



## Improving Mathematical Ability and Skill Using Microsoft Excel in SMP Kristen Kefamenanu

*Justin Eduardo Simarmata<sup>1\*</sup>, Ferdinandus Mone<sup>1</sup>, Hendrika Bete<sup>1</sup>, Maria Naimnule<sup>1</sup>, Dominifridus Bone<sup>1</sup>, Debora Chrisinta<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>[Mathematics Education Study Program, Faculty of Education, University of Timor]

<sup>2</sup>[Technology Information Study Program, Faculty of Agriculture, University of Timor]

**Abstract.** Microsoft excel is application that used as a learning aid in schools. The use of microsoft excel has been very commonly used in education activity. Microsoft excel is very useful to help learning process for students and educators. Microsoft excel has been known as a spreadsheet worksheet application program that is very helpful in data processing and reporting activities. It is equipped with calculation and graph creation features in the form of a number processor with various formulations to process data automatically including basic calculations, data management and data creation. SMP Kristen Kefamenanu had many students in the school that are still who do not understand and skilled in using computers. The lack of use of computers in learning materials except for Learning Information Technology and Computers (ICT) which is generally used as an extracurricular subject. The purpose of this community service activity is to introduce microsoft excel as a mathematics learning tool carried out at SMP Kristen Kefamenanu. The results of the activity can be knowing the basics of microsoft excel and finding mean values, median and single data mode with microsoft excel. At every lesson activity that has been conducted, students can show improvement in operating microsoft excel and can be seen from the test results provided.

**Keyword:** Learning, Mathematic, Microsoft Excel, SMP Kristen Kefamenanu

**Abstrak.** Microsoft excel merupakan salah satu aplikasi yang digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah. Penggunaan microsoft excel sudah sangat umum digunakan dalam kegiatan pendidikan. Microsoft excel sangat berguna untuk membantu proses pembelajaran bagi siswa dan pendidik. Microsoft excel telah dikenal sebagai program aplikasi spreadsheet yang sangat membantu dalam kegiatan pengolahan data dan pelaporan. Dilengkapi dengan fitur perhitungan dan pembuatan grafik berupa pengolah angka dengan berbagai formulasi untuk mengolah data secara otomatis meliputi perhitungan dasar, pengelolaan data, dan pembuatan data. SMP Kristen Kefamenanu memiliki banyak siswa yang masih belum paham dan terampil dalam menggunakan komputer. Minimnya pemanfaatan komputer dalam materi pembelajaran kecuali pada pembelajaran Teknologi Informasi dan Komputer (TIK) yang pada umumnya digunakan sebagai mata pelajaran ekstrakurikuler. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memperkenalkan microsoft excel sebagai sarana pembelajaran matematika yang dilaksanakan di SMP Kristen Kefamenanu. Kegiatan pengabdian ini sangatlah berguna bagi tim pengabdian dan peserta karena dapat mengetahui dasar-dasar microsoft excel dan mencari nilai mean, median dan modus data tunggal dengan microsoft excel. Pada setiap pertemuan yang telah dilakukan, siswa dapat menunjukkan

\*Corresponding author at: Mathematics Education Study Program, Faculty of Education, University of Timor, Kefamenanu, NTT, Indonesia

E-mail address: justinesimarmata@unimor.ac.id

*peningkatan dalam mengoperasikan microsoft excel serta dapat dilihat dari hasil tes yang diberikan.*

**Kata Kunci:** *Pembelajaran, Matematika, Microsoft Excel, SMP Kristen Kefamenanu.*

Received 12 February 2023 | Revised 17 February 2023 | Accepted 22 December 2023

## 1 Pendahuluan

Perkembangan teknologi dewasa ini memberikan dampak perubahan yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia. Teknologi informasi memiliki perkembangan yang sangat pesat dan meliputi berbagai bidang. Bidang pendidikan merupakan salah satu bidang yang dipengaruhi oleh teknologi informasi [1]. Strategi pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi sangat diperlukan dalam menunjang terwujudnya seluruh kompetensi pembelajaran di sekolah [2]. Komputer sebagai salah satu bukti dari perkembangan teknologi telah menjadi perangkat atau alat bantu yang banyak digunakan dalam berbagai kegiatan, salah satunya dalam bidang pendidikan baik pendidikan menengah maupun pendidikan tinggi. Kemampuan penguasaan teknologi komputer bagi siswa pendidikan menengah masih sangat beragam, sebagian memiliki kemampuan yang baik, sebagian lagi belum bahkan tidak memiliki kemampuan teknologi komputer yang mumpuni [3].

Salah satu aplikasi yang kerap digunakan sebagai alat bantu belajar pembelajaran di sekolah adalah aplikasi microsoft excel. Pemanfaatan microsoft excel dewasa ini telah sangat lazim digunakan dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam berbagai aktivitas pendidikan [4]. Penggunaan microsoft excel merupakan salah satu aplikasi yang sering dimanfaatkan untuk membantu proses belajar disekolah bagi siswa dan tenaga pendidik [5];[6]. Microsoft excel dikenal sebagai sebuah program aplikasi *spreadsheet* yang sangat membantu dalam aktivitas pengolahan data dan pelaporan karena dilengkapi fitur kalkulasi dan pembuatan grafik yang berupa pengolah angka dengan berbagai formulasinya untuk mengolah data secara otomatis meliputi perhitungan dasar, penggunaan fungsi-fungsi, manajemen data dan pembuatan data [7];[4];[8].

Berdasarkan hasil wawancara dan survei tim pelaksana kegiatan di SMP Kristen Kefamenanu masih banyak siswa-siswi di sekolah tersebut yang belum memahami dan terampil dalam menggunakan komputer dan minim penggunaan komputer dalam materi-materi pembelajaran kecuali pembelajaran Teknologi Informasi dan Komputer (TIK) yang umumnya dijadikan mata pelajaran ekstrakurikuler. Sekolah SMP Kristen Kefamenanu merupakan salah satu sekolah swasta yang secara administrasi terletak di Jalan El - Tari, Kefamenanu Selatan, Kec. Kota Kefamenanu, Kab. Timor Tengah Utara, Prov. Nusa Tenggara Timur. SMP Kristen Kefamenanu menerapkan kurikulum 13 dalam kegiatan proses kegiatan mengajar di kelas. Oleh karena itu, tim pelaksana kegiatan membuat kegiatan pelatihan penggunaan microsoft excel dalam pembelajaran matematika sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat dalam menyalurkan pengetahuan

yang dimiliki. Pemilihan aplikasi microsoft excel dikarenakan microsoft excel adalah aplikasi yang dapat digunakan dalam mempermudah pengerjaan materi-materi hitungan seperti pada mata pelajaran matematika [9]; [10]. Materi yang akan dijadikan bahan pelatihan adalah materi statistika yaitu pembuatan grafik, pengolahan data dan pembuatan diagram serta tabel dengan microsoft excel. Diharapkan dengan pelatihan ini, siswa-siswa SMP Kristen Kefamenanu mendapatkan pengalaman baru dalam belajar matematika sehingga terjadi peningkatan kemampuan dan keterampilan siswa-siswi SMP Kristen Kefamenanu dalam menggunakan teknologi komputer khususnya microsoft excel.

## **2 Metode Pelaksanaan**

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dalam beberapa kegiatan yaitu penyampaian materi dan pendampingan praktek belajar dasar-dasar microsoft excel, pendampingan praktek menggunakan microsoft excel dalam mencari nilai mean, median dan modus data tunggal serta pendampingan melakukan tes praktek. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama 4 hari, terdiri atas penyampaian materi diikuti praktek kegiatan dan pelaksanaan tes. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui ceramah, tanya jawab, praktik, dan *coaching clinic*. Peserta kegiatan pelatihan ini adalah siswa kelas VIII SMP Kristen Kefamenanu berjumlah 15 orang siswa. Kegiatan dilaksanakan di Laboratorium Komputer SMP Kristen Kefamenanu.

## **3 Hasil dan Pembahasan**

Kegiatan diawali dengan memperkenalkan microsoft excel selanjutnya penggunaannya dalam pembelajaran matematika.

### **3.1 Pendampingan Praktek Belajar Dasar-dasar Microsoft Excel**

Kegiatan pertama yang dilakukan adalah pemaparan materi tentang dasar-dasar microsoft excel, bagian-bagian worksheet excel, cara menggunakan formula penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan perpangkatan. Peserta kegiatan pertama ini berjumlah 15 orang siswa. Kegiatan ini didampingi oleh tim pengabdian dan langsung diikuti dengan praktek sesuai dengan setiap materi yang diberikan. Luaran yang telah dicapai pada kegiatan ini diperlihatkan melalui antusias siswa yang begitu baik dan meningkat dalam memahami, menjawab berbagai pertanyaan yang ditanyakan oleh tim pengabdian dan juga bisa mempraktekkan materi yang sudah diberikan oleh tim pengabdian dengan aplikasi microsoft excel. Berikut salah satu hasil jawaban praktek siswa dalam menggunakan microsoft excel terkait dengan materi I yang sudah diberikan.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	no	nama barang	harga barang		pengurangan	perkalian	pembagian	perpangkatan	
2	1	harga 1 buku tulis	5000	2500	2500	12500000	2	5000	
3	2	harga 1 bulpen	3000	1500	1500	4500000	2	3000	
4	3	harga 1 mistar	2500	2000	500	5000000	1.25	2500	
5	4	harga 1 pc penghapus	7500	5500	2000	41250000	1.363636364	7500	
6	5	harga 1 spidol	10000	6000	4000	60000000	1.666666667	10000	
7			28000		28000	0	#DIV/0!	28000	
8					0	0	#DIV/0!	0	
9						0	#DIV/0!	0	
10						0	#DIV/0!	0	
11									

Figure 1 Hasil Jawaban Siswa untuk Praktek Materi I

### 3.2 Pendampingan Praktek Menggunakan Microsoft Excel dalam Mencari Nilai Mean, Median dan Modus Data Tunggal

Kegiatan hari kedua siswa-siswi diberi materi dan informasi menentukan nilai mean, median dan modus dengan aplikasi microsoft excel. Pada awal pelaksanaan kegiatan ini, para siswa-siswi diberi motivasi dan manfaat serta perbandingan menentukan nilai mean, median dan modus secara manual dengan aplikasi microsoft excel. Selanjutnya para tim pengabdian memberikan materi langsung diikuti dengan praktek. Luaran yang telah dicapai pada kegiatan ini diperlihatkan melalui antusias siswa dengan penuh semangat memperhatikan materi yang disampaikan, memperhatikan instruksi pembelajaran dan dapat mengerjakan tugas praktek yang diberikan oleh tim pengabdian dengan baik. Berikut salah satu hasil jawaban praktek siswa dalam menggunakan microsoft excel terkait dengan materi II.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
10									
11									
12	DATA			Data				Data	
13	15							11	
14	20	RATA-RATA(MEAN)	27.3	15				15	
15	22	MEDIAN	26.5	20				18	
16	25	MODUS		25				17	
17	28			30				11	
18	30			50				13	
19	35			RATA-RATA	28			19	
20	41			MEDIAN	25			11	
21	39							18	
22	18							MODUS	11
23									

Figure 2 Hasil Jawaban Siswa untuk Praktek Materi II

### 3.3 Pendampingan Melakukan Tes Praktek

Kegiatan pengabdian terakhir yang dilakukan adalah melaksanakan tes praktek terkait materi yang sudah diberikan. Tim Pengabdian melakukan tes praktek diakhir kegiatan dengan tujuan untuk menguji seberapa besar kemampuan dan keterampilan siswa-siswi dalam mengingat dan mengoperasikan microsoft excel. Hasil yang dicapai pada kegiatan terakhir ini adalah siswa-siswi dapat mengoperasikan microsoft excel dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan siswa-siswi begitu antusias dan teliti mengerjakan tes praktek yang diberikan tim pengabdian dengan baik, benar dan sesuai dengan langkah-langkah yang sudah dipelajari. Salah satu bukti hasil tes praktek siswa terkait materi yang sudah diberikan dapat dilihat pada gambar 3.

No	Mata pelajaran	NP	NK	NA	NA-MEAN	(NA-MEAN)^2
1	AGAMA	70	72	71	-7	49
2	PKN	80	82	81	3	9
3	BINGO	76	78	77	-1	1
4	BINDO	75	77	76	-2	4
5	IPA	75	77	76	-2	4
6	IPS	80	82	81	3	9
7	MATEMATIKA	70	72	71	-7	49
8	PJOK	85	87	86	8	64
9	SENI BUDAYA	77	79	78	0	0
10	PRAKARYA	90	92	91	13	169
11	TIK	69	71	70	-8	64
JUMLAH		847	869	858	0	422
RATA-RATA(MEAN)		77	79	78		
MEDIAN		76	78	77	-1	9
MODUS		70	72	71	-7	49
RAGAM		38.36364				

Figure 3 Hasil Jawaban Siswa untuk Tes Praktek

#### 4 Kesimpulan

Kegiatan pengabdian ini sangatlah berguna bagi tim pengabdian dan peserta karena dapat mengetahui dasar-dasar microsoft excel dan mencari nilai mean, median dan modus data tunggal dengan microsoft excel. Pada setiap pertemuan yang telah dilakukan, siswa dapat menunjukkan peningkatan dalam mengoperasikan microsoft excel serta dapat dilihat dari hasil tes yang diberikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Simarmata, M. Chaerul, R. C. Mukti, D. W. Purba, A. F. Tamrin, dan M. Jamaludin, *Teknologi Informasi: Aplikasi dan Penerapannya*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [2] Y. Fadhillah, N. Aswan, M. N. H. Siregar, dan F. A. Hasibuan, "Peningkatan Kemampuan dan Keterampilan Penggunaan Microsoft Excel Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa YPKS Padangsidimpuan," *J. Pengabdian Kpd. Masy. Radisi*, vol. 1, no. 3, hal. 259–265, doi: 10.55266/pkmradisi.v1i3.71. 2021
- [3] S. Nurkamilah, D. I. Putri, dan R. I. Muthmainnah, "Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Kawasan Pengembangan dalam Membuat Media Pembelajaran," *JOEAI (Journal Educ. Instr.*, vol. 3, no. 2, hal. 339–347, doi: 10.31539/joeai.v3i2.1768. 2020
- [4] R. Yusri, S. Edriati, dan R. Yuhendri, "Pelatihan Microsoft Office Excel Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Mahasiswa Dalam Mengolah Data," *RANGKIANG J. Pengabdian Pada Masyarakat*, vol. 2, no. 1, hal. 32–37, doi: 10.22202/rangkiang.2020.v2i1.4214. 2020
- [5] C. Anwar, "Meningkatkan Kemampuan Literasi Komputasi Siswa Dengan Menggunakan Aplikasi Spreadsheet," in *Prosiding Sembadha*, hal. 42–45. 2022
- [6] A. Z. Syah dan G. M. Putra, "Pelatihan Pengenalan Excel dalam Pengelolaan Data Administrasi Perkantoran di LKP Pelita Media," *J. Mitra Pengabdian Farm.*, vol. 1, no. 3, hal. 89–94, 2022.
- [7] A. Febriandirza dan A. M. Saraswati, "Pelatihan Microsoft Excel Dalam Penyusunan Laporan Keuangan Bagi Siswa SMA Muhammadiyah 4 Depok," *Abdi Reksa*, vol. 3, no. 1, hal. 9–15, doi: 10.31186/abdi%20reksa.3.1.9-15. 2022
- [8] S. Hendraputra et al., *Pengantar Teknologi dan Informasi*. 2021.
- [9] A. Wijaya dan S. P. Surya, *Modul matematika SMP program Bermutu: pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran matematika di SMP*. 2009.
- [10] L. Rista, "Penerapan media pembelajaran berbasis ICT (information communication of technology) terhadap pemahaman Konsep matematika siswa kelas IX SMP Negeri 1 Lhokseumawe," *J. MathEducation Nusant.*, vol. 2, no. 2, hal. 178–186, doi: 10.54314/jmn.v2i2.92. 2019