

## Pelatihan Analisis Data Non Parametrik Dengan Aplikasi RStudio Bagi Mahasiswa Prodi Bimbingan Konseling

Muhammad Taqwa<sup>1\*</sup>, Karman Lanani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Khairun

\*Korespondensi : muhammad@unkhair.ac.id

### Abstrak

Analisis data adalah bagian penting dari proses penelitian dengan uji statistik parametrik dan non parametrik. Akan tetapi banyak mahasiswa masih gagal mengolah data penelitian terutama uji statistic non parametrik termasuk mahasiswa prodi bimbingan dan konseling STKIP Andi Matappa. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masarakat ini meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memahami pengolahan uji statistik non parametrik untuk penelitian. Pengabdian ini dilakukan sebagai bagian dari solusi atas permasalahan mereka yang hadapi dalam penyelesaian studi dimana masih banyaknya mahasiswa yang masih bingung dalam mengolah data hasil penelitian mereka dan menginterpretasikan hasil olahan datanya tersebut menjadi suatu kesimpulan dan pembahasan dalam penelitiannya. Sasaran dari kegiatan ini adalah mahasiswa akhir STKIP Andi Matappa yang terdiri dari prodi bimbingan dan konseling dimana setiap prodi diwakili sebanyak 20 mahasiswa sehingga total keseluruhan peserta dari pelatihan ini sebanyak 12 orang. Metode pelatihan ini menggunakan metode simulasi. Hasil pengabdian menunjukkan peningkatan pengetahuan mahasiswa tentang mengolah data dengan uji statistic non parametrik dengan software RStudio.

**Kata kunci:** Analisis Data; Non Parametrik; RStudio

### Abstract

*Data analysis is an important part of the research process with parametric and non-parametric statistical tests. However, many students still fail to process research data, especially non-parametric statistical tests, including guidance and counselling study program student of STKIP Andi Matappa. This community service activity aims to increase students' ability to understand the processing of non-parametric statistical tests for research. This service is carried out as part of the solution to the problems they face in completing their studies where there are still many students who are still confused about processing the data from their research and interpreting the results of the processed data into conclusions and discussions in their research. The target of this activity is STKIP final student Andi Matappa, who consists of the guidance and counselling study program, where each study program is represented by 20 students so the total number of participants in this training is 12 people. This training method uses a simulation method. The results of the service show an increase in student's knowledge about processing data with non-parametric statistical tests with RStudio software.*

**Keywords:** Data Analysis; Non Parametric; RStudio

---

Submit: Mei 2024

Diterima: Mei 2024

Publis: Mei 2024

---



Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY-NC-ND 4.0)

## 1. Pendahuluan

Menurut UU No.12 tahun 2012, Pasal 1 Ayat 9 menyatakan bahwa perguruan tinggi memiliki tanggung jawab untuk mengajar, meneliti, dan mengabdikan kepada masyarakat. Mahasiswa dan dosen harus melaksanakan salah satu dari Tiga Dharma Perguruan Tinggi.

Salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana adalah menulis skripsi, yang menunjukkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh mahasiswa akhir. Bagi mahasiswa yang belum menyelesaikan studi, penulisan skripsi dapat menjadi kesempatan untuk melatih keterampilan menulis sejak dini atau mengikuti kompetisi karya tulis akademik seperti PKM. Dosen tidak hanya harus mengajar, tetapi juga melakukan penelitian.

Ada kenyataan bahwa mahasiswa sedang mengerjakan skripsi mereka; mereka telah mempelajari dan memahami konsep dan teori yang relevan saat mengerjakan skripsi, tetapi mereka masih gagal mengolah data penelitian untuk melakukan analisis statistik. Banyak mahasiswa yang tidak menyukai perhitungan, terutama menganalisisnya, yang merupakan komponen utama kesulitan mereka. Ini terutama berlaku bagi mahasiswa prodi Bimbingan dan Konseling. Meskipun mahasiswa telah memprogram mata kuliah statistik sebelumnya, itu masih menjadi tantangan bagi mereka. Ini karena tema penelitian di bidang bimbingan dan konseling harus mengarah pada penelitian yang menggunakan variabel laten, yang membuat mereka kurang memahami konsep pengolahan data.

Menurut (Solimun et al., 2017), variabel laten didefinisikan sebagai

variabel yang tidak dapat diukur secara langsung sehingga membutuhkan indikator yang dapat diukur. Variabel laten dibagi menjadi variabel yang memiliki sifat psikologis, seperti loyalitas, motivasi, dan komitmen; yang pertama adalah variabel konsepsi. Salah satu variabel laten yang sangat penting dalam menghasilkan data ordinal adalah motivasi belajar. Oleh karena itu, untuk memungkinkan uji statistik parametrik, analisis harus ditransformasi menggunakan Metode MSI (Asdar, 2016; Ningsih & Dukalang, 2019; Solimun et al., 2017; Taqwa, 2021). Hal ini diperparah dengan banyaknya layanan analisis luar kampus yang menawarkan bantuan dengan biaya tinggi, yang menghalangi mereka untuk menganalisis data mereka sendiri.

Padahal, menurut (Rosida et al., 2021; Suhartono, 2008), analisis data adalah bagian penting dari proses penelitian karena setelah pengolahan data, peneliti dapat menarik kesimpulan dan membuat generalisasi dari kerangka teori atau konsep yang digunakan. Jika data tidak diolah dengan benar, maka skripsi mahasiswa akan menghasilkan kesimpulan atau interpretasi yang salah tentang hasil penelitian.

Temuan empirik (Ariyanto & Rachmadiarti, 2023) menunjukkan bahwa dengan metode pelatihan maka peserta dapat menguasai Aplikasi R Studio untuk kebutuhan analisis data. Temuan ini diperkuat oleh hasil pengabdian (Aswi & Poerwanto, 2022; Bakri & Halim, 2019; Hapsery et al., 2022; Sandariria et al., 2023), yang menyimpulkan bahwa pelatihan analisis data dengan software RStudio dapat meningkatkan pengetahuan tentang pengolahan data. RStudio yang merupakan Integrated Development

Environment (IDE) untuk R yang banyak digunakan hingga saat ini (Taqwa et al., 2021b; Taqwa & Taufik, 2019). Dapat dikatakan bahwa hampir semua pengguna R yang sudah mengetahui RStudio akan lebih memilih menggunakan R melalui RStudio dibandingkan dengan menggunakan R GUI (Taqwa et al., 2021a). Bahasa pemrograman R adalah bahasa program open source yang berkembang pesat dan penggunaannya di seluruh dunia dapat memberikan kontribusi, seperti membuat dokumentasi, kode, dan laporan bug, sehingga R dapat digunakan untuk menganalisis data dalam situasi nyata (Taqwa & Taufik, 2019a, 2019c).

Inilah yang menjadi dasar bagi tim pelaksana melakukan kegiatan pengabdian untuk memberikan pelatihan analisis data uji statistik non parametrik dengan aplikasi RStudio bagi mahasiswa. Tujuan kegiatan pengabdian ini meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memahami pengolahan data uji statistik non parametrik untuk penelitian

## 2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diadakan di Aula Andi Alam Passlowongi STKIP Andi Matappa di Kelurahan Tumampua, Kecamatan Pangkajene, Kabupaten Pangkep, pada tanggal 29 Januari 2024. Sasaran pelatihan pengabdian masyarakat ini adalah mahasiswa akhir STKIP Andi Matappa, yang terdiri dari dua prodi: Bimbingan dan Konseling. Total peserta pelatihan adalah 12 orang. Metode pelatihan simulasi digunakan untuk melaksanakan kegiatan dalam pelatihan ini.

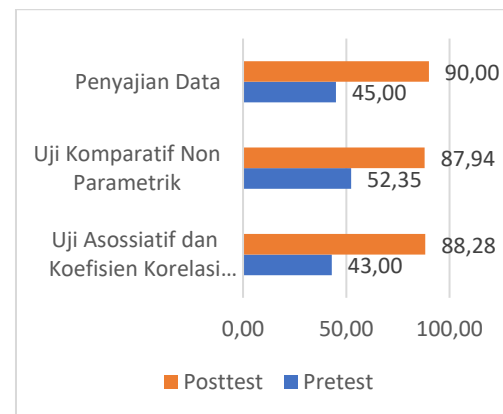
## 3. Hasil Dan Pembahasan



Gambar 1. Peserta Pelatihan



Gambar 2. Penyajian Materi



Gambar 3. Pengetahuan Mahasiswa tentang mengolah data non parametrik dengan Software RStudio

Grafik Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan mahasiswa tentang aplikasi statistika software RStudio ditinjau dari indikator pengetahuan uji komparatif non parametrik dengan software RStudio, Uji Asosiatif dan koefisien korelasi non parametrik dengan software RStudio, dan penyajian data dengan software RStudio. Setelah diberikan pelatihan kepada mahasiswa mengenai pengolahan data hasil penelitian melalui software RStudio telah dapat

mengatasi permasalahan kesulitan mengolah dan menganalisis data hasil penelitian menggunakan software baik berkelompok/klasikal dan individual.

Analisis Data Non Parametrik dengan Aplikasi RStudio dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memahami pengolahan data penelitian dan membaca data statistik yang diolahnya berhasil penelitian. Temuan ini sejalan dengan hasil pengabdian (Ariyanto & Rachmadiarti, 2023), kegiatan pelatihan tentang teknik analisis data menunjukkan bahwa peserta pelatihan mampu menguasai Aplikasi R Studio untuk kebutuhan analisis data. Lebih dari 80% peserta puas dengan kegiatan pelatihan dan mampu melakukan analisis data dengan R Studio. Diperkuat oleh hasil pengabdian hasil pengabdian (Aswi & Poerwanto, 2022; Bakri & Halim, 2019; Hapsery et al., 2022; Sandariria et al., 2023), yang menyimpulkan bahwa pelatihan analisis data dengan software RStudio dapat meningkatkan pengetahuan tentang pengolahan data. patut diduga peningkatan pengetahuan analisis data ini ini berhubungan indikator motivasi belajar pada dimensi nilai tugas (Taqwa, 2023). Berdasarkan aspek dimensi nilai tugas, yang mengatakan bahwa faktor kemudahan (Taqwa, 2020; Yanti, Hesmi, 2021) ketika kesulitan dalam menyelesaikan masalah dapat mempengaruhi motivasi belajar (Taqwa, 2017). Kemudahan itu disebabkan karena RStudio merupakan software Statistika memiliki visualisasi grafik yang lebih canggih dan menarik dibandingkan software Statistika lainnya ((Aswi & Poerwanto, 2022; Hapsery et al., 2022; Yanti, Hesmi, 2021). Selain itu, masih di aspek nilai tugas, karena sesuai dengan kebutuhan mahasiswa yaitu kesulitan dalam analisis data untuk kebutuhan

penyusunan skripsi, maka mahasiswa merasakan materi pelatihan mahasiswa sangat bermanfaat untuk dipelajari (Taqwa, 2020).

#### 4. Kesimpulan

Hasil kegiatan pengabdian berupa pelatihan menunjukkan peningkatan pengetahuan mahasiswa tentang mengolah data dengan uji statistic non parametrik dengan software RStudio. Adapun saran yaitu sebaiknya pelatihan seperti ini rutin dilaksanakan termasuk di prodi pendidikan matematika supaya membantu meningkatkan literasi mahasiswa matematika tentang pengolahan data non parametrik.

#### Referensi

- Ariyanto, D., & Rachmadiarti, F. (2023). Peningkatan Kemampuan Analisis Statistik menggunakan Aplikasi R Studio Berbasis Open Source untuk Kebutuhan Penelitian Dosen di Fakultas Mipa Universitas Negeri Surabaya. *Jupemas: Jurnal Umum Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 13–20.
- Asdar. (2016). Method of Successive Interval in Community Research (Ordinal Transformation Data to Interval Data in Mathematic Education Studies). *International Journal of Social Science and Humanities Research*, 4(2), 356–363.
- Aswi, A., & Poerwanto, B. (2022). Pelatihan Analisis Spasial Menggunakan R Studio. *MATAPPA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 50–57.
- Bakri, R., & Halim, A. (2019). Pelatihan Statistika Dengan Software R Studio Bagi Masyarakat Kota Makassar. *Losari: Jurnal Pengabdian*

- Kepada Masyarakat, 1(1).*
- Hapsery, A., Pramesti, W., Khotimah, K., & Daimuddin, A. J. (2022). Visualisasi Data Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman R Studio Di Smk Informatika Tulangan Sidoarjo. *Jurnal PADI (Pengabdian Masyarakat Dosen Indonesia)*, 5(2), 41–45.
- Ningsih, S., & Dukalang, H. (2019). Penerapan Metode Suksesif Interval pada Analisis Regresi Linier Berganda. *Jambura Journal of Mathematics, 1(1)*, 43–53.
- Rosida, V., Taqwa, M., & Kamaruddin, R. (2021). Pelatihan Pengolahan Data Melalui Program R Bagi Mahasiswa. *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 155–161.
- Sandariria, H., Syaripuddin, S., Gunardi, G., Effendie, A. R., Sifriyani, S., Dani, A. T. R., Wahyujati, M. F., Indarsih, I., Solikhatun, S., Isnaini, U., Wahyuni, S., Amijaya, F. D. T., A'yun, Q. Q., Putra, F. B., & Mulyadi, T. K. (2023). Peningkatan Kompetensi Guru MGMP Matematika SMA/MA Kota Samarinda dalam Pembelajaran Statistika Menggunakan Aplikasi RStudio Cloud. *Journal Of Research Applications In Community Service*, 2(4), 129–137.
- Solimun, Fernandes, A. A. R., & Arisoesilaningsih, E. (2017). The Efficiency of Parameter Estimation of Latent Path Analysis Using Summated Rating Scale (SRS) and Method of Successive Interval (MSI) for Transformation of Score to Scale. *International Conference and Workshop on Mathematical Analysis and Its Applications (ICWOMAA 2017)*, 1–8.
- Suhartono. (2008). *Modul Perkuliahan Analisis Data Statistik ITS dengan R*. Jurusan Statistika ITS.
- Taqwa, M. (2021). Metode Suksesif Interval Pada Motivasi Belajar Matematika Selama Covid-19 Berbasis MSLQ Dengan Software R. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SANDIKA 2)*, 29–40.
- Taqwa, M. (2020). Pengembangan lembar kerja mahasiswa (LKM) untuk menumbuhkan motivasi belajar pada matakuliah kalkulus lanjut di masa pandemi Covid-19. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (5th SENATIK)*, 263–275.
- Taqwa, M. (2023). Praktikalitas Buku Ajar Statistika Non Parametrik Dengan Software R Untuk Menumbuhkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan*, 605–610.
- Taqwa, M., Razak, F., & Mahmud, dan A. (2021a). Pelatihan Penulisan Penelitian Tindakan Kelas Dengan Analisis Menggunakan R Dan Submit Artikel Ilmiah OJS. *Proceeding Senadimas 6 Undiksha*, 399–404.
- Taqwa, M., Razak, F., & Mahmud, A. (2021b). *Penelitian Tindakan Kelas Teknologi OJS dan Software R*. Deepublish.
- Taqwa, M., & Taufik, A. (2019). *Statistika dengan R*. Deepublish.
- Yanti, Hesmi, A. (2021). Pengolahan Data Sederhana Menggunakan RStudio. *Jurnal SIENNA*, 2(1), 1–9.