



## Pelatihan *Charting* dengan Microsoft Excel Sebagai Sarana Pembelajaran Matematika di SMP Kristen Kefamenanu

<sup>1</sup>Justin Eduardo Simarmata, <sup>2</sup>Ferdinandus Mone, <sup>3</sup>Yosepha Patricia Wua Laja, <sup>4</sup>Hendrika Bete, <sup>5</sup>Maria Naimnule, <sup>6</sup>Juventianus Kenjam, <sup>7</sup>Debora Chrisinta

<sup>123456</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Timor, Indonesia

<sup>7</sup>Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan, Universitas Timor, Indonesia

[justinesimarmata@unimor.ac.id](mailto:justinesimarmata@unimor.ac.id), [ferdimone@gmail.com](mailto:ferdimone@gmail.com), [yosephalaja@unimor.ac.id](mailto:yosephalaja@unimor.ac.id)

[hendrikabete301192@gmail.com](mailto:hendrikabete301192@gmail.com), [marianaimnule@unimor.ac.id](mailto:marianaimnule@unimor.ac.id), [juvenk@gmail.com](mailto:juvenk@gmail.com)

[deborachrisinta@unimor.ac.id](mailto:deborachrisinta@unimor.ac.id)

© 2023 Kreativasi : *Journal of Community Empowerment*

### ABSTRACT

*Mathematics learning carried out at SMP Kristen Kefamenanu refers to a teacher-centered learning system. Microsoft Excel is one application that can be used as a medium for learning mathematics to make it easier for students to solve problems, especially those related to the presentation of graphs. SMP Kristen Kefamenanu has a Computer Laboratory which also has a Microsoft Excel application. The purpose of this service is to provide Charting training using Microsoft Excel as a means of mathematics learning tool to students in SMP Kristen Kefamenanu. The activity was carried out for two days, and during the course of the activity students showed enthusiasm and were able to follow directions during the activity. The results of feedback given by students on the answers to the satisfaction questionnaire showed that students gave categories of strongly agree and agree on 18 questions. This shows that the existence of PKM activities that have been carried out can help students better understand mathematics lessons delivered at school, as well as increase knowledge for students in using Microsoft Excel as a tool for mathematics learning.*

**Keywords:** *Charting, Microsoft Excel, Learning Tools, Mathematics*

### INFO ARTIKEL

#### **Korespondensi:**

Justin Eduardo Simarmata

Email:

[justinesimarmata@unimor.ac.id](mailto:justinesimarmata@unimor.ac.id)

## PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika yang dilaksanakan di SMP Kristen Kefamenanu merujuk pada sistem pembelajaran yang terpusat pada guru. Materi disampaikan secara lisan dan diberikan contoh-contoh soal serta proses mengerjakan latihan yang dilakukan oleh siswa. Kondisi ini menyebabkan adanya tingkat kejenuhan bagi siswa. Mengingat mata pelajaran matematika membutuhkan konsentrasi dan fokus yang lebih tinggi dibandingkan ketika mengikuti mata pelajaran lainnya. Hal ini menyebabkan kurangnya minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Kebutuhan akan media pembelajaran yang interaktif dan menarik dapat menjadikan perhatian siswa terfokus dalam mengikuti pembelajaran matematika. Pada era saat ini teknologi informasi banyak telah tersedia untuk membantu guru maupun siswa menyelesaikan berbagai persoalan dalam mata pelajaran matematika, salah satunya adalah aplikasi Microsoft Excel.

Microsoft Excel merupakan salah satu aplikasi pada Microsoft Office yang didesain untuk dapat digunakan sebagai mesin kalkulator secara terstruktur dengan fungsi-fungsi yang disediakan, serta dapat menampilkan visualisasi grafis berbagai jenis (Nurjanah dkk, 2020); (Suryati dkk, 2020). SMP Kristen Kefamenanu memiliki Laboratorium Komputer yang juga menyediakan aplikasi Microsoft Excel. Namun, pemanfaatan Laboratorium Komputer selama proses pembelajaran masih terbilang minim. Pembelajaran matematika menuntut siswa dapat memahami teori dan mampu menyelesaikan soal-soal dengan cermat dan teliti. Kebutuhan akan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika akan sangat terbantu apabila guru dapat memberikan latihan proses perhitungan secara sistematis menggunakan bantuan Microsoft Excel. Kurangnya, proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dalam melibatkan bantuan Microsoft Excel menyebabkan siswa tidak antusias ketika mengikuti proses belajar mata pelajaran matematika.

Beberapa tim pengabdian telah mampu menunjukkan keefektifan penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan minat maupun pemahaman peserta didik selama proses pembelajaran, seperti Simarmata dan Sirait (2020) dengan memanfaatkan media pembelajaran Geogebra memberikan hasil yang cukup efektif dalam pembelajaran Kalkulus. Simarmata dan Mone (2021) dengan

menggunakan *Google Classroom* memberikan hasil yang lebih efektif bagi peserta didik. Adri dkk (2021) dan Setyowati (2018) dengan memanfaatkan Microsoft Excel mampu menjadikan siswa lebih cepat mengerti pembelajaran yang disampaikan. Pemanfaatan media sarana media pembelajaran kepada peserta didik juga dilakukan Naimule dkk (2023) dengan mengimplementasikan penggunaan teknologi informasi sebagai media pembelajaran mampu memberikan hasil yang sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan analisis permasalahan yang ditemukan di SMP Kristen Kefamenanu pada proses berlangsungnya pembelajaran matematika serta beberapa pengabdian yang telah dilakukan sebelumnya pada konteks pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi, maka dilakukan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM). Peserta yang dilibatkan dalam kegiatan PKM berasal dari siswa kelas 8 yang terdiri dari 18 siswa. Pelaksanaan kegiatan dilakukan selama 2 hari dengan mengangkat salah satu topik dalam pembelajaran matematika yaitu penyanyian grafik (*Charting*). Adapun pelatihan pembuatan grafik yang disampaikan adalah pembuatan Grafik garis, diagram batang dan lingkaran dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel.

## **METODE PENGABDIAN**

Kegiatan PKM dilaksanakan dalam 3 tahapan telah disesuaikan dengan solusi permasalahan yang ditemukan di SMP Kristen Kefamenanu, dalam hal ini berkaitan dengan pembelajaran matematika. Tahapan kegiatan yang dilaksanakan diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Tahap Awal: Persiapan Kegiatan
- 2) Tahap Pelaksanaan Kegiatan
- 3) Tahap Evaluasi Kegiatan

Tahap awal merupakan persiapan kegiatan yang terdiri dari pembentukan tim, menentukan mitra, koordinasi dengan mitra, penemuan masalah yang dihadapi mitra, serta penyusunan rencana pelaksanaan kegiatan pada mitra. Rencana pelaksanaan terdiri atas penyusunan materi yang disampaikan selama kegiatan dan penyusunan kuisioner tanggapan peserta kegiatan. Berikut ini merupakan daftar

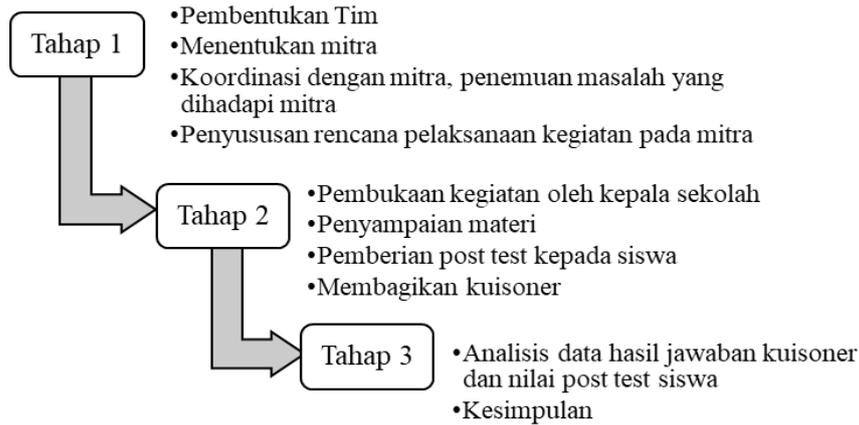
pertanyaan kuisioner yang merupakan angket kepuasan siswa terhadap kegiatan PKM yang berlangsung:

**Tabel 1. Angket Kepuasan Siswa Terhadap Kegiatan PKM**

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Materi yang diberikan sesuai dengan topik kegiatan				
2	Materi yang disampaikan jelas dan sesuai dengan yang dibutuhkan siswa				
3	Materi yang diberikan meningkatkan pemahaman dan pengetahuan bagi siswa				
4	Penyajian materi menarik dan informatif				
5	Pemateri mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi siswa ketika kegiatan berlangsung				
6	Pemateri menguasai materi yang dijelaskan kepada siswa				
7	Pemateri mampu menciptakan suasana yang menyenangkan selama kegiatan berlangsung				
8	Tim pengabdian aktif membantu siswa dalam mengatasi kendala selama kegiatan berlangsung				
9	Tim pengabdian berpakaian rapi dan sopan				
10	Materi tersusun dengan rapi dan jelas				
11	Materi dapat diterapkan secara mandiri setelah kegiatan				
12	Penyampaian materi sesuai dengan waktu yang tersedia				
13	Selama kegiatan berlangsung pemateri melibatkan partisipasi siswa				
14	Pemateri merespon pertanyaan siswa dengan sopan				
15	Kegiatan dimulai dan diakhiri tepat waktu				
16	Kegiatan yang berlangsung meningkatkan semangat siswa dalam proses belajar mengajar				
17	Kegiatan yang berlangsung membuat siswa mengenal lebih baik tentang penggunaan Ms. Excel				
18	Kegiatan yang dilakukan membuat siswa menjadi lebih baik dalam memahami materi yang telah diajarkan di sekolah				

Sumber : Tim Pelaksana PKM, 2023

Tahap kedua ialah pelaksanaan kegiatan meliputi pembukaan kegiatan oleh kepala sekolah, penyampaian materi, pemberian *post test* kepada siswa, serta membagikan kuisioner sebagai umpan balik siswa terhadap kegiatan yang telah berlangsung. Tahap ketiga adalah evaluasi kegiatan yang berupa hasil analisis dari jawaban kuisioner peserta didik serta nilai *post test* siswa. Berikut diberikan pada Gambar 1 alur tahapan kegiatan yang berlangsung selama kegiatan PKM di SMP Kristen Kefamenanu:



**Gambar 1. Tahapan Alur Kegiatan PKM**

Sumber : Tim Pelaksana PKM, 2023

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan PKM yang dilaksanakan terdiri dari 18 siswa kelas 8 SMP Kristen Kefamenanu. Kegiatan dilaksanakan selama 2 hari, pada hari pertama yang merupakan awal berlangsungnya kegiatan dimulai dengan pembukaan oleh Kepala Sekolah. Setelah itu, tim pengabdian memberikan materi pada topik yang sudah ditentukan pada hari pertama yaitu penyajian grafik (diagram) batang dan lingkaran menggunakan Microsoft Excel.



**Gambar 2. Pembukaan Kegiatan oleh Kepala Sekolah SMP Kristen Kefamenanu**

Sumber : Dokumentasi Kegiatan, 2023

Kegiatan yang berlangsung pada hari pertama mendapatkan antusias dari siswa dan beberapa siswa mampu mengikuti dengan baik seluruh rangkaian

pelatihan pada hari pertama. Soal-soal yang diberikan berkaitan dengan permasalahan matematika yang diselesaikan menggunakan diagram lingkaran. Selain itu, tim pengabdian juga aktif membantu para siswa yang mengalami kesulitan dalam mengoperasikan Microsoft Excel.



**Gambar 3. Proses Pelaksanaan Kegiatan**  
Sumber : Dokumentasi Kegiatan, 2023

Sebelum akhir pertemuan hari pertama untuk dapat melihat kemampuan siswa dalam mengikuti kegiatan, diberikan soal *post test*. Beberapa siswa dapat menyelesaikan soal *post test*, namun terdapat juga beberapa siswa yang lupa dengan langkah dalam pembuatan grafik pada Microsoft Excel. Namun, hal ini dapat teratasi ketika tim pengabdian memberikan arahan ulang terhadap Langkah penyelesaian yang terlupakan oleh siswa. Secara keseluruhan kegiatan yang dilaksanakan pada hari pertama memberikan hasil yang baik bagi siswa. Selain itu, terdapat juga siswa yang mengajukan pertanyaan untuk menunjukkan antusiasme dalam pembuatan diagram batang dan lingkaran.

Pada pertemuan hari kedua, menyampaikan materi tentang pembuatan grafik garis. Beberapa soal penerapan mata pelajaran matematika serta sedikit teori tentang grafik garis disampaikan kepada siswa. Selanjutnya mengimplementasikan penyelesaian soal ke dalam Microsoft Excel. Pelaksanaan kegiatan pada hari kedua tidak jauh berbeda dengan hari pertama. Siswa menunjukkan semangat dan minat dalam mengikuti kegiatan.



**Gambar 4. Pembuatan Diagram Oleh Siswa SMP Kristen Kefamenanu**  
Sumber : Dokumentasi Kegiatan, 2023

Sebelum kegiatan pada hari kedua berakhir, diberikan kuisioner angket kepuasan kepada siswa untuk diisi. Selama proses pengisian didampingi oleh tim pengabdian, sehingga siswa tidak mengalami kebingungan dalam mengisi angket kepuasan. Pada penutupan akhir pelaksanaan kegiatan hari kedua diakhiri dengan foto bersama siswa yang menjadi peserta selama kegiatan berlangsung.

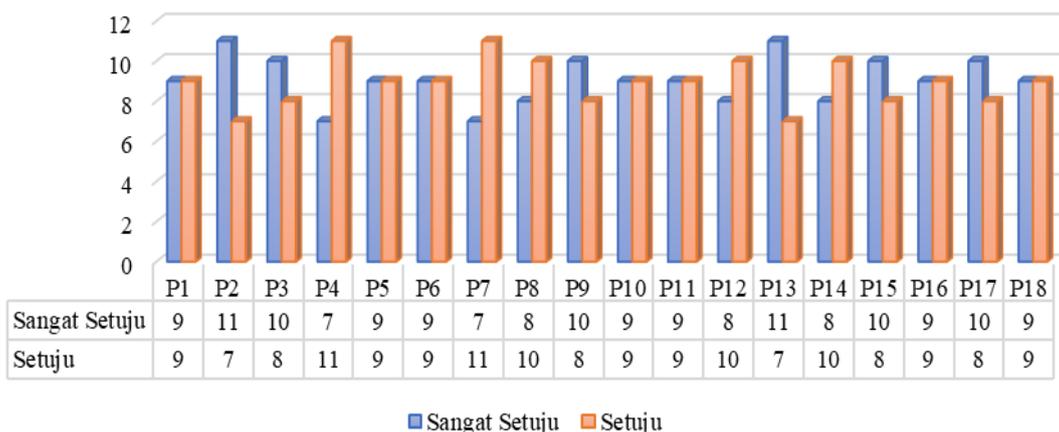


**Gambar 5. Foto Bersama Peserta Pada Akhir Kegiatan**  
Sumber : Dokumentasi Kegiatan, 2023

Diberikan pada Gambar 6 hasil angket kepuasan jawaban siswa dari 18 pertanyaan. Terdapat 4 kategori jawaban pada pertanyaan yang disediakan yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Hasil jawaban

siswa hanya menunjukkan kategori pilihan Sangat Setuju dan Setuju. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kegiatan PKM yang dilaksanakan memberikan dampak yang baik dan meningkatkan minat belajar siswa. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa adanya sarana Microsoft Excel sebagai media pembelajaran matematika memberikan respon dan hasil yang baik pada kemampuan siswa. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Oktaviani & Dewi (2020); Novelza & Handican (2023); Fadhillah dkk (2021) dimana terdapat peningkatan kemampuan dan keterampilan siswa dalam menggunakan Microsoft Excel pada materi matematika seperti pengolahan data, analisis data dan pembuatan diagram statistika.

### Hasil Angket Kepuasan Siswa Terhadap Kegiatan PKM



Gambar 6. Hasil Olah Data Angket Kepuasan Kegiatan PKM  
 Sumber : Tim Pelaksana PKM, 2023

## KESIMPULAN

Kegiatan PKM dilakukan untuk membantu kebutuhan akan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika. Beberapa topik dalam pembelajaran matematika lebih menarik dan meningkatkan minat belajar siswa jika memanfaatkan Microsoft Excel. Salah satunya adalah pembuatan grafik garis, diagram batang dan lingkaran. Pelatihan yang dilakukan tim pengabdian adalah memberikan pelatihan *Charting* kepada siswa kelas 8 SMP Kristen Kefamenanu. Kegiatan dilakukan selama dua hari, dan selama berjalannya kegiatan siswa menunjukkan antusiasme dan dapat mengikuti arahan selama kegiatan berlangsung. Hasil umpan balik yang diberikan siswa pada jawaban angket kepuasan menunjukkan bahwa siswa memberikan kategori sangat setuju dan setuju pada 18 pertanyaan yang ada. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kegiatan PKM yang telah dilaksanakan dapat membantu siswa semakin memahami pelajaran matematika yang disampaikan di sekolah, serta menambah pengetahuan bagi siswa dalam penggunaan Microsoft Excel sebagai media pembelajaran matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adri, D. (2021). Aplikasi Microsoft Excel dalam Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(5), 3376-3384. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.922>
- Fadhillah, Y., Aswan, N., Siregar, M. N. H., & Hasibuan, F. A. (2021). Peningkatan Kemampuan dan Keterampilan Penggunaan Microsoft Excel Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa YPKS Padangsidimpuan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Radisi*, 1(3), 259-265. <https://doi.org/10.55266/pkmmradisi.v1i3.71>
- Naimnule, M., Simarmata, J. E., & Mone, F. (2023). Penggunaan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Kalkulus I Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Timor. *Numeracy*, 10(1), 33-40. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v10i1.1906>
- Novelza, I. D., & Handican, R. (2023). Systematic Literature Review: Apakah Media Pembelajaran Mampu Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika?. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 11-22. <https://doi.org/10.29303/griya.v3i1.269>
- Nurjanah, S., Alghadari, F., & Arihati, D. B. (2020, December). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Statistika melalui Program Microsoft Excel. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III* (pp. 273-277).
- Oktaviani, R., & Dewi, D. P. (2020). Analisis Motivasi Belajar Siswa SMPN 8 Cimahi Menggunakan Media *Visual Basic for Application* Berbasis Microsoft Excel pada Materi Pecahan. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(2), 133-140. <http://dx.doi.org/10.24014/juring.v3i2.9433>
- Setyowati, D. (2018). Pemanfaatan Microsoft Excel Untuk Pembelajaran Matematika Dan Grafik. *Dharma Bakti*, 55-66. <https://doi.org/10.34151/dharma.v1i1.294>
- Simarmata, J. E., & Sirait, D. E. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Geogebra Dalam Pembelajaran Kalkulus I Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Timor. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 6(1), 40-47. <https://doi.org/10.30743/mes.v6i1.2624>
- Simarmata, J. E., & Mone, F. (2021). The Covid-19 Pandemic Era: The Effectiveness of Google Classroom Media in Discrete Mathematics Learning in Terms of Student Learning Outcomes. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 7(1), 21-28. <https://doi.org/10.30743/mes.v7i1.4381>
- Suryati, K., Putri, N. W. S., & Krisna, E. D. (2020). Pelatihan Microsoft Excel dalam Pembelajaran Matematika. *WIDYABHAKTI Jurnal Ilmiah Populer*, 2(2), 40-48.