

PENGENALAN DAN PEMANFAATAN SOFTWARE SPSS DALAM PEMBELAJARAN STATISTIKA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI DATA DAN KETERAMPILAN ANALISIS SISWA DI ERA DIGITAL

Rektor Sianturi^{*1}, Azarya N J Siahaan², Vina Merina Br Sianipar³, Peniel Sam Putra Sitorus⁴, Eduward Situmorang⁵, Jaya Tata Hardinata⁶

^{*1,2,4,5,6}Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

³Universitas HKBP Nommensen

***Penulis Korespondensi: rektor.sianturi@uhnp.ac.id**

Abstract

In the digital era, the ability to understand and analyze data is very important for students. Statistics, a part of mathematics, is widely used in various fields, but its learning in schools is still often only theoretical and manual. SPSS is a data analysis software that can help students learn statistics in a more practical and interactive way. With SPSS, students can more easily understand concepts, hone analytical skills, and be ready to face the data-driven world of work. However, there are still many students who are not familiar with using SPSS due to lack of access and training. Therefore, this service aims to introduce and train students to use SPSS so that they are better prepared in the digital era. The method of this service activity is training by means of lectures to explain the basic concepts and introduction of SPSS, demonstrations to show how to use SPSS features and exercises so that participants can directly practice data processing with SPSS. SPSS is a software used to easily process and analyze statistical data. Data can be entered directly or copied from Excel into SPSS. Analysis is done through the menus, and results can be copied to Word, Excel, or PowerPoint for reports or presentations. One of the features of SPSS is Descriptive Statistics, which shows the minimum, maximum, mean and standard deviation of data. With SPSS, students can directly process and analyze data, making it easier to understand and present data correctly. Their analytical skills also improve, especially in using basic statistics to solve real problems. Learning with SPSS helps students better understand statistics and be ready to face the digital world that requires data analysis skills.

Keywords: SPSS Software, Statistics Learning, Data Literacy, Analysis Skills, Digital Era.

Abstrak

Di era digital, kemampuan memahami dan menganalisis data sangat penting bagi siswa. Statistika, bagian dari matematika, banyak digunakan di berbagai bidang, tapi pembelajarannya di sekolah masih sering hanya teori dan manual. SPSS adalah software analisis data yang bisa membantu siswa belajar statistika dengan cara yang lebih praktis dan interaktif. Dengan SPSS, siswa bisa lebih mudah memahami konsep, mengasah keterampilan analisis, dan siap menghadapi dunia kerja yang berbasis data. Namun, masih banyak siswa yang belum terbiasa menggunakan SPSS karena kurang akses dan pelatihan. Oleh karena itu, pengabdian ini bertujuan mengenalkan dan melatih siswa menggunakan SPSS supaya mereka lebih siap di era digital. Metode kegiatan pengabdian ini adalah pelatihan dengan cara ceramah untuk menjelaskan konsep dasar dan pengenalan SPSS, demonstrasi untuk menunjukkan cara menggunakan fitur SPSS dan latihan agar peserta bisa langsung mempraktikkan pengolahan data dengan SPSS. SPSS adalah software yang digunakan untuk mengolah dan menganalisis data statistik dengan

mudah. Data bisa dimasukkan langsung atau disalin dari Excel ke SPSS. Analisis dilakukan lewat menu yang tersedia, dan hasilnya bisa disalin ke Word, Excel, atau PowerPoint untuk laporan atau presentasi. Salah satu fitur SPSS adalah Statistik Deskriptif, yang menunjukkan nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi data. Dengan SPSS, siswa bisa langsung mengolah dan menganalisis data, sehingga lebih mudah memahami dan menyajikan data dengan benar. Keterampilan analisis mereka juga meningkat, terutama dalam menggunakan statistik dasar untuk menyelesaikan masalah nyata. Pembelajaran dengan SPSS membantu siswa lebih paham statistika dan siap menghadapi dunia digital yang butuh kemampuan analisis data.

Kata kunci: Software SPSS, Pembelajaran Statistika, Literasi Data, Keterampilan Analisis, Era Digital.

PENDAHULUAN

Di era revolusi digital yang terus berkembang pesat, literasi data dan keterampilan analisis telah menjadi kompetensi krusial yang dibutuhkan dalam berbagai bidang kehidupan. Namun, pembelajaran statistika di tingkat sekolah menengah masih menghadapi beberapa tantangan mendasar. Berdasarkan studi PISA 2022, Indonesia berada di peringkat bawah dalam literasi matematika dan sains, dengan skor statistika yang secara konsisten menjadi salah satu aspek terlemah (OECD, 2023).

Permasalahan utama yang dihadapi meliputi:

1. Pembelajaran yang masih konvensional - Statistika diajarkan secara teoritis dengan penekanan pada perhitungan manual, tanpa pemanfaatan alat analisis modern (Mustaqim et al., 2022)
2. Rendahnya keterampilan analisis data - Survei BPS (2023) menunjukkan hanya 28% lulusan SMA yang mampu menginterpretasikan data sederhana
3. Kesenjangan kompetensi digital - Kurikulum belum sepenuhnya mengintegrasikan tools analisis data yang esensial di dunia kerja (Wijaya et al., 2024)

Penelitian oleh Johnson dan Smith (2023) membuktikan bahwa pengenalan software statistik seperti SPSS dalam pembelajaran dapat meningkatkan: Pemahaman konseptual statistika hingga 40%, Kemampuan pemecahan masalah berbasis data dan Kesiapan menghadapi dunia kerja digital.

Era digital saat ini menuntut siswa memiliki literasi data dan keterampilan analisis yang mumpuni. Statistika, sebagai ilmu yang mempelajari pengumpulan, analisis, interpretasi, presentasi, dan organisasi data, memegang peranan krusial dalam membekali siswa dengan kemampuan tersebut (Rumsey, 2002). Namun, pembelajaran statistika seringkali dianggap abstrak dan sulit dipahami, yang dapat menghambat pengembangan literasi data dan keterampilan analisis siswa (Garfield & Ben-Zvi, 2007).

Salah satu solusi potensial untuk mengatasi tantangan ini adalah dengan mengintegrasikan software statistika ke dalam proses pembelajaran. Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) merupakan salah satu perangkat lunak yang populer dan banyak digunakan dalam analisis data (Pallant, 2010). Penggunaan SPSS diharapkan dapat memvisualisasikan konsep-konsep statistika yang abstrak, mempermudah perhitungan yang kompleks, dan memungkinkan siswa untuk fokus pada interpretasi hasil analisis (Field, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengintegrasikan Software SPSS ke dalam pembelajaran statistika di sekolah menengah sebagai alat bantu analisis data yang interaktif dan aplikatif.
2. Meningkatkan Literasi Data siswa melalui praktik langsung pengolahan data menggunakan SPSS, sehingga mereka mampu memahami, menginterpretasikan, dan menyajikan data dengan benar.
3. Mengembangkan Keterampilan Analisis siswa dalam menerapkan metode statistika dasar (seperti deskriptif statistik) untuk memecahkan masalah nyata.
4. Mengukur Efektivitas Pembelajaran berbasis SPSS dalam meningkatkan pemahaman konseptual statistika dan kesiapan siswa menghadapi tantangan era digital.

SPSS dalam bidang pendidikan berfungsi sebagai alat yang ampuh untuk analisis statistik, memungkinkan siswa untuk melakukan manipulasi dan analisis data yang kompleks dengan mudah (Green & Salkind, 2004). Antarmuka perangkat lunak yang ramah pengguna memungkinkan siswa untuk fokus mempelajari konsep statistik daripada terjebak oleh kesulitan teknis (Green & Salkind, 2004).

Untuk Meningkatkan Literasi Data, Program pelatihan yang menggunakan SPSS telah menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam literasi data siswa, dengan peserta melaporkan peningkatan pemahaman dan penerapan metode statistika (Delideli, 2024). Sebuah studi menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan SPSS mendapat skor lebih tinggi dalam penilaian literasi data dibandingkan dengan mereka yang menggunakan perangkat lunak lain, menunjukkan keefektifannya (Silalahi & Limbong, 2021).

Dalam penggunaan Aplikasi Praktis dan Pengembangan Keterampilan, Lokakarya dan sesi pelatihan telah dilaksanakan untuk memberikan pengalaman langsung dengan SPSS, yang mengarah pada peningkatan kemahiran tes statistik di antara siswa (Delideli, 2024). Integrasi SPSS dalam kurikulum mendukung pengembangan pemikiran kritis dan keterampilan pemecahan masalah, penting untuk tuntutan era Industri 4.0 (Mahariani et al., 2023). Sementara manfaat SPSS dalam meningkatkan literasi data dan keterampilan analitis terbukti, beberapa siswa mungkin masih menemukan statistik menantang, berpotensi menyebabkan perasaan kewalahan daripada kegembiraan tentang menguasai keterampilan ini (Green & Salkind, 2004). Ini menyoroti perlunya dukungan berkelanjutan dan metode pengajaran inovatif untuk lebih meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa.

METODE

Metode yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah melalui pelatihan, yang terdiri dari beberapa pendekatan. Pertama, metode ceramah digunakan untuk memberikan penjelasan awal mengenai konsep dasar serta pengenalan perangkat lunak SPSS sebagai salah satu alat bantu dalam pengolahan data. Selanjutnya, metode demonstrasi dimanfaatkan untuk memperlihatkan secara langsung proses penggunaan fitur-fitur yang terdapat pada SPSS, sehingga peserta dapat memahami fungsi masing-masing tool. Selain itu, metode latihan diterapkan agar peserta dapat mempraktikkan secara langsung pengolahan data berbasis teknologi informasi menggunakan data yang telah disediakan. Terakhir, metode tanya jawab diberikan sebagai ruang

diskusi, sehingga peserta dapat berkonsultasi dan mengatasi berbagai kendala yang ditemui selama proses pembelajaran aplikasi SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengenalan Software SPSS

SPSS, yang merupakan singkatan dari Statistical Product and Service Solutions, adalah sebuah perangkat lunak yang banyak digunakan untuk pengolahan dan analisis data statistik. Program ini menyediakan berbagai fitur untuk analisis statistik serta manajemen data secara efisien. Penggunaannya cukup mudah, di mana data yang dimasukkan ke dalam SPSS dapat langsung dianalisis sesuai kebutuhan pengguna. Proses input data dapat dilakukan dengan praktis, misalnya dengan menyalin data numerik dari Microsoft Excel ke dalam SPSS. Selanjutnya, analisis data dilakukan melalui kotak dialog yang telah disediakan, sehingga pengguna dapat memperoleh hasil output yang diinginkan. Output hasil analisis dari SPSS juga dapat dengan mudah dipindahkan atau disalin ke aplikasi lain seperti Microsoft Word, Excel, maupun PowerPoint untuk keperluan pelaporan atau presentasi.

Statistik Deskriptif

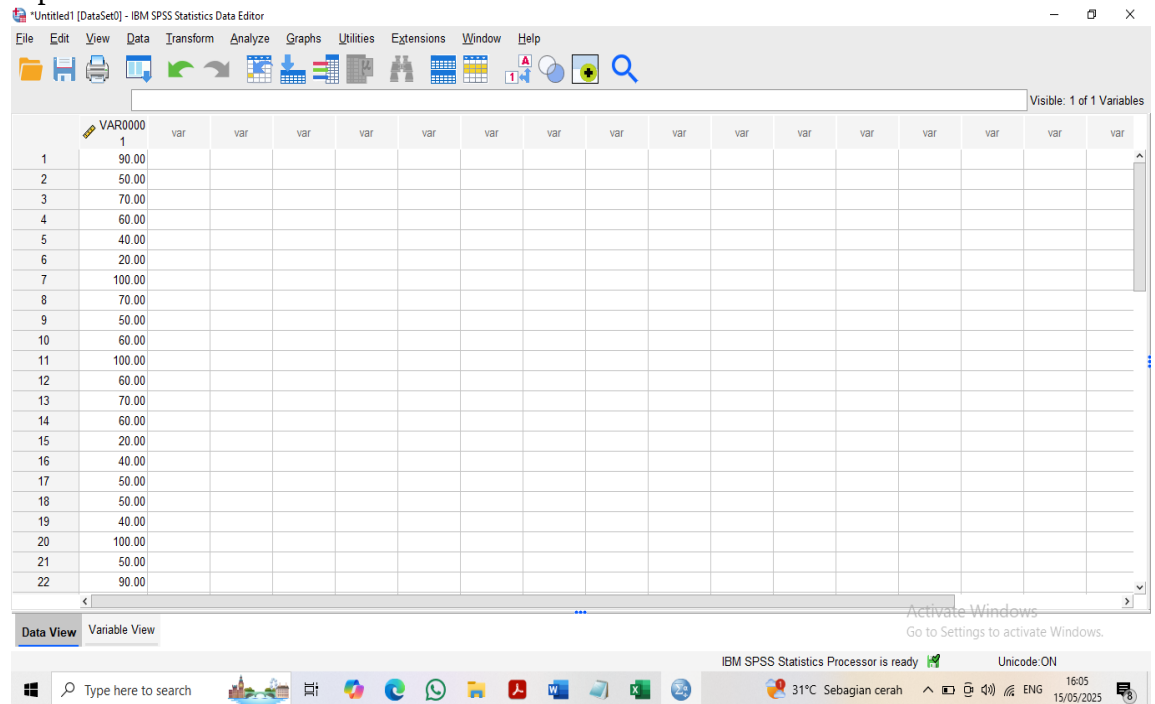
Statistik Deskriptif untuk melihat nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata dan standar deviasi dari data. Langkah awal yang harus dilakukan untuk menganalisis data menggunakan SPSS adalah menginput data.

Tabel 1. Nilai Ulangan Harian Matematika kelas XI

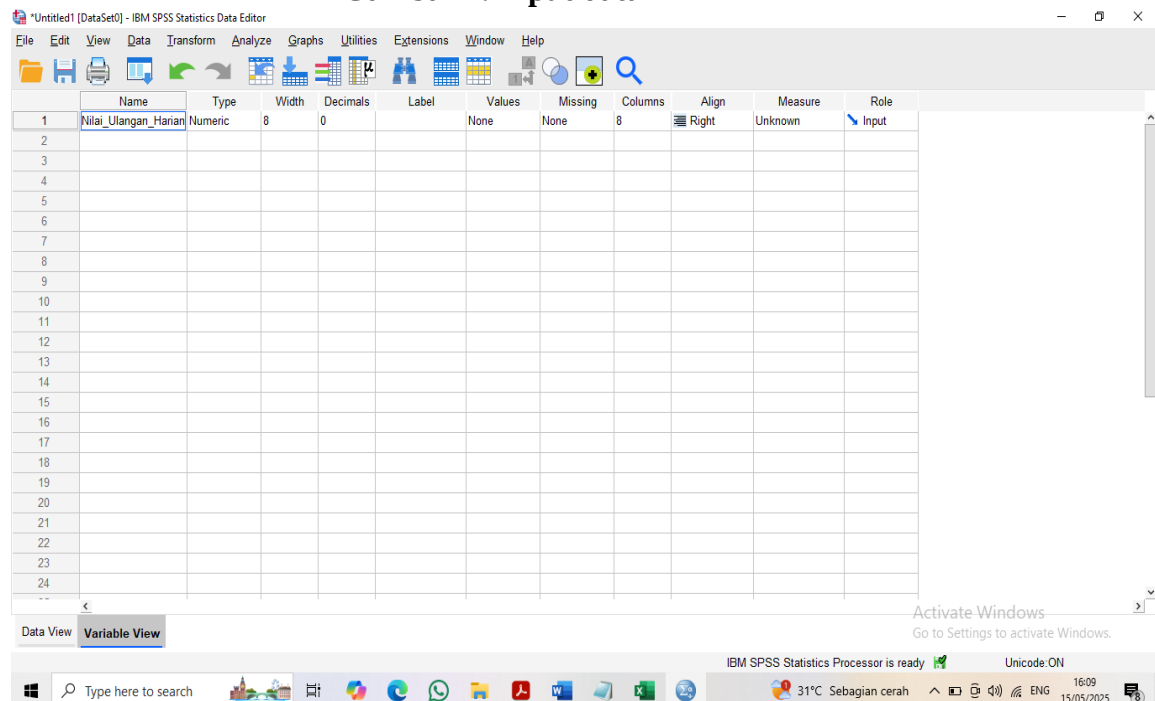
No	Nilai Ulangan Harian	No	Nilai Ulangan Harian
1	90	19	40
2	50	20	100
3	70	21	50
4	60	22	90
5	40	23	20
6	20	24	90
7	100	25	60
8	70	26	70
9	50	27	100
10	60	28	90
11	100	29	40
12	60	30	90
13	70	31	60
14	60	32	60
15	20	33	70
16	40	34	50
17	50	35	40
18	50	36	70

Langkah-langkah:

a. Input data

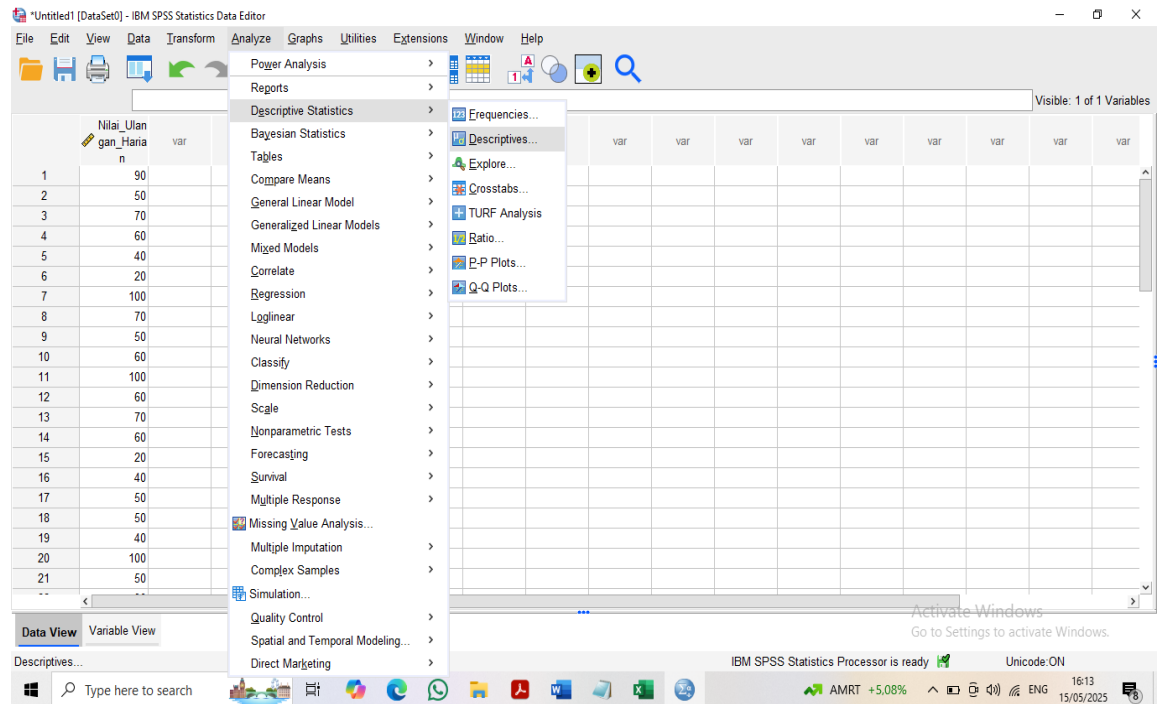


Gambar 1. Input data



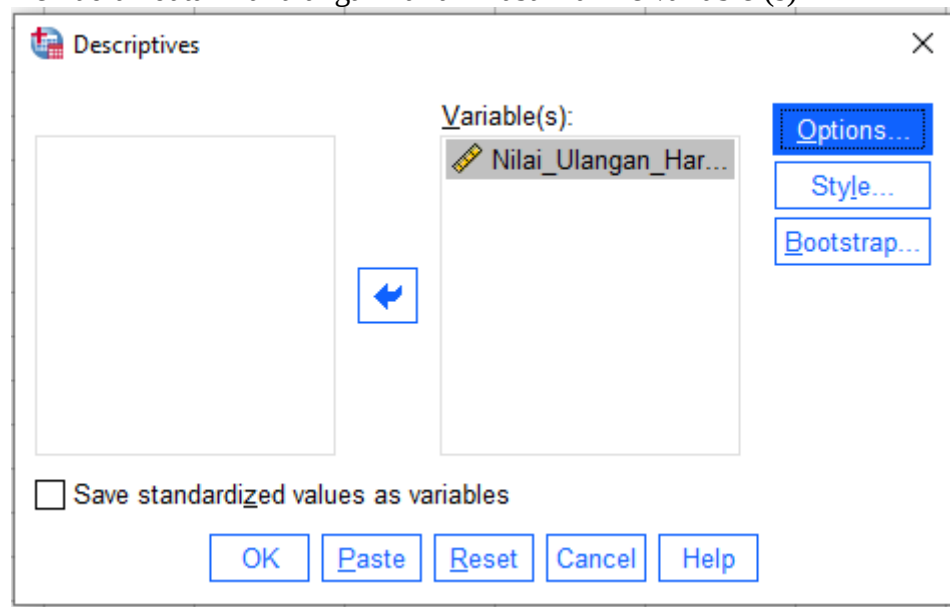
Gambar 2. Menamai Data

b. Dari menu SPSS pilih menu Analyze kemudian pilih descriptive statistics kemudian pilih Descriptives



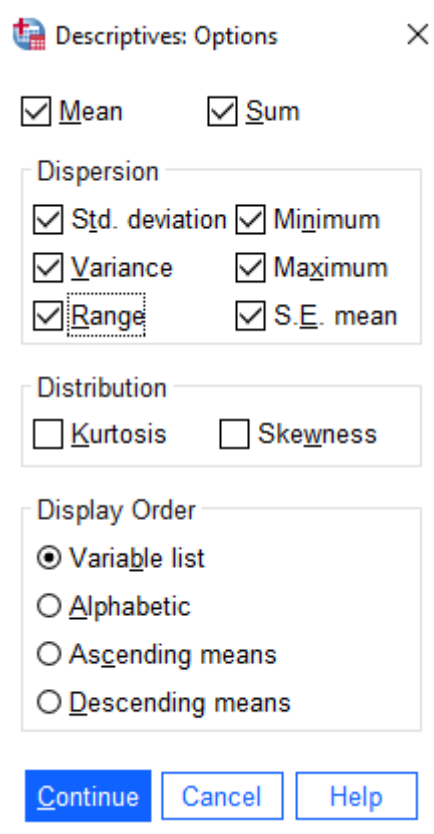
Gambar 3. Alur Analyze, descriptive statistics dan descriptives

c. Kemudian data nilai ulangan harian masukkan ke variable (s)



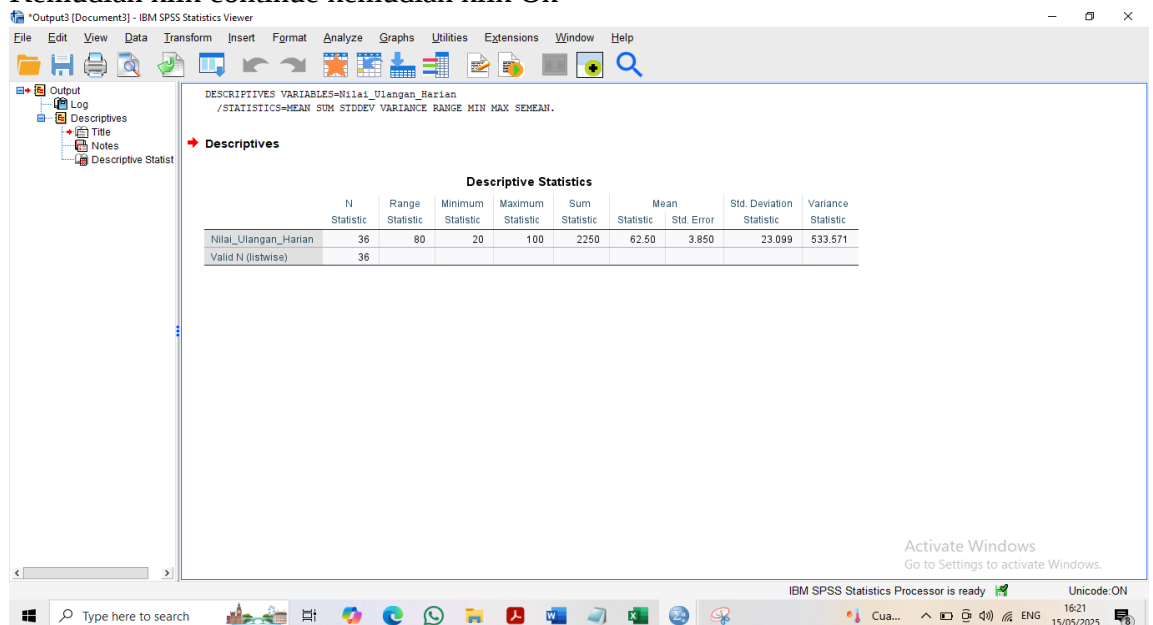
Gambar 4. Data nilai ulangan harian masukkan ke variable (s)

d. klik options



Gambar 5. Menu Options

e. Kemudian klik continue kemudian klik Ok



Gambar 6. Output data

Dari gambar 6 diperoleh banyak data = 36, range = 80, nilai minimum = 20, nilai maximum = 100, jumlah = 2250, rata-rata = 62,50, varians = 533,571 dan simpangan baku = 23,099.



Gambar 7. Dokumentasi PKM

KESIMPULAN

Integrasi software SPSS dalam pembelajaran statistika di sekolah menengah sangat penting sebagai alat bantu yang interaktif dan aplikatif. Melalui penggunaan SPSS, literasi data siswa dapat meningkat secara signifikan karena mereka terlibat langsung dalam pengolahan dan analisis data, sehingga mampu memahami, menginterpretasikan, dan menyajikan data dengan benar. Selain itu, keterampilan analisis siswa juga berkembang, terutama dalam menerapkan

metode statistika dasar seperti statistik deskriptif untuk menyelesaikan masalah nyata. Terakhir, pembelajaran berbasis SPSS terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep statistika sekaligus mempersiapkan siswa menghadapi tantangan di era digital yang semakin mengandalkan kemampuan analisis data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Angreni and M. Juliza, “JACOM : Journal of Community Empowerment Institut Sains dan Teknologi Nahdlatul Ulama Bali proses analisis data yang memerlukan menjelaskan konsep pengantar dari pengenalan software SPSS sebagai salah satu media dalam pengolahan data . Metode demonstrasi,” *Journal of Community Empowerment*, vol. 1, pp. 24–29, 2023.
- [2] R. Sianturi, J. Antasari, B. Sinaga, G. Simarmata, P. Sam, and P. Sitorus, “Meningkatkan Minat Baca Siswa SMK melalui Sosialisasi Budaya Literasi,” *PaKMas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, vol. 4, no. 1, pp. 262–269, 2024, doi: 10.54259/pakmas.v4i1.2716.
- [3] N. W. S. Putri and N. K. Suryati, “Pengembangan Modul Statistika Berbasis SPSS di STMIK STIKOM Indonesia,” *Jurnal IKA*, vol. 15, no. 2, pp. 168–184, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IKA/article/view/20194/12225>
- [4] A. H. Kasman Ediputra, Zulhendri, “Pemanfaatan SPSS dalam Pengolahan Data dan Nilai di Tingkat SMP,” *DEDIKASI: Jurnal Pengabdian Pendidikan dan Teknologi Masyarakat*, vol. 3, pp. 1–6, 2025.
- [5] Indrayani, “Modul Praktikum SPSS”.
- [6] A. Agustin, S. Marlini, R. Rodia, Hatidah, and M. Bambang, “Pelatihan Pengolahan Data Statistik untuk Mahasiswa,” *ADM: Jurnal Abdi Dosen dan Mahasiswa*, vol. 1, no. 1, pp. 7–12, 2023.
- [7] E. Abdul Kadir, Dedi Karni, Wira Satria Ramdani, and M Amin Roidbafi, “Implementasi Literasi Data Digital Untuk Pendidikan Pada Sekolah Menengah,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Penerapan Ilmu Pengetahuan*, vol. 3, no. 2, pp. 23–29, 2022, doi: 10.25299/jpmpip.2022.11059.
- [8] J. W. Sitopu, I. R. Purba, and T. Sipayung, “Pelatihan Pengolahan Data Statistik Dengan Menggunakan Aplikasi SPSS,” *Dedikasi Sains dan Teknologi*, vol. 1, no. 2, pp. 82–87, 2021, doi: 10.47709/dst.v1i2.1068.
- [9] A. D. K. Aruan, A. N. Manalu, E. Manik, and J. B. Agusmanto, “Pemanfaatan Aplikasi SPSS untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Dalam Mengolah Data Statistika,” vol. 7, no. 2, pp. 224–229, 2023.
- [10] S. D. Purba, J. W. Tarigan, M. Sinaga, and V. Tarigan, “Pelatihan Penggunaan Software SPSS Dalam Pengolahan Regresi Linear Berganda Untuk Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Simalungun Di Masa Pandemi Covid 19,” *Jurnal Karya Abdi*, vol. 5, no. 2, pp. 202–208, 2021.