
Peningkatan Kemampuan Siswa Pada Pembelajaran Matematika Melalui Microsoft Excel

Desi Vinsensia^{1*}, Kiky Maulana²

¹Manajemen Informatika, ²Teknik Informatika, STMIK Pelita Nusantara Medan

E-mail: desivinsensia87@gmail.com

Riwayat Artikel:

Dikirim : 25-01-2023

Direvisi : 26-01-2023

Diterima : 01-02-2023

Abstrak: Matematika merupakan pelajaran kategori sulit bagi siswa. Hal ini dikarenakan siswa-siswi masih kesulitan memahami konsep dan menyelesaikan persoalan matematika yang mereka pelajari. Sehingga diperlukan pemanfaatan teknologi dalam memahami konsep pembelajaran matematika. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengenalkan Microsoft Excel sebagai alat bantu pembelajaran Matematika yang dilaksanakan di MTSn Deli Serdang. Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah pelatihan materi khususnya dalam materi statistika. Hasil pelatihan dapat diukur dengan adanya penilaian pre-test dan post-test terhadap siswa-siswi yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil yang diperoleh dalam menyelesaikan persoalan matematika menggunakan Microsoft Excel sebesar 20 %, Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan PKM yang telah diselenggarakan di MTSn Deli Serdang, mampu meningkatkan kemampuan siswa tentang data dalam statistika matematika menggunakan Microsoft Excel.

Kata Kunci:

Matematika, Microsoft Excel, Pembelajaran

Pendahuluan

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Matematika adalah salah satu ilmu yang berkembang seiring dengan kemajuan teknologi. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis *Information and Communications Technology* (ICT) khususnya pada pembelajaran matematika telah banyak dilakukan. Berbagai teknologi bidang pendidikan digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat saat ini banyak tersedia media pembelajaran yang dapat dipakai sebagai alat bantu dalam belajar. Salah satu media pembelajaran tersebut adalah komputer dengan perangkat lunaknya yaitu Microsoft excel. Microsoft Excel adalah salah satu program aplikasi pengolahan angka yang populer. Aplikasi ini telah banyak digunakan untuk pengerjaan data yang berkaitan dengan angka, menganalisa data, dan presentasi data (Oktari, T, Hartono, Y & Santoso, 2017). Umumnya Microsoft Excel digunakan untuk keperluan pengolahan data. Namun dengan banyaknya fasilitas fungsi yang

dimilikinya, Microsoft Excel dapat digunakan dalam aplikasi pembelajaran matematika (Hasibuan, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh (Bernard, 2018) mengimplementasikan pendekatan *problem posing* dengan memanfaatkan Ms.excel untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam pelajaran matematika. Berfikir kreatif siswa perlu didorong agar mampu memecahkan persoalan yang sulit terutama matematika dengan Ms. Excel. Berdasarkan pengamatan dan wawancara terhadap siswa yang dilakukan di lingkungan sekolah MTSn Deli Serdang terutama kelas IX, bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit bagi mereka. Alasan yang paling dominan adalah karena penyajian pembelajaran matematika yang kurang menarik sehingga minat siswa sangat kurang dan terkesan menakutkan karena adanya angka. Hal inilah yang menjadi dasar dalam melakukan kegiatan pengabdian dengan memberikan pelatihan Ms.excel untuk meningkatkan kemampuan siswa-siswi terutama di MTSn Deli Serdang pada pembelajaran matematika.

Kegiatan pelatihan diharapkan dapat meningkatkan cara berfikir aktif siswa dalam pemahaman konsep, mampu memvisualisasikan dengan baik melalui media berupa aplikasi computer yang umum digunakan. Sehingga media pembelajaran mealui Ms.excel diharapkan menjadi pedoman bagi praktisi dan guru, dalam mengembangkan media pembelajaran matematika sesuai dengan karakteristik pembelajaran matematika yang diterapkan (Adri, 2021), baik dari segi tahapan pengembangan maupun proses untuk mendapatkan media pembelajaran yang berkualitas baik.

Metode

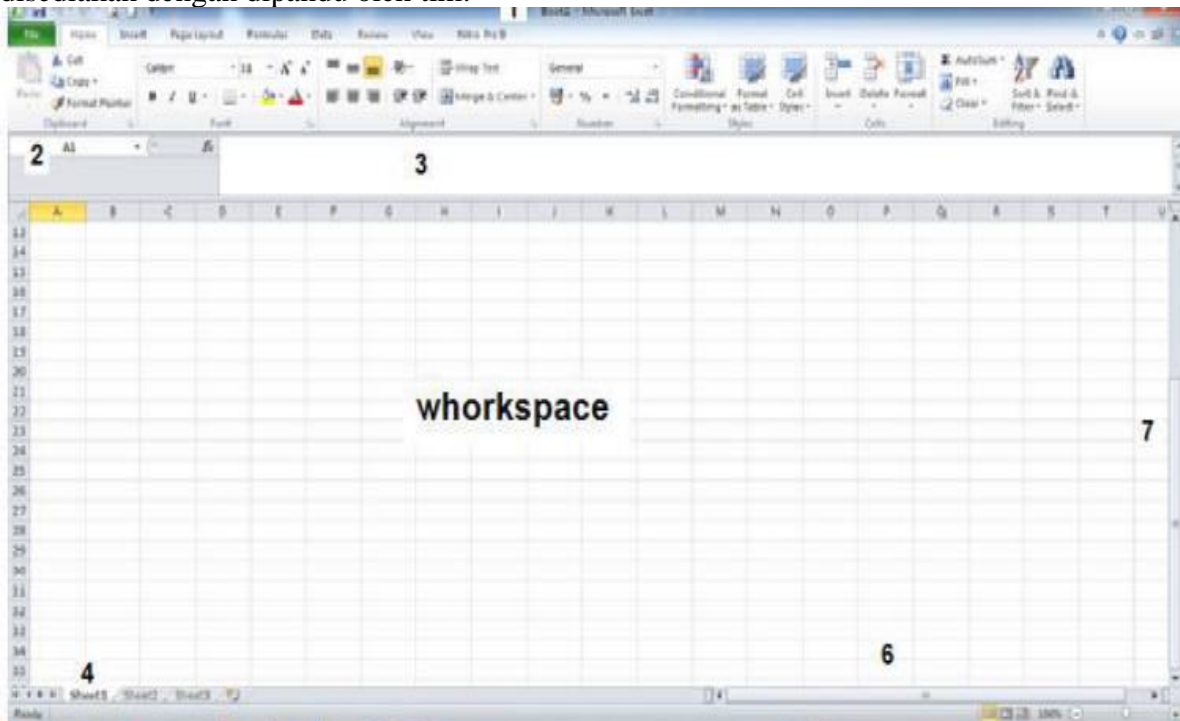
Kegiatan pengabdian diadakan di sekolah MTSn Deli Serdang yang berada di kecamatan Tanjung Morawa dengan subyek kegiatan ini adalah siswa kelas IX. Kegiatan dilakukan selama 2 hari. Pelaksanaan kegiatan pengabdian pada hari pertama dengan melakukan sosialisasi kegiatan pelatihan dan pelaksanaan pelatihan. Sosialisasi pelatihan dilaksanakan melalui pertemuan tentang mekanisme program pengabdian masyarakat dengan guru dan siswa di sekolah, membicarakan tentang jadwal, sarana dan prasarana yang akan diterapkan selama kegiatan pengabdian pada masyarakat.

Kegiatan pelatihan ini menggunakan modul pelatihan Microsoft Excel yang diadaptasi dari materi aplikasi pemanfaatan Ms. excel (Sutrisno et al., 2015). Modul ini yang dijadikan sebagai panduan oleh para siswa ketika pelatihan sedang berlangsung, ataupun dapat digunakan sebagai bahan belajar secara mandiri ketika kegiatan pelatihan telah selesai. Pendampingan dalam penggunaan Ms. Excel dilaksanakan ketika siswa praktek dalam menyelesaikan soal statistika. Kegiatan pelatihan didahului dengan pemberian sosialisasi terlebih dahulu kepada guru dan siswa mengenai jadwal dan mekanisme pelaksanaan kegiatan pelatihan.

Pada proses sosialisasi tidak terlalu sulit karena siswa telah mengenal dan sudah mampu menggunakan excel karena di sekolah diajarkan dasar-dasar Microsoft excel. Materi yang dipilih adalah tentang statistika Pada saat terlaksananya kegiatan yang hadir pada kegiatan adalah sebanyak 45 orang . Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan oleh tim pengabdian dengan pokok bahasan mengenai: 1) Pembuatan table dan menginput data secara terurut. 2) Pengenalan dan pemahaman mengenai *tools* untuk mencari solusi rata-rata, nilai tengah maupun modus dari data yang telah diinput. 3) Membuat gambar penyajian data seperti diagram batang, polygon, dan juga diagram *pie*.

Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) dilakukan dengan ceramah dan praktek. Melalui metode ceramah siswa mensosialisasikan penggunaan excel sebagai alat bantu belajar dalam memahami konsep matematika yang dalam hal ini membahas tentang konsep dasar statistika yakni bagaimana menggambar grafik untuk penyajian data secara sederhana melalui excel. Namun di awal diberikan pengenalan kembali dasar lembar kerja Microsoft excel. Siswa mengikuti paparan materi dan mempraktekan sesuai modul yang disediakan dengan dipandu oleh tim.



Gambar 1. Lembar kerja Microsoft Excel

Keterangan:

1. Nama workbook untuk memberi nama pada workspace yang akan disimpan
2. Alamat sel posisi kursor
3. Untuk menempatkan formula
4. Tab worksheet
5. Toolbar file
6. Scrool bawah
7. Scrool samping

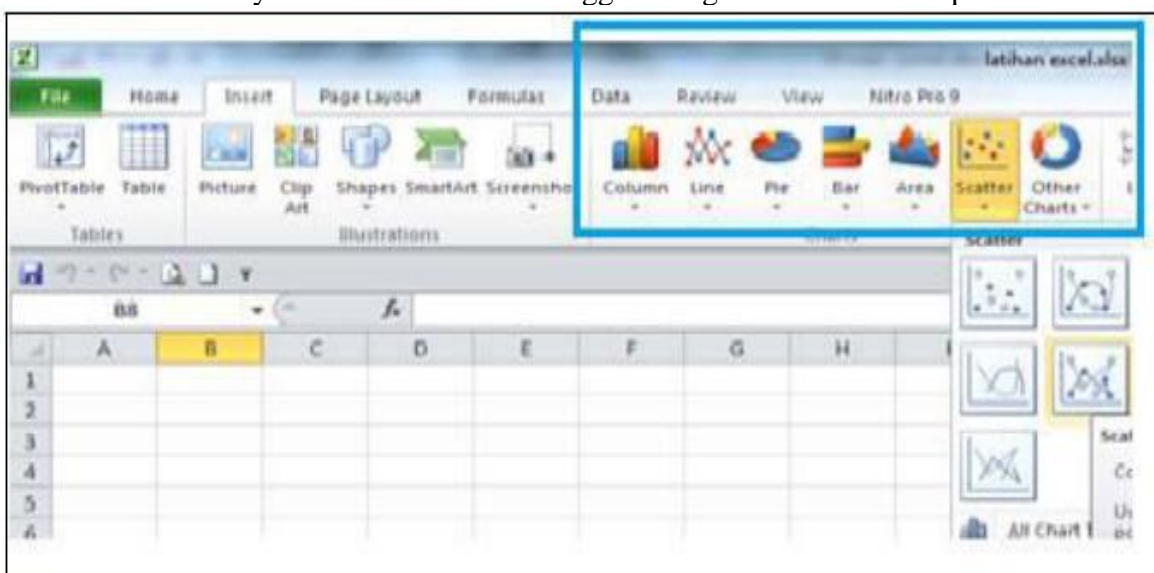
Agar memasukkan data ke dalam Microsoft Excel, dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pilih sel yang akan diisi dengan menggunakan mouse atau keyboard (tombol kursor).
2. Setelah sel terpilih, ketikkan data yang ingin dimasukkan.
3. Setelah selesai, tekan tombol Tab atau Enter. Apabila tombol Tab ditekan, kursor akan berpindah ke sel berikutnya. Apabila tombol Enter ditekan, kursor akan pindah satu baris ke bawah.
4. Apabila diinginkan untuk tetap berada di sel yang bersangkutan, jangan tekan tombol Tab atau Enter, tetapi klik pada simbol \checkmark di sebelah kiri Formula Bar.



Gambar 2. Formula Bar rumus-rumus matematika

Microsoft Excel menyediakan *tools* untuk menggambar grafik untuk sekumpulan data.



Gambar 3. *Toolbar* penyajian grafik

Agar memberikan pemahaman tentang bagaimana menggambar grafik dari sekumpulan data, digunakan contoh data penduduk dusun suatu kabupaten seperti pada Tabel 1, dan kemudian dipraktikkan bagaimana menggambar grafiknya sehingga akan tampak seperti pada Gambar 4.

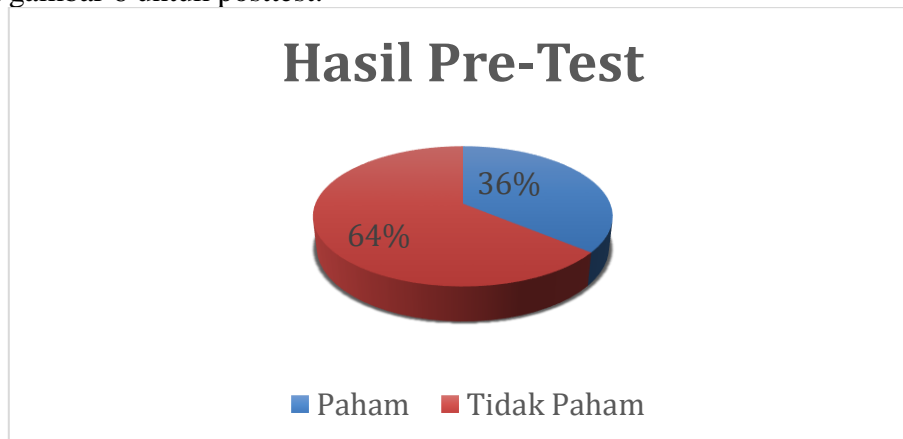
Tabel 1. Jumlah penduduk di kecamatan

Kota	Tahun				
	2019	2020	2021	2022	2023
Desa A	130	140	40	43	100
Desa B	200	350	370	560	480
Desa C	225	135	300	360	420

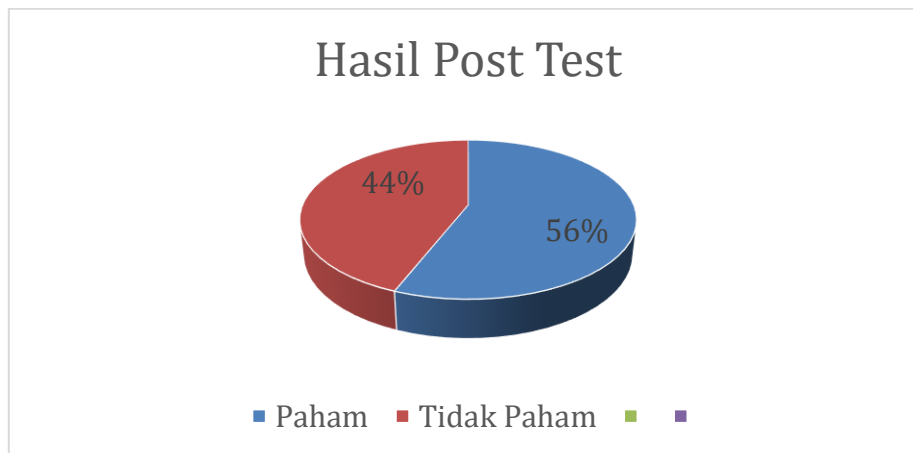


Gambar 4. Grafik data penduduk

Untuk mengukur keberhasilan dari kegiatan PkM, dilakukan pretest dan posttest apakah kegiatan yang dilakukan adanya kemajuan atau tidak yang ditunjukkan pada gambar 5 untuk pretest dan gambar 6 untuk posttest.



Gambar 5. Hasil Pretest



Gambar 6. Hasil Posttest

Diskusi

Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan di ruang belajar sekolah dengan siswa-siswi kelas IX yang berkesesuaian dengan mata pelajaran matematika di MTSn Deli Serdang. Gambar 1 merupakan lembar kerja kegiatan pelatihan. Melalui lembar kerja ini siswa diperkenalkan setiap bagian sel dan fungsi-fungsi toolbar yang ada. Selanjutnya diperkenalkan formula bar yang biasa digunakan untuk rumus matematika seperti pada gambar 2. Pada kegiatan ini, dibahas tentang statistika yakni penyajian data, sehingga diperkenalkan macam-macam grafik yang biasa digunakan untuk menyajikan data pada gambar 3.

Agar siswa dapat memahami kegiatan yang dilakukan diberikan contoh table 1 untuk dipraktekkan dapat dilihat pada gambar 4. Sebelum dilakukan kegiatan diberikan posttest tentang menyajikan data menggunakan Ms.excel pada siswa yang berjumlah 45 orang. Hasil yang diperoleh menunjukkan pretest bahwa sebanyak 64% masih belum paham dalam menyajikan data di excel. Diagramnya dapat dilihat pada gambar 5. Kemudian setelah diberikan pelatihan, untuk mengukur apakah kegiatan ini memberikan peningkatan terhadap kemampuan belajar siswa, maka diberikan latihan dengan soal penyajian data seperti yang telah dipraktekkan. Dari hasil pengerjaan siswa diperoleh bahwa sebesar 56% sudah paham (dalam hal ini dengan benar membuat table dan grafik) dari 45 orang yang hadir seperti pada gambar 6. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan siswa terhadap materi pelatihan yang diberikan. Untuk kedepannya diharapkan pelatihan pembelajaran dengan media pembelajaran tidak berhenti, terutama pada pembelajaran matematika. Karena dari pengamatan selama kegiatan dapat terlihat, siswa dengan menggunakan media pembelajaran lebih antusias belajar matematika padahal sebelumnya membosankan. Hal ini sesuai dengan yang dilakukan oleh (Harmastuti & Setyowati, 2018), (Petro & Swatan, 2019) bahwa adanya peningkatan pemahaman siswa peserta terhadap Microsoft Excel dan ketrampilan dari beberapa peserta dalam mengoperasikan Microsoft Excel.

Kesimpulan

Dari kegiatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa peserta memberi respons positif terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan penggunaan Microsoft Excel dalam pembelajaran matematika. Melalui Microsoft Excel, peserta lebih memahami konsep statistika terutama penyajian data dengan menggambarkan grafik. Selain itu, peserta

juga memberikan respon positif tentang pembelajaran matematika melalui Microsoft Excel dengan tema statistika penyajian data. Saran yang diberikan untuk selanjutnya, agar jadwal rangkaian kegiatan pelatihan dengan durasi yang lebih lama terlebih untuk materi matematika lainnya. Diharapkan juga untuk kedepannya siswa lebih tertarik dalam pelajaran matematika dengan lebih mau mempelajari teknologi sebagai media pembelajaran dan bagi guru juga sebagai tantangan di er digital harus mampu membuat konsep pembelajaran yang menarik melalui media pembelajaran digital.

Daftar Referensi

- Adri, D. (2021). Aplikasi Microsoft Excel dalam Pembelajaran Matematika Materi Bangun Ruang. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 3376–3384. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/922>
- Bernard, M. (2018). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Matematik Melalui Pendekatan Problem Posing Berbantuan Visual Basic Application for Microsoft Excel. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(1), 69. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i1.p69-78>
- Harmastuti, & Setyowati, D. (2018). Pemanfaatan Microsoft Excel Untuk Pembelajaran Matematika Dan Grafik. *Jurnal Dharma Bakti*, 1(1), 57–66.
- Hasibuan, D. S. (2020). Implementasi Pembelajaran Matematika Berbantuan Microsoft Excel Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Cartesius : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 24–43. <https://doi.org/10.54367/cartesius.v3i1.792>
- Oktari, T, Hartono, Y & Santoso, B. (2017). Pengembangan LKS Berbasis APOS Berbantuan Microsoft Excel Pada Pokok Bahasan Program Linier Di SMK. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 2(2), 229–248.
- Petro, S., & Swatan, K. H. (2019). Pelatihan Microsoft Excel Sebagai Penunjang Keterampilan Hard Skill Bagi Siswa Pada Smk Ypsei Palangka Raya. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 280–286. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v2i2.6011>
- Sutrisno, A., Purnomo, J., & Margono. (2015). *Pemanfaatan Aplikasi MS Excel untuk Pembelajaran Matematika*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2015. <http://repositori.kemdikbud.go.id/15169/1/MS-Excel.pdf>