



# PENERAPAN PROGRAM PINTAR STATISTIK DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE MINITAB PADA SMA NEGERI 8 AMBON

Yonlib Weldri Arnold Nanlohy<sup>1\*</sup>, Henry Junus Wattimanela<sup>2</sup>,  
Ronald John Djami<sup>3</sup>, Sanlly Joanne Latupeirissa<sup>4</sup>,  
Novita S. Laamena<sup>5</sup>, Rosalina Salhuteru<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Pattimura,  
Kota Ambon, Kode Pos 97233, Indonesia

\* E-mail Penulis Korespondensi: [ywa.nanlohy@mail.com](mailto:ywa.nanlohy@mail.com)

## ABSTRAK<sup>1</sup>

### Kata Kunci

Guru;  
Minitab;  
Regresi;

Statistik merupakan alat bantu dalam sebuah penelitian yang berorientasi pada paradigma kuantitatif. Statistik juga difungsikan sebagai alat yang membantu pengambilan suatu keputusan Statistik memiliki fungsi sebagai teknik untuk menguji hipotesis dalam sebuah riset baik yang bersifat asosiatif maupun komparatif. Kemampuan analisis statistika beserta keterampilan menggunakan software statistik diharapkan mampu meningkatkan motivasi guru melakukan penelitian. Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan pada SMA Negeri 8 Ambon yang difokuskan pada peningkatan kapasitas guru dalam menghadapi perkembangan teknologi, salah satunya dengan memberikan pelatihan pengolahan data dengan *Software Minitab*. Selain mempermudah, penggunaan *software Minitab* dapat memberikan hasil perhitungan yang baik serta dapat memberikan tampilan hasil pengolahan data yang lebih menarik. Kegiatan pelatihan terlaksana dengan baik, dimana para guru mengenal *Minitab* dan mampu mengoperasikannya selama proses pelatihan serta para guru mampu mengolah maupun menganalisis data menggunakan *software Minitab*. Saran kegiatan selanjutnya yaitu menambahkan metode analisis selain regresi linier berganda dan juga penggunaan software yang lain seperti SPSS dan *Software R*.

## ABSTRACT

### Keywords:

Teacher;  
Minitab;  
Regression;

Statistics is a tool in a research-oriented to the quantitative paradigm. Statistics also functions as a tool that helps make a decision Statistics has a function as a technique for testing hypotheses in a study both associative and comparative. Statistical analysis skills along with skills using statistical software are expected to increase teacher motivation in conducting research. Implementation of Community Service (PkM) was carried out at SMA Negeri 8 Ambon which was devoted to increasing teacher capacity in dealing with technological developments, one of which was by providing data processing training with *Minitab Software*. In addition to making it easier, the use of *Minitab software* can provide good calculation results and can provide a more attractive display of data processing results. The training activities were carried out well, where teachers knew *Minitab* and were able to operate it during the training process and teachers were able to process and analyze data using *Minitab software*. Suggestions for the next activity are adding analytical methods other than multiple linear regression and also using other software such as SPSS and *Software R*.

e-ISSN: 2798-3684

Copyright © 2023 Author(s)

Article info: Received: 25th May 2023 | Accepted: 21th October 2023 | Online: 01st November 2023

## 1. Pendahuluan

Salah satu kewajiban dosen dalam pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi adalah melaksanakan Pengabdian kepada Masyarakat Di sisi lain, saat ini pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan di FMIPA Universitas Pattimura semestinya diarahkan pada pencapaian visi dan misi universitas. Hal ini didukung dengan salah satu misi dari FMIPA Universitas Pattimura yaitu melaksanakan pengembangan penelitian dan inovasi pembelajaran. Hal ini semestinya menjadi fokus dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Universitas Pattimura.

Statistik merupakan alat bantu dalam sebuah penelitian yang berorientasi pada paradigma kuantitatif. Statistik juga difungsikan sebagai alat yang membantu pengambilan suatu keputusan [1]. Statistik memiliki fungsi sebagai teknik untuk menguji hipotesis dalam sebuah riset baik yang bersifat asosiatif maupun komparatif [2]. Data belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan adanya suatu pengolahan [3]. Data merupakan informasi yang sangat penting dalam memmanage suatu instansi, baik instansi pemerintah maupun swasta. Sekolah sebagai salah satu instansi pemerintah yang bergerak di bidang pendidikan juga memerlukan manajemen data yang sangat baik. Manajemen data yang baik mempermudah untuk proses pengolahan data. Pengolahan yang dilakukan pada data atau pengolahan data merupakan kegiatan memproses input berupa data dengan informasi yang bermanfaat sebagai output untuk tujuan sesuai dengan yang direncanakan [4]. Hasil pengolahan data nantinya berguna sebagai informasi-informasi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Pengolahan data dapat dilakukan dengan cara manual maupun dengan menggunakan *software* atau program komputer [5].

Kemampuan analisis statistika beserta keterampilan menggunakan *software* statistik diharapkan mampu meningkatkan motivasi guru melakukan penelitian. Akibatnya sekolah dituntut untuk bertransformasi mengikuti perkembangan teknologi saat ini. Sekolah pada era saat ini harus beralih dari manajemen data secara fisik ke manajemen data secara digital. Meskipun hal ini menjadi suatu keharusan bagi setiap sekolah, namun kondisi geografis Indonesia yang merupakan negara kepulauan menjadi tantangan tersendiri untuk dapat menyetarakan perkembangan teknologi di setiap daerah. Permasalahan ini juga dialami pada Provinsi Maluku yang merupakan salah satu provinsi di bagian timur Indonesia. Salah satu sekolah yang mengalami dampak ini adalah SMA Negeri 8 Ambon.

SMA Negeri 8 Ambon merupakan salah SMA Negeri yang ada pada kota Ambon tepatnya di Desa Hutumuri Kecamatan Leitimur Selatan Provinsi Maluku. Namun SMA Negeri 8 Ambon terletak jauh dari pusat Kota Ambon Ini berakibat pada pekembangan sekolah yang terhambat dalam mengikuti perkembangan teknologi. Salah satu contoh terhambatnya perkembangan teknolgi yang dirasakan SMA Negeri 8 Ambon adalah proses pengolahan data yang masih dilakukan dengan menggunakan *Software Microsoft Office Excel*. Informasi ini diperoleh pada saat koordianasi tim pelakasanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dari Program Studi (PS) Statistika FMIPA UNPATTI Ambon dengan pihak SMA Negeri 8 Ambon, sehingga pelaksanaan PkM yang akan dilakukan pada SMA Negeri 8 Ambon difokuskan pada peningkatan kapasitas guru dalam menghadapi perkembangan teknologi. Salah satunya dengan memberikan pelatihan pengolahan data dengan *Software Minitab*. *Software Minitab* merupakan kumpulan dan rangkaian operasi yang dapat digunakan untuk mengolah data [6]. *Software Minitab* memiliki beberapa modul untuk mengolah data statistik, diantaranya adalah modul statistik deskriptif, modul alat uji statistik, dan modul analisis data perkiraan [7]. Dalam bidang pendidikan, modul ini dapat digunakan sebagai alat bantu yang mempermudah analisis data hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh guru. Selain mempermudah, penggunaan *software Minitab* dapat memberikan hasil perhitungan yang baik serta dapat memberikan tampilan hasil pengolahan data yang lebih menarik.

## 2. Pelaksanaan dan Metode

Pelaksanaan kegiatan yang diadakan dalam pengabdian masyarakat ini berupa pelatihan. Tim pengabdian memberikan bimbingan para guru melalui pelatihan guna meningkatkan kemampuan guru dalam mengolah dan menganalisis data sehingga menunjang kegiatan penelitian. Pelaksanaan pelatihan dilakukan secara bertahap. Tahap pertama, tim memberikan penjelasan tentang konsep-konsep statistik, tahap pelatihan ini berfokus pada konsep-konsep statistik, fungsi dan penggunaannya yang tepat sesuai permasalahan dalam penelitian. Tahap kedua, sesi pelatihan pada tahap ini memfokuskan pada kemampuan menggunakan program statistik.

Metode teknis dalam pelatihan diberikan dengan cara metode ceramah mengenai penjelasan dasar tentang statistik. Materi yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi :

- Pengenalan *software* Minitab
- Pengenalan metode analisis
- Penerapan pada data pendidikan dengan *software* Minitab

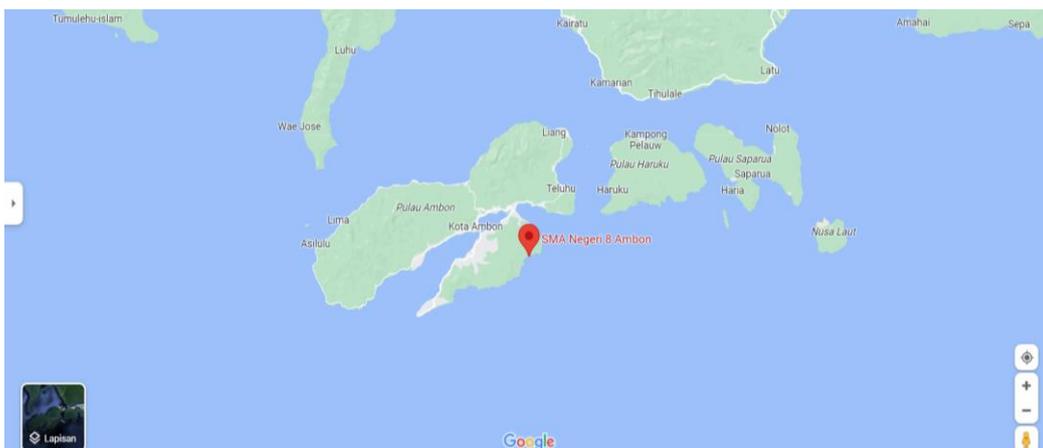
Dalam pelatihan juga disertai dengan metode tanya jawab selama berlangsungnya pelatihan dan simulasi dipakai saat sesi praktik penggunaan *software*. Evaluasi kegiatan dilaksanakan selama pelatihan, guna mengevaluasi aspek capaian dari tujuan dilakukan pelatihan dan keberhasilan dari penyelenggaraan kegiatan.

Adapun susunan kegiatan pelatihan bagi guru SMA Negeri 8 Ambon menggunakan *software* Minitab yaitu sebagai berikut :

**Tabel 1.** Susunan kegiatan pelatihan

No	Instruktur	Kegiatan	Materi	Waktu
1.	Tim PkM	Pelatihan	Pengantar Program Pintar Statistik	15 Menit
2	Tim PkM	Pelatihan	Teori Statistika Deskriptif dan Inferensia	30 Menit
3.	Tim PkM	Pelatihan	Aplikasi MINITAB	75 Menit

Kegiatan pelatihan berlokasi di SMA Negeri 8 Ambon Kecamatan Leitimur Selatan Kota Ambon. Jarak yang ditempuh dari Universitas Pattimura ke lokasi Sekolah SMA Negeri 8 Ambon adalah 22 KM dengan estimasi waktu 33 menit.



**Gambar 1.** Peta lokasi kegiatan

### 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Penerapan Program Pintar Statistik dengan Menggunakan *Software* Minitab pada SMA Negeri 8 Ambon yang dilaksanakan pada tanggal 15 Mei 2023 yang diikuti oleh para guru SMA Negeri 8 Ambon. Kegiatan ini dijalankan dengan melakukan pelatihan statistik menggunakan *software* Minitab bagi guru-guru di SMA Negeri 8 Ambon secara bertahap dengan metode tatap muka.



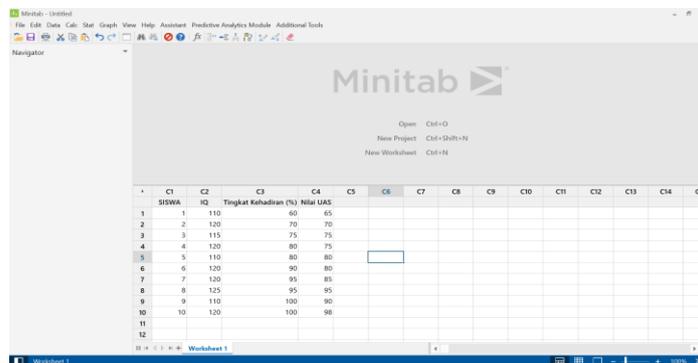
**Gambar 2.** Pelatihan *Software* Minitab

Kegiatan ini diawali dengan memberikan materi dan pembahasan mengenai teori statistik deskriptif, statistik inferensia dan pengenalan *software* Minitab. Kegiatan pelatihan dilaksanakan secara bertahap yang dibagi dalam beberapa sesi. Sesi pertama pelatihan diberikan melalui ceramah mengenai konsep-konsep dasar statistika untuk penelitian yang disertai dengan contoh-contoh riset dan diakhiri dengan sesi tanya jawab.



**Gambar 3.** Penyampaian Materi

Selanjutnya pada sesi yang ke dua diberikan materi tentang pengenalan *software* Minitab dan dilanjutkan dengan praktikum pengolahan data dengan *software* Minitab.



**Gambar 4.** Tampilan *Software* Minitab

Proses pengolahan data dengan *software* Minitab yang pertama yaitu dilakukan menampilkan statistik deskriptif dari variabel *intellectual quotient* (IQ), tingkat kehadiran di kelas dan nilai ujas akhir semester (UAS) dari beberapa siswa SMA Negeri 8 Ambon sebagai berikut:

#### Descriptive Statistics: IQ, Tingkat Kehadiran (%), Nilai UAS

##### Statistics

Variable	Mean	SE Mean	StDev	Minimum	Median	Maximum
IQ	117.00	1.70	5.37	110.00	120.00	125.00
Tingkat Kehadiran (%)	84.50	4.31	13.63	60.00	85.00	100.00
Nilai UAS	81.30	3.39	10.71	65.00	80.00	98.00

**Gambar 5.** Statistik Deskriptif Variabel yang diteliti

Gambar 5 menunjukkan nilai rata-rata, nilai standar deviasi, nilai tengah, nilai minimum dan nilai maksimum dari IQ, tingkat kehadiran juga nilai UAS dari siswa di SMA Negeri 8 Ambon. Selanjutnya akan dilakukan analisis untuk melihat pengaruh variabel IQ dan tingkat kehadiran siswa terhadap nilai UAS dari para siswa tersebut menggunakan analisis regresi linier berganda. Hasil analisis menggunakan *software* Minitab disajikan dalam gambar berikut :

##### Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Regression	2	900.66	450.329	23.98	0.001
IQ	1	1.22	1.224	0.07	0.806
Tingkat Kehadiran (%)	1	763.27	763.269	40.65	0.000
Error	7	131.44	18.778		
Total	9	1032.10			

**Gambar 6.** Output Minitab Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Secara Serentak

Hasil pengujian secara serentak berdasarkan gambar 6 diperoleh nilai F hitung (*F-value*) sebesar 23,98 dengan nilai signifikansi (*P-value*). sebesar 0,001. Oleh karena nilai F hitung =  $23,98 > F_{\text{tabel}} = 4,347$  , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa IQ dan tingkat kehadiran memiliki pengaruh yang signifikan secara simultan terhadap variabel hasil UAS siswa SMA Negeri 8 Ambon. Selanjutnya akan ditampilkan hasil pengujian secara parsial seperti pada gambar berikut :

##### Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	11.6	31.6	0.37	0.724	
IQ	0.073	0.288	0.26	0.806	1.15
Tingkat Kehadiran (%)	0.723	0.113	6.38	0.000	1.15

**Gambar 7.** Output Minitab Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Secara Parsial

Gambar 7 menunjukkan nilai signifikansi dari IQ sebesar  $0,806 > 0,05$  sehingga gagal tolak  $H_0$  dan nilai signifikansi dari tingkat kehadiran sebesar  $0,000 < 0,05$  maka tolak  $H_0$  maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kehadiran berpengaruh secara nyata terhadap hasil UAS siswa di SMA Negeri 8 Ambon. diperoleh model Regresinya seperti pada gambar 8 berikut :

### Regression Equation

$$\text{Nilai UAS} = 11.6 + 0.073 \text{ IQ} + 0.723 \text{ Tingkat Kehadiran (\%)}$$

**Gambar 8.** Model Regresi

Hasil kegiatan pelatihan ini yakni tersampainya materi pelatihan, kemampuan dari para guru dalam hal penguasaan materi dan praktikum menggunakan *software* Minitab. Meskipun hampir semua guru belum mengenal dan mengetahui *software* Minitab tetapi dengan antusias yang baik dalam mengikuti proses pelatihan sehingga penyampaian materi serta praktikum menggunakan *software* Minitab tersampaikan kepada semua guru. Berdasarkan hasil evaluasi, kegiatan pelatihan terlaksana dengan baik, dimana para guru mengenal *software* statistik dalam hal ini Minitab dan mampu mengoperasikannya selama proses pelatihan serta para guru mampu mengolah maupun menganalisis data menggunakan *software* Minitab. Peserta secara menyeluruh puas dengan kegiatan pelatihan dan merasa terbantu dengan adanya kegiatan pelatihan ini sebagai upaya meningkatkan kapasitas guru dalam menyelesaikan permasalahan di bidang pendidikan dan juga melakukan penelitian.

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan Penerapan Program Pintar Statistik dengan Menggunakan *Software* Minitab yang diberikan kepada guru di SMA Negeri 8 Ambon terlaksana dengan baik. Para guru menerima materi dengan baik juga aktif selama mengikuti proses kegiatan pelatihan dan memiliki antusias yang tinggi selama pelatihan sehingga guru mengenal *software* Minitab dan mampu mengoperasikannya selama proses pelatihan serta para guru mampu mengolah maupun menganalisis data menggunakan *software* Minitab.

#### Daftar Pustaka

- [1] K. Black, *Business Statistics For Contemporary Decision Making*, 6th ed. Jefferson: John Wiley And Soon, Inc, 2013.
- [2] D. A. Lind, W. G. Marchal, and S. A. Wathen, *Basic Statistics For Business and Economics*. New York: McGraw Hill, 2006.
- [3] E. Iswandy, "Sistem Penunjang Keputusan untuk Menentukan Penerimaan Dana Santunan Sosial Anak Nagari dan Penyalurannya bagi Mahasiswa dan Pelajar Kurang Mampu di Kenagarian Barung - Barung Balantai Timur," *Jurnal Teknoif*, vol. 3, no. 2, pp. 70–79, 2015.
- [4] K. Hidayatulloh, M. K. MZ, and A. Sutanti, "Perancangan aplikasi pengolahan data dana sehat pada rumah sakit umum Muhammadiyah Metro," *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, pp. 18–22, 2020, doi: <https://doi.org/10.24127/v1i1.122>.
- [5] A. M. Munir, "Kebutuhan Pelatihan Karya Tulis Ilmiah Bagi Pejabat Fungsional Hasil Penyetaraan Jabatan," *Jurnal AgriWidya*, vol. 2, no. 2, pp. 25–40, 2021.

- [6] M. Melisa and L. Kurnia, “Pengembangan Bahan Ajar Statistika Elementer Menggunakan Aplikasi Minitab,” *Sainstek : Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 10, no. 2, pp. 63–67, 2018, doi: <http://dx.doi.org/10.31958/js.v10i2.1243>.
- [7] T. Wijaya, “Peningkatan Kemampuan Pengolahan Data Melalui Pelatihan Statistik dan Aplikasi Program MINITAB bagi Guru-Guru SMA di DIY,” *To Maega : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 31–35, 2020.