HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN KEGIATAN

1	Judul PkM	Pelatihan Regresi Linear Menggunakan Aplikasi IBM SPSS di Politeknik Penerbangan Palembang
2	Bidang Kajian	Pendidikan
3	Ketua Pelaksana	
	a. Nama	Dwi Candra Yuniar
	b. NIDN	4212067601
	c. Pangkat/gol.	IV/a
	d. Jabatan	Dosen Lektor
	e. Prodi	Manajemen Bandar Udara
4	Anggota 1	
	a. Nama	Herlina Febiyanti
	b. NIDN	4207028301
	c. Prodi	Manajemen Bandar Udara
5	Anggota 2	
	a. Nama	Minulya Eska Nugraha
	b. NIDN	4208038801
	c. Prodi	Manajemen Bandar Udara
6	Anggota 3	
	a. Nama	Bambang Wijaya Putra
	b. NIDN	4201096001
	c. Prodi	Manajemen Bandar Udara
7	Anggota 4	
	a. Nama	Andika Dwi Pranata
	b. Prodi	Manajemen Bandar Udara
8	Lama Kegiatan	1 Hari
9	Biaya	Rp. 20.000.000,00

Menyetujui,
Ketua Program Studi

Ir. Dwi Candra Yuniar, S.H., S.ST., M.Si.
NIP 19760612 199803 1 001

Palembang, 25 September 2024
Ketua Pelaksana,

Ir. Dwi Candra Yuniar, S.H., S.ST., M.Si.
NIP 19760612 199803 1 001

Mengetahui,
Kepala Pusat PPM

Yeti Komalasari, S.Si.T., M. Adm.Sda.
NIP 19870525 200912 2 005

Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara, 8 (3), 2024, 810-822
Available online at: http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/PPM
DOI: https://doi.org/10.29407/ja.v8i3.23667

Pelatihan Analisis Regresi Linear Sederhana Menggunakan Aplikasi IBM SPSS di Politeknik Penerbangan Palembang

Dwi Candra Yuniar[1*], Herlina Febiyanti[2], Minulya Eska Nugraha[3], Bambang Wijaya Putra[4], Andhika Dwi Pranata[5]
candra@poltekbangplg.ac.id[1*], febiyanti@poltekbangplg.ac.id[2], minulya@poltekbangplg.ac.id[3], bambangpoltekbangplg@gmail.com[4], andhika.mbu3@poltekbangplg.ac.id[5]
[1,2,3,4,5]Program Studi Manajemen Bandar Udara
[1,2,3,4,5]Politeknik Penerbangan Palembang

Received: 12 09 2024. Revised: 22 09 2024. Accepted: 24 09 2024

Abstract : This training focused on improving the ability of simple linear regression analysis using IBM SPSS application. The training was held on 11 September 2024 at Palembang Aviation Polytechnic and involved 12 students from outside Palembang Aviation Polytechnic. This training aims to provide in-depth insight into how to use IBM SPSS. in simple linear regression analysis. The flow of training implementation consists of initial tests, material, practice, final tea, report writing and publication. The average score of the initial test was 33.33. The final test results showed an average score of 75.83. N-gain score analysis showed 66.67% of participants were in the medium category and 33.33% of participants were in the high category. Based on the paired sample test, the results showed that there was an increase between before and after participating in the training. This training succeeded in increasing understanding and knowledge related to simple linear regression analysis with IBM SPSS.

Keywords : IBM SPSS, Training, Simple Linear Regression.

Abstrak : Pelatihan ini berfokus pada peningkatan kemampuan analisis regresi linier sederhana menggunakan aplikasi IBM SPSS. Pelatihan dilaksanakan pada tanggal 11 September tahun 2024 di Politeknik Penerbangan Palembang dan melibatkan 12 mahasiswa luar Politeknik Penerbangan Palembang. Pelatihan ini bertujuan memberikan wawasan yang mendalam mengenai cara penggunaan IBM SPSS dalam analisis regresi linear sederhana. Alur pelaksanaan pelatihan terdiri dari tes awal, materi, praktik, tes akhir, pembuatan laporan dan publikasi. Nilai rata-rata tes awal sebesar 33,33. Hasil tes akhir menunjukan nilai rata-rata sebesar 75,83. Analisis *N-gain score* menunjukan 66,67 % peserta berada dalam kategori sedang dan 33,33% peserta dalam kategori tinggi. Berdasarkan *paired sampel test* didapat hasil terdapat peningkatan antara sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan. Pelatihan ini berhasi meningkatkan pemahaman dan pengetahuan terkait analisis regresi linier sederhana dengan IBM SPSS.

Kata kunci : IBM SPSS, Pelatihan, Regresi Linear Sederhana.

Peer reviewed under responsibility of Universitas Nusantara PGRI Kediri.
© 2024 Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara
This is an open access article under the CC BY license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

ANALISIS SITUASI

Pada era globalisasi dan digitalisasi yang terus berkembang, kemampuan untuk menganalisis data secara efektif menjadi salah satu kompetensi yang sangat penting di semua bidang, termasuk dalam pendidikan tinggi. Politeknik Penerbangan Palembang merupakan salah satu perguruan tinggi di bidang penerbangan, memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa lulusannya tidak hanya mahir dalam keterampilan praktis tetapi juga dalam analisis data. Di dunia yang semakin berinovasi, kemampuan untuk memahami dan menerapkan teknik analisis statistik adalah suatu keharusan. Kemampuan dalam pengelolaan dan pemahaman database dapat membuka banyak peluang karir (Wong et al., 2024). Pengembangan kreativitas dapat membuat diri kita bermanfaat untuk orang lain (Fibriana et al., 2024). Salah satu teknik analisis yang fundamental adalah *simple linear regression* (Sutiyo, 2023). Regresi linear sederhana adalah teknik statistik yang digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara dua variabel (Sugiono, 2019). Teknik ini memungkinkan peneliti untuk menyusun model matematis yang mampu meramalkan nilai variabel *dependen* berdasarkan nilai variabel *independen* (Ghozali, 2021).

Pada konteks pendidikan penerbangan, kemampuan ini sangat berharga. Misalnya, mahasiswa dapat menganalisis data mengenai performa pesawat, pengaruh cuaca terhadap jadwal penerbangan, atau efisiensi bahan bakar dengan menggunakan regresi linear (Silitonga et al., 2024). IBM SPSS *Statistics* merupakan aplikasi statistika yang sering dan banyak digunakan dalam analisis data, sejalan dengan (Y. Komalasari, M. E. Nugraha, S. Danim, 2024), (Ramadhan et al., 2024), dan (Eska Nugraha et al., 2024). Berbagai fitur yang memudahkan analisis statistik, termasuk regresi linear, IBM SPSS menawarkan antarmuka yang *user-friendly* dan alat analisis yang komprehensif (Martadinata et al., 2024), (Nina Rizkyanti et al., 2024), dan (Setiyo, Thursina A, Herlina F, 2024). Meskipun banyak digunakan dalam berbagai bidang, banyak mahasiswa, terutama yang baru memasuki dunia analisis data, belum sepenuhnya memanfaatkan potensi yang ditawarkan oleh perangkat lunak ini.

Permasalahan umum yang muncul dikarenakan kita belum mengetahui teori dari suatu materi (Putri Selfi Cholifah, Ni Luh Sakinah Nuraini, 2024). Masih adanya mahasiswa di luar Politeknik Penerbangan Palembang yang belum tau dan mengenal olah data analisis regeresi linear sederhana dengan IBM SPSS, hal ini yang menjadikan alasana kuat terkait pengabdian kepada masyarakat terkait olah data. Masih banyak dalam mata kuliah statistika menyampaikan materi statistika, tetapi belum disampaikan cara olah data dengan aplikasi yang mendukung. Pelatihan ini mengakomodir mahasiswa di luar Politeknik Penerbangan Palembang yang ingin

belajar olah data terkait regresi linear sederhana dengan IBM SPSS. Pelatihan dapat memberikan dampak positif dalam pengembangan kompetensi (Putra et al., 2024), (Suryan et al., 2023), dan (Nugraha, Abdullah, et al., 2023). Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang mendalam tentang penggunaan IBM SPSS terkait analisis regresi linear sederhana.

Tujuan spesifik dari pelatihan ini meliputi:1) peningkatan keterampilan praktis: mahasiswa akan diajarkan cara menggunakan IBM SPSS untuk melakukan analisis regresi linear sederhana, mulai dari penginputan data hingga interpretasi hasil. Ini termasuk langkah-langkah praktis seperti pembuatan model regresi, evaluasi kesesuaian model, dan analisis hasil *output*, 2) penerapan teori dalam praktek: memadukan teori regresi linear dengan penggunaan IBM SPSS, pelatihan ini bertujuan untuk menghubungkan konsep teoritis dengan aplikasi praktis. Mahasiswa akan belajar bagaimana menerapkan teori dalam situasi nyata, meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan analisis data yang kompleks, 3) pengembangan keterampilan analisis data: selain mengajarkan teknik analisis spesifik, pelatihan ini juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan analisis data secara umum. Ini mencakup pemahaman tentang bagaimana menganalisis hasil regresi, menafsirkan koefisien regresi, serta memahami signifikansi dan kekuatan model, 4) persiapan karir: dengan meningkatkan keterampilan analisis data menggunakan IBM SPSS. Keterampilan ini akan membantu mereka dalam berbagai peran profesional di industri penerbangan dan bidang terkait.

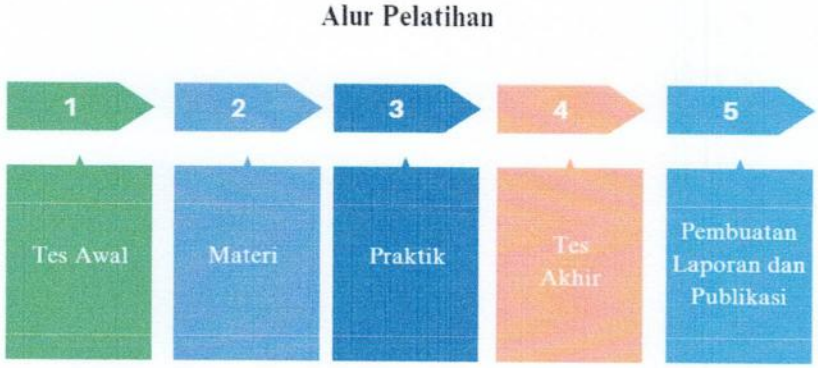
SOLUSI DAN TARGET

Berdasarkan permasalahan yang terjadi terkait masih adanya mahasiswa di luar Politeknik Penerbangan Palembang yang belum tahu terkait pengolahan data regresi linier sederhana dengan IBM SPSS ditawarkan solusi berupa pelatihan pengolahan data. Pelatihan ini tidak hanya sebatas pembahasan secara teori, akan tetapi juga mempraktikan secara nyata dari proses awal hingga selesai terkait pengolahan data regresi linier sederhana menggunakan IBM SPSS seri 26. Target dari pelatihan ini peserta dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan olah data minimal dengan kategori sedang.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelatihan dalam kegiatan pengabdian ini dimulai dengan penyampaian teori, yang kemudian diikuti dengan sesi praktik langsung (Samsugi et al., 2022) dan (Kalsum Siregar et al., 2024). Pelatihan dimulai dengan menyampaikan materi dasar terkait analisis regresi linear

sederhana dan dilanjutkan materi terkait olah data menggunakan IBM SPSS seri 26. Pelatihan ini memiliki alur pelaksanaan sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Pelatihan.

Alur pengabdian pada masyarakat sebagai berikut. Tes awal diberikan kepada peserta pelatihan sebelum memulai kegiatan pelatihan (Ani Anjarwati, Azizah Tun Nafsiyah, 2016). Tujuan diadakan tes awal untuk mengukur pengetahuan awal peserta pelatihan. Hasil dari tes awal ini dapat memberika gambaran terkait mahasiswa yang sudah mengetahui materi dan mahasiswa yang belum mengetahui materi, selain itu memberi gambaran kepada mentor untuk memilih startegi yang tepat. Materi merupakan kumpulan topik dan pengertian dari ahli terkait pokok bahasan (Putra et al., 2024). Dalam pelatihan ini, materi yang disampaikan mencakup: a) Pengertian analisis regresi linear sederhana, b) Variabel, c) Populasi dan sampel, d) Teknik sampling, e) Uji validitas, f) Uji reliabilitas, g) Uji normalitas, h) Uji heteroskedastisitas, i) Uji linier, j) Uji hipotesis, k) Pengetahuan dasar IBM SPSS.

Praktik merupakan rangkaian proses unjuk kerja nyata untuk menghasilkan dan membuktikan ketercapaian materi yang telah dipelajari sebelumnya (Nugraha, Nugraha, et al., 2023). Proses ini dapat dilakukan secara otomatis oleh komputer dan menghasilkan sistem informasi. Hasil akhir dari pengolahan data ditujukan untuk dibaca oleh pengolah data, pembacaan pengolahan data harus didasarkan pemahaman yang mendalam agar tidak mengalami kesalahan dalam membaca data. Tes akhir merupakan proses penilaian yang dilakukan peserta pelatihan setelah mengikuti pelatihan (Fani Prastikawati et al., 2021). Tujuan dilakuakn tes akhir untuk melihat tingkat pemahaman peserta telah memahami dan menguasai materi yang diajarkan selama program tersebut dapat dilakukan dengan cara menilai kemampuan mereka dalam menerapkan konsep-konsep yang dipelajari. Setelah mengetahui hasil dari tes akhir, maka dilanjutkan melihat peningkatan dengan rumus N-gain score (Hake, 1999) berikut ini.