr. Abdul Rahman, S.Pd., M.Si (Dosen Program Studi Manajemen FEB UNM), Nurbayani, S.E., S.Pd., M.Si, CTA., ACPA (Dosen Program Studi Akuntansi Universitas Fajar); Dr. Anwar, S.E., M.Si (Dosen Program Studi Manajemen FEB UNM), Dirmansyah, S.E., M.Si (Dosen Program Studi Ekonomi Pembangunan FEB UNM), dan Dr. Azlan Azhari, S.E., MM (Dosen Program Studi Manajemen FEB UNM). Metode yang digunakan adalah ceramah interaktif, demonstrasi, dan praktik langsung. Materi pelatihan meliputi: 1) Pengenalan R dan R Studio, 2) Manipulasi data menggunakan paket dplyr dan tidyr, 3) Visualisasi data dengan ggplot2. 4) Penggunaan R markdown. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test serta studi kasus yang harus diselesaikan oleh peserta di akhir pelatihan.

Tahapan kegiatan ini mencakup:

- 1) Tahap Persiapan. Tahapan ini meliputi identifikasi kebutuhan pelatihan, penyusunan modul dan materi pelatihan, serta rekrutmen peserta. Tim pengabdi melakukan koordinasi dengan pihak jurusan untuk memilih peserta yang relevan dan mempersiapkan sarana prasarana seperti ruang pelatihan, komputer, dan jaringan internet.
- 2) Tahap Pelaksanaan. Pada tahap ini dilakukan kegiatan inti berupa pelatihan R Studio. Materi disampaikan melalui sesi teori singkat, demonstrasi langsung, dan praktik penggunaan R

- Studio secara bertahap. Peserta didampingi untuk memahami sintaks dasar, melakukan pembersihan data, manipulasi data, dan membuat visualisasi.
- 3) Tahap Evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan kompetensi peserta. Selain itu, peserta juga diminta menyelesaikan studi kasus sebagai bentuk evaluasi akhir. Feedback dari peserta juga dihimpun untuk mengetahui efektivitas dan kekurangan kegiatan pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pelatihan penggunaan software R untuk mengoptimalkan skills literasi pengolahan data statistik pada mahasiswa Jurusan Ilmu Ekonomi UIN Alauddin Makassar sebagai berikut. Pada tahap persiapan, tim pengabdian melakukan observasi awal dan survei kebutuhan kepada mahasiswa jurusan Ilmu Ekonomi untuk mengidentifikasi tingkat literasi teknologi dan perangkat lunak analisis yang mereka kuasai. Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa hanya menguasai Microsoft Excel dan belum mengenal software open source seperti R Studio. Berdasarkan temuan ini, tim menyusun modul pelatihan yang relevan, dimulai dari pengenalan antarmuka R Studio, sintaks dasar, hingga praktik analisis dan visualisasi data ekonomi. Persiapan juga mencakup penyusunan jadwal pelatihan, pembagian sesi, serta koordinasi dengan pihak fakultas dalam penyediaan laboratorium komputer dan jaringan internet. Semua kebutuhan teknis dipastikan berjalan optimal sebelum pelaksanaan kegiatan.



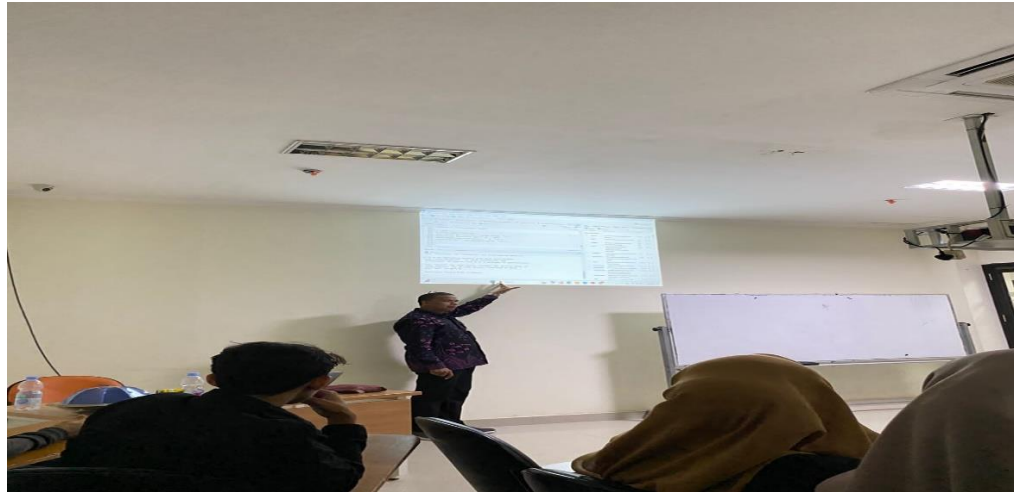
Gambar 1 Sosialisasi Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan selama dua hari dengan pendekatan praktik langsung yang dibagi menjadi tiga sesi utama. Hari pertama dimulai dengan pengenalan R dan R Studio, diikuti dengan praktik penulisan sintaks dasar dan struktur kode. Peserta tampak antusias mengikuti sesi ini karena sebelumnya belum pernah diperkenalkan dengan bahasa pemrograman. Hari kedua dilanjutkan dengan praktik manipulasi data menggunakan paket dplyr dan tidyr, serta visualisasi data ekonomi menggunakan ggplot2. Peserta secara aktif menyelesaikan latihan kasus seperti analisis data inflasi dan pengangguran dari BPS. Fasilitator memberikan bimbingan secara langsung dan memastikan setiap peserta memahami fungsi-fungsi penting dalam R. Pelatihan ini memberikan pengalaman baru bagi peserta dalam mengolah data ekonomi dengan pendekatan berbasis skrip.



Gambar 2 Materi Pengenalan R Studio

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan pre-test dan post-test yang diberikan kepada seluruh peserta. Hasil pre-test menunjukkan bahwa hanya 15% peserta yang memiliki pemahaman dasar terkait R Studio. Setelah mengikuti pelatihan, hasil post-test menunjukkan bahwa 85% peserta berhasil menyelesaikan studi kasus secara mandiri dan benar. Selain itu, peserta diminta memberikan feedback melalui kuesioner evaluasi kegiatan. Sebagian besar peserta merasa sangat puas terhadap pelatihan, terutama karena pendekatannya praktis dan sesuai kebutuhan akademik mereka. Evaluasi ini juga mengidentifikasi beberapa catatan untuk perbaikan di pelatihan lanjutan, seperti kebutuhan terhadap materi lanjutan mengenai ekonometrika dan analisis regresi.



Gambar 3 Praktek Penggunaan R Studio

Setelah pelatihan, peserta diharapkan dapat mengimplementasikan keterampilan yang diperoleh dalam kegiatan akademik, seperti penyusunan tugas akhir, penelitian, dan analisis data ekonomi lainnya. Beberapa peserta langsung mengaplikasikan R Studio dalam menyusun proposal skripsi dengan tema analisis data makroekonomi. Selain itu, tim pengabdian juga menyediakan forum diskusi daring untuk mendampingi peserta pasca pelatihan. Diharapkan pelatihan ini menjadi langkah awal dalam membangun ekosistem pembelajaran statistik dan analisis data berbasis open source di lingkungan Fakultas Ekonomi dan Bisnis UIN Alauddin Makassar. Keberlanjutan program ini direncanakan melalui kolaborasi dengan dosen pengampu mata kuliah ekonometrika, metodologi penelitian dan statistika ekonomi agar R Studio dapat diintegrasikan dalam proses pembelajaran formal.



Gambar 4 Dokumentasi Penutupan Kegiatan

KESIMPULAN

Pelatihan penggunaan R Studio yang dilakukan berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa Ilmu Ekonomi dalam mengolah dan menganalisis data ekonomi. Mayoritas peserta mampu memahami materi pelatihan dan menyelesaikan studi kasus dengan baik. Pelatihan ini membekali mahasiswa dengan kompetensi dasar yang dapat menunjang riset akademik di masa depan.

Perlu dilakukan pelatihan lanjutan dengan fokus pada analisis ekonometrika dan penggunaan paket lanjutan R Studio agar mahasiswa dapat lebih mendalam mengaplikasikan perangkat ini dalam penelitian ilmiah mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Ammas, S. (2021). Pembelajaran Daring dalam Perspektif Merdeka Belajar. *Jurnal Sipatokkong BPSDM Sulawesi Selatan*, 2(1).
- Chang, J. M. (2011). A practical approach to inquiry-based learning in linear algebra. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 42(2). <https://doi.org/10.1080/0020739X.2010.519795>
- Doringin, F., Tarigan, N. M., & Prihanto, J. N. (2020). Eksistensi Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Teknologi Industri Dan Rekayasa (JTIR)*, 1(1). <https://doi.org/10.53091/jtir.v1i1.17>
- Isabella, Suryati, & Hamim, S. A. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi Digital pada Mahasiswa dalam Pengembangan Organisasi dan Kepemimpinan. *Jurnal Abdimas Mandiri*, 7(2). <https://doi.org/10.36982/jam.v7i2.3130>
- Kamble, V. S. , P. S. G. , P. J. M. , K. S. S. , P. D. K. , J. M. A. , & K. S. L. (2023). Enhancing Mathematical Education for Students through the Integration of Software Tools. *Indian Journal of Natural Sciences* , 14(81), 66660–66670.
- Matthews, K. E., Adams, P., & Goos, M. (2009). Putting it into perspective: Mathematics in the undergraduate science curriculum. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 40(7). <https://doi.org/10.1080/00207390903199244>
- Oktavia, B. C., Kirana, K. C., & Lysander, M. A. S. (2025). Pengaruh Pelatihan Teknologi Informasi dan Internship Program terhadap Kualitas SDM pada Mahasiswa FE UST dengan Kesiapan Kerja sebagai Variabel Mediasi. *REVITALISASI: Jurnal Ilmu Manajemen*, 14(1), 113–121.
- Purwanto, A., Asbari, M., & Santoso, T. I. (2021). Education Management Research Data Analysis: Comparison of Results between Lisrel, Tetrad, GSCA, Amos, SmartPLS, WarpPLS, and SPSS For Small Samples. *Nidhomul Haq : Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 6(2). <https://doi.org/10.31538/ndh.v6i2.1575>
- Rahman, A. (2021). *Statistika Parametrik: Konsep Kasus, dan Analisis Data dengan Software R*. Badan Penerbit Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Alauddin Makassar.
- Runimeirati, Sakti, A., & Nurfadila. (2024). Pengenalan dan Pelatihan Literasi Digital Bagi Mahasiswa STIE Makassar Maju. *Kolaborasi: Jurnal Hasil Kegiatan Kolaborasi Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 52–53.

- Sibagariang, D., Sihotang, H., & Murniarti, E. (2021). Peran Guru Penggerak Dalam Pendidikan Merdeka Belajar Di Indonesia. *JURNAL DINAMIKA PENDIDIKAN*, 14(2).
- Taqwa, M., & Taufik, A. (2019). Pengembangan Buku Ajar Statistika Dengan Software R Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2). <https://doi.org/10.31100/histogram.v3i2.449>
- Tucker, M. C., Shaw, S. T., Son, J. Y., & Stigler, J. W. (2023). Teaching Statistics and Data Analysis with R. *Journal of Statistics and Data Science Education*, 31(1). <https://doi.org/10.1080/26939169.2022.2089410>
- Wardhani, I. S. (2023). Optimalisasi Skills Literasi Pengolahan Data Statistik secara Elektronik Melalui Pelatihan Excel dan SPSS pada Mahasiswa Prodi PGSD Universitas Trunojoyo. *Inovasi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3). <https://doi.org/10.54082/ijpm.215>