


# Peningkatan Keterampilan Pengolahan Data dengan *Microsoft Excel* terhadap Peserta Didik Madrasah Aliyah Al-Uswah Samarinda

<sup>1)</sup>Dheka Shara Pratiwi\*, <sup>2)</sup>Santi Yatnikasari, <sup>3)</sup>Ulwiyah Wahdah Mufassirin Liana, <sup>4)</sup>Fitriyati Agustina, <sup>5)</sup>Adde Currie Siregar

<sup>1),2),3),4),5)</sup> Jurusan Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia

Email Corresponding: <sup>1)</sup>[dsp746@umkt.ac.id](mailto:dsp746@umkt.ac.id)

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
<b>Kata Kunci:</b> <i>Microsoft Excel</i> Pelatihan Peningkatan Siswa Teknologi	Minimnya pemahaman teknologi informasi dan komunikasi di kalangan siswa Sekolah Menengah Atas dapat berpotensi menyulitkan sebagian lulusan SMA/ sederajat untuk menyesuaikan diri di lingkungan perguruan tinggi dan dunia kerja. Oleh karenanya, dengan begitu pesatnya kemajuan teknologi menuntut para siswa mengikuti setiap perkembangannya. Peningkatan Keterampilan Pengolahan Data dengan <i>Microsoft Excel</i> merupakan fokus utama dalam program pengabdian masyarakat ini, yang dilakukan terhadap peserta didik Madrasah Aliyah Al-Uswah Samarinda. Permasalahan yang diidentifikasi melibatkan tingkat keterampilan yang terbatas dalam pengelolaan data menggunakan perangkat lunak <i>Microsoft Excel</i> di kalangan peserta didik. Pelatihan ini diharapkan dapat melatih siswa agar dapat berpikir kreatif, bersikap ilmiah dan terampil dalam memecahkan berbagai masalah terutama dalam hal pengolahan data, serta dapat menemukan konsep secara mandiri. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah metode pelatihan, diskusi, dan tanya jawab secara langsung. Hasil peningkatan kemampuan siswa rata-rata sebelum dan sesudah pelatihan, yaitu sebesar 63,6% dapat dikatakan cukup pesat dikarenakan antusias dan keaktifan para siswa dalam mengikuti kegiatan pelatihan ini. Hal ini juga menjadi indikator pencapaian kegiatan ini dalam meningkatkan kemampuan <i>Microsoft Excel</i> .
<b>Keywords:</b> <i>Microsoft Excel</i> Training Improvement Students Technology	<b>ABSTRACT</b> <p>The lack of knowledge of information technology and communication among high school students has the potential to hinder some high school graduates from adapting to higher education and professional environments. Therefore, given the rapid progress of technology, students are demanded to actively keep up with its developments. The improvement of data processing skills with <i>Microsoft Excel</i> is the primary focus of this community service program, conducted for students of Madrasah Aliyah Al-Uswah Samarinda. The identified issue involves a limited level of skills in data management using <i>Microsoft Excel</i> software among the students. This training is expected to equip students with creative thinking, scientific attitudes, and proficiency in solving various problems, especially in data processing, as well as enabling them to discover concepts independently. The methods employed in this activity include training, discussions, and direct question-and-answer sessions. The results indicate a notable average improvement in students' abilities before and after training, at 63.6%, signifying substantial progress due to the enthusiasm and active participation of the students in the training activities. This also serves as an indicator of the achievement of this initiative in enhancing <i>Microsoft Excel</i> skills.</p> <p>This is an open access article under the <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/">CC-BY-SA</a> license.</p> 

## I. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi berkembang sangat pesat. Hal ini dapat dilihat pada penggunaan teknologi komputer yang sudah merambah kesemua bidang dan menuntut masyarakat untuk meningkatkan kompetensinya dibidang teknologi tersebut. Teknologi informasi merupakan suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan dan membagikan informasi.

Teknologi informasi juga dapat melahirkan fitur-fitur baru dalam dunia pendidikan dengan berbagai system pengajaran.

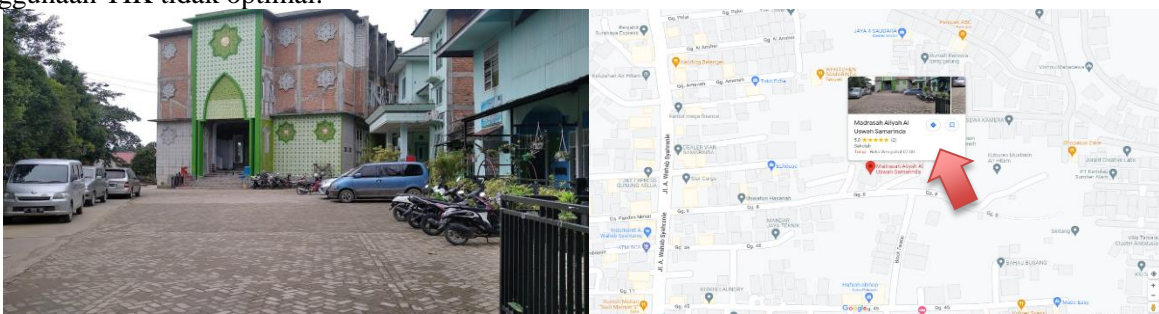
*Microsoft Office* merupakan *software* atau perangkat lunak yang paling banyak digunakan oleh masyarakat dan dapat dijumpai di hampir seluruh komputer. Salah satu produk yang sering digunakan dalam pengolahan data adalah *Microsoft Excel*. Fungsi program excel untuk mengolah data secara otomatis seperti perhitungan, rumus, pemakaian fungsi, tabel, pembuatan grafik dan manajemen data yang tentunya akan sangat membantu dalam meningkatkan kualitas siswa dalam mengolah data. Sayangnya masih banyak pelajar yang kurang memahami fungsi dari aplikasi *Microsoft Excel* tersebut sehingga jarang menggunakannya untuk memudahkan pekerjaan ataupun mendukung proses belajar. Disamping itu juga kurang didukung oleh perkembangan sistem kurikulum SMA/MA di Indonesia.

Hal tersebut juga dialami oleh MA Terpadu Al-Uswah Samarinda yang dalam penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi masih terbilang belum maksimal. Oleh karena itulah bentuk pelatihan *Microsoft Excel* sebagai peningkatan keterampilan *hard skill* dan *soft skill* siswa/siswi MA Terpadu Al-Uswah Samarinda harapannya menjadi solusi tepat dan efektif. Beberapa sudah pernah dilakukan pengabdian serupa ditempat lain seperti (Trino et al., 2021) yang berjudul “Pelatihan Pengolahan Data dengan Menggunakan *Microsoft Excel* di Sekolah Menengah Atas Bina Putera, Kecamatan Kopo, Kabupaten Serang Provinsi Banten”, pelatihan ini dilakukan secara *Zoom* dan bertujuan untuk memberikan pemahaman dan juga praktik kepada para siswa mengenai bagaimana menggunakan *Microsoft Excel* dalam mengolah data, dan menyajikannya dalam bentuk yang mudah dipahami. Selanjutnya pada pengabdian (Febriandirza & Maya Saraswati, 2022) dengan judul “Pelatihan *Microsoft Excel* dalam Penyusunan Laporan Keuangan bagi Siswa SMA Muhammadiyah 4 Depok” yang juga dilakukan secara online dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan *hard skill* siswa SMA Muhammadiyah 4 Depok.

Sedangkan pengabdian kami dilakukan secara luring di MA Terpadu Al-Uswah Samarinda dengan tujuan untuk meningkatkan literasi digital terutama dalam pengolahan data, mengembangkan keterampilan dasar dalam menggunakan *Microsoft Excel* untuk membantu peserta didik menjadi lebih produktif dalam tugas-tugas sehari-hari, termasuk pekerjaan akademis, serta membantu persiapan peserta didik menghadapi tuntutan dunia kerja yang semakin digital.

## II. MASALAH

Berdasarkan hasil observasi awal bahwa penggunaan teknologi informasi dan komunikasi masih belum optimal dikarenakan terbatasnya fasilitas sarana komputer dan kurangnya pemanfaatan laboratorium komputer khususnya aplikasi *Microsoft Excel* disekolah tersebut. Berdasarkan hasil observasi awal, MA Terpadu Al-Uswah yang memiliki peserta didik berkisar 57 siswa dan hanya memiliki 6 laptop aktif untuk kegiatan belajar dan mengajar TIK. Sehingga dikhawatirkan kemampuan dan pengetahuan siswa terhadap penggunaan TIK tidak optimal.



Gambar 1. Lokasi Pelatihan *Microsoft Excel* (Sekolah MA Terpadu Al-Uswah Samarinda)  
(Sumber: Google Map, 2023)

## III. METODE

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah deskriptif dengan menggunakan jenis penelitian kualitatif. Rancangan kegiatan pelatihan *Microsoft Excel* di MA Al Uswah Samarinda ini terdiri dari empat tahap, seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan Pelatihan *Microsoft Excel* di MA Al-Uswah  
 (Sumber: Penulis, 2023)

Tahapan pertama adalah persiapan. Hal-hal yang dilakukan untuk kegiatan persiapan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Komunikasi dengan kepala sekolah MA Al-Uswah Samarinda mengenai program yang akan dilaksanakan, dan juga mewawancarai guru yang mengajar TIK.
2. Wawancara dengan siswa MA Al-Uswah Samarinda untuk mengetahui sejauh mana mereka mempelajari *Microsoft Excel* di Sekolah.
3. Koordinasi dengan tim dalam menyiapkan materi pelatihan agar berjalan dengan baik.

Tahap kedua adalah koordinasi dengan pihak MA Al-Uswah Samarinda, baik itu kepala sekolah maupun guru terkait mengenai tanggal pelaksanaan kegiatan, tempat, peserta, dan rangkaian acara secara umum.

Tahap ketiga adalah kegiatan inti yaitu pelatihan *Microsoft Excel*. Sebelum pelatihan dimulai, tim pengabdian menyusun rangkaian acara pelatihan, menyusun modul pelatihan dengan menambahkan materi yang sudah didiskusikan dengan mitra, dan koordinasi tim mengenai tugas masing-masing individu. Sedangkan rangkaian kegiatan pelatihan sendiri ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Rangkaian Kegiatan Pelatihan *Microsoft Excel* di MA Al- Uswah Samarinda  
 (Sumber: Penulis, 2023)

Proses pelatihan dilakukan beberapa sesi, sesi pertama adalah screening atau melihat sejauh mana pemahaman para siswa terhadap *Microsoft Excel*. Screening dilakukan di awal kegiatan sebelum pemberian materi, dengan cara dialog dengan siswa dan memberikan pre-test. Kedua, dilakukan penerapan program *Microsoft Excel* melalui metode ceramah, diskusi dan praktik langsung tentang penggunaan *software* tersebut. Ketiga, melakukan post-test untuk melihat pemahaman siswa terhadap materi dan praktik yang telah dilakukan. Dalam pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian dibantu oleh beberapa asisten yang mendampingi siswa pada saat melakukan pelatihan. Setelah pelatihan selesai, tim pengabdian memberikan kuesioner kepada siswa mengenai pelatihan yang diberikan.

Untuk mengetahui persentase respon siswa digunakan persamaan (Ernawati et al., 2019):

$$X = \frac{r}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Dengan X adalah persentase respon, r total skor yang diperoleh dan N adalah skor maksimum. Kategori respon berdasarkan (Mushlihah et al., 2018) ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Respon Siswa

No	Persentase	Kategori Respon
1	81% - 100%	Baik
2	61% - 80%	Cukup Baik
3	41% - 60%	Netral
4	21% - 40%	Kurang Baik
5	0% - 20%	Tidak Baik

(Sumber: Muslihah dkk, 2018)

Tahap terakhir adalah evaluasi. Tim pengabdian masyarakat melakukan evaluasi kegiatan dan pembuatan laporan pengabdian yang nantinya dipublikasikan dalam bentuk jurnal pengabdian masyarakat. Data hasil pengabdian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Subjek yang digunakan adalah siswa Madrasah Aliyah Al-Uswah Samarinda. Dalam Pengabdian ini, teknik pengumpulan data dengan teknik observasi yaitu dengan menggunakan lembar observasi, tes tertulis, kuesioner dan dokumentasi.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan melibatkan siswa kelas X Madrasah Aliyah Al-Uswah Samarinda. Pelaksanaan kegiatan sepenuhnya dilakukan di Sekolah Madrasah Aliyah Al-Uswah Samarinda. Kegiatan dilaksanakan selama 3 kali pertemuan disetiap hari Jum'at menggunakan kelas Muatan Lokal Teknologi Informasi (TIK), dimulai dari 5 Mei 2023, 12 Mei 2023, dan 19 Mei 2023 dengan durasi 50 menit. Adapun indikator dalam penerapan keterampilan penggunaan *Microsoft Excel* dinilai berdasarkan Tabel 2.

Tabel 1. Kategori Respon Siswa

No.	Keterampilan	Indikator
1.	Interface <i>Microsoft Excel</i>	1. Mengetahui fungsi dari ribbon, menu bar, title bar, formula bar, serta 2. Mengetahui penggunaan dari petunjuk sel (cell pointer) juga shortcut dalam <i>Microsoft Excel</i> 3. Mengelola <i>worksheets</i> dan <i>workbook</i>
2.	Aritmatika Dasar	1. Mengetahui rumus aritmatika dasar pada <i>Microsoft Excel</i> seperti penambahan, pengurangan, pembagian, dan sebagainya dengan menggunakan symbol (+, -, *, ...) 2. Mempraktekan penggunaan formula dasar seperti SUM, MAX, AVERAGE, dll.
3	Alamat Absolut	1. Memahami dan mempraktekan fungsi dari penggunaan alamat absolut 2. Mengetahui dan mempraktekan fungsi dari penggunaan alamat semi absolut
4	Fungsi Look Up	1. Mengetahui fungsi dari penggunaan VLOOKUP 2. Mengetahui fungsi dari penggunaan HLOOKUP
5	Membuat Grafik dan Tabel	1. Mengetahui dan mengaplikasikan pembuatan grafik. 2. Mengetahui dan mengaplikasikan pembuatan tabel.
6	Fungsi Logika	Memahami dan mencontohkan penggunaan fungsi IF pada <i>Microsoft Excel</i>

(Sumber: Penulis, 2023)

Materi yang diberikan sesuai yang ditunjukkan pada Tabel 2, namun sebelum dilakukan pemaparan tim pengabdian melaksanakan pre-test semacam screening awal untuk mengetahui pemahaman dasar siswa Madrasah Aliyah Al-Uswah Samarinda tentang *Microsoft Excel*. Berdasarkan dari hasil screening awal ternyata siswa kelas X Madrasah Aliyah Al-Uswah Samarinda masih terbilang awam pada *Microsoft Excel*. Persentase siswa yang mengetahui dan pernah mengoperasikan *Microsoft Excel* berkisar 10,6 % dari total peserta pelatihan yang hadir.

Materi pertama yang disampaikan adalah memperkenalkan interface *Microsoft Excel*, mengelola work sheet dan work book, juga menjalankan fungsi alamat absolut dapat dilihat pada Gambar 4. Pada pertemuan

ini peserta diminta untuk membuat dan mengedit lembar kerja pada suatu workbook, hingga membuat konten di beberapa worksheet dalam bentuk table dengan judul sheet yang berbeda-beda. Peserta juga diharap dapat menemukan informasi dalam workbook dengan mencari nilai, elemen rumus, atau obyek. Pada sesi ini, peserta mempelajari cara-cara membuat, menampilkan, menavigasi, memformat, menyimpan, dan mencetak workbook dan worksheet. Pemaparan selanjutnya adalah mengelola cell dan range data, siswa diminta untuk mempelajari cara kerja dengan konten dan mengorganisasi data. Peserta dapat memanggil data dari beberapa cell dalam suatu workbook, maupun worksheet yang berbeda. Selain itu dengan fungsi alamat absolut peserta dapat mengunci cell pada kolom maupun baris sehingga ketika di drag kebawah secara otomatis cell tersebut tidak ikut ke drag.



Gambar 4. Penyampaian Materi kepada Peserta Pelatihan *Microsoft Excel*  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)

Materi dihari kedua adalah menjalankan fungsi sort dan filter, menjalankan operasi aritmatika, juga fungsi logika (IF). Pada sesi ini, peserta diminta untuk mengurutkan data dan juga mencari data sesuai dengan yang ingin disajikan. Pemateri juga memberikan data referensi kepada peserta sebagai latihan. Setelah peserta sudah memahami filter dan sort data, dilanjutkan menghitung aritmatika dasar secara manual dengan menggunakan symbol (+, -, :, dan x) kemudian membandingkannya dengan operasi aritmatika menggunakan formula yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari sehari seperti rata-rata, total penjumlahan, mencari nilai yang maksimum maupun yang minimum, dll (SUM, AVERAGE, MAX, MIN, dll). Selanjutnya peserta diminta untuk membuat fungsi logika (bersyarat) untuk menguji persyaratan dalam cell dengan menggunakan fungsi IF. Hal ini bertujuan untuk memilih di antara dua nilai berdasarkan dua kondisi yaitu kondisi benar atau kondisi salah.

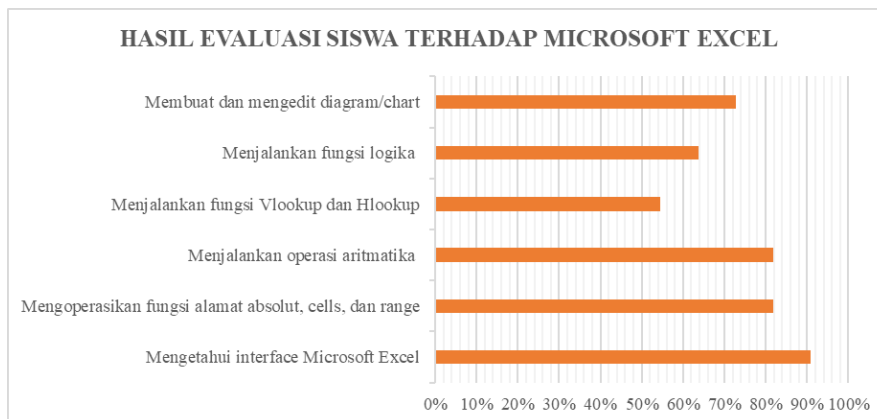
Materi terakhir adalah menjalankan fungsi *vlookup* dan *hlookup*, hingga membuat dan mengedit diaram/grafik. Pada topik ini, peserta mencari data pada data referensi yang sudah diberikan sebelumnya dengan menggunakan fungsi *hlookup* dan *vlookup*. Kemudian berdasarkan data tersebut siswa diminta untuk menyajikan sebuah diagram dan mengeditnya agar lebih menarik dan informatif dengan menambahkan beberapa elemen pengenalan seperti judul, legenda hingga penanda data.

Didalam setiap pertemuan setelah pemaparan selesai, dilakukan latihan dan pembahasan serta diskusi/tanya jawab apabila masih terdapat materi yang belum dipahami seperti yang terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Evaluasi Peserta diakhir Pemaparan  
(Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2023)

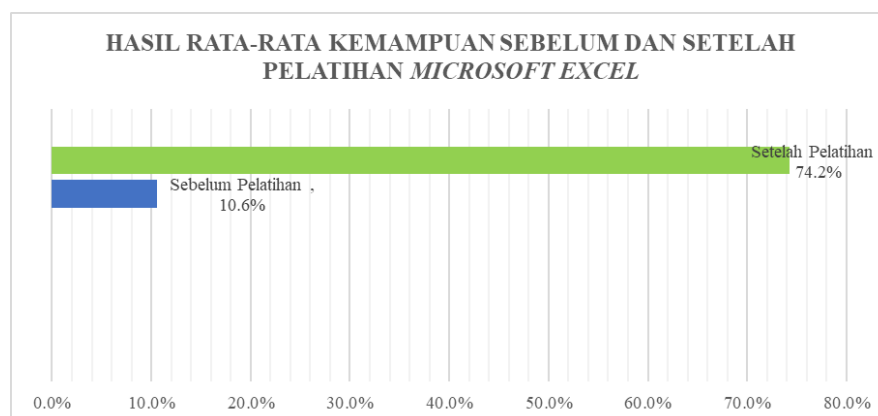
Peserta diminta untuk mengerjakan post-test untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman peserta mengenai materi yang disampaikan. Hasil evaluasi pelatihan *Microsoft Excel* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Evaluasi Kemampuan Siswa pada *Microsoft Excel*  
(Sumber: Analisis, 2023)

Berdasarkan Gambar 6 kemampuan siswa dalam mengoperasikan *Microsoft Excel* dinilai cukup baik dengan rata-rata secara umum adalah 74,2%, terutama dalam hal mengenal interface *Microsoft Excel*, mengelola workbook dan worksheets memiliki Persentase tertinggi yaitu sebesar 90,9%, kemudian disusul dengan topik mengoperasikan alamat absolut, mengelola cells dan range data, juga menjalankan operasi aritmatika memiliki nilai yang sama yaitu 81,8 % yang mana masih tergolong kategori baik. Sedangkan dalam sesi menjalankan Vlookup dan Hlookup memiliki Persentase terendah sebesar 54,5%, hal ini dikarenakan memiliki formula yang lebih kompleks dan rentan terjadi error jika kurang teliti, begitu juga dalam menjalankan fungsi logika masih terbilang rendah dengan nilai 63,6%. Terakhir dalam hal membuat dan mengedit diagram peserta dikatakan cukup bagus dengan persentase 72,7 %.

Jika dibandingkan pada saat awal sebelum pelatihan, terdapat peningkatan penguasaan dan kemampuan yang begitu signifikan dalam mengolah data di *Microsoft Excel*. Sebelumnya peserta masih banyak yang belum memahami dalam mengolah data dan mengoperasikan *Microsoft Excel* bahkan banyak dari mereka yang baru mengenal *Microsoft Excel* pada saat pelatihan. Peningkatan rata-ratanya hingga 63,6% dapat dilihat pada Gambar 7. Hal ini mengindikasikan bahwa antusias dan keaktifan peserta dalam pembelajaran yang dilaksanakan secara langsung dapat meningkatkan kemampuan *Microsoft Excel*.



Gambar 7. Hasil Rata-Rata Kemampuan Sebelum dan Setelah Pelatihan *Microsoft Excel*  
(Sumber: Analisis, 2023)

Peserta juga diminta untuk mengevaluasi Pelatihan *Microsoft Excel* yang telah dilaksanakan selama tiga kali pertemuan ini. Respon siswa terhadap pelatih dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Respon Siswa terhadap Pemateri

No	Pertanyaan	Nilai (%)	Kategori
1	Pemateri menguasai pelatihan	85.4	Baik
2	Pemateri memaparkan tujuan pelatihan dan gambaran pelatihan secara umum dari awal pelatihan	86.5	Baik
3	Pemateri menyajikan pelatihan dengan jelas dan bahasanya mudah dimengerti	88.3	Baik
4	Pemateri selalu mendampingi peserta selama proses pelatihan	86.5	Baik
5	Pemateri memberikan kesempatan pada peserta untuk bertanya dan menyampaikan pendapat	89.8	Baik
6	Pemateri mendengarkan dan memperhatikan keluhan, usul dan saran dari peserta pelatihan	90.7	Baik
7	Pemateri memperlakukan peserta pelatihan secara adil, tidak memihak atau membedakan	89.7	Baik
Rata-rata		88.13	Baik

(Sumber : Analisis, 2023)

Berdasarkan Tabel 3 secara umum respon siswa terhadap pemateri menunjukkan hasil yang positif dengan rata-rata nilai sebesar 88,13% pada kriteria baik. Menurut siswa pemateri menguasai materi pelatihan, dengan nilai 85,4%. Diawal pelatihan pemateri tidak lupa menjelaskan tujuan dan gambaran umum terkait pelatihan *Microsoft Excel*, dengan persentase 86,5%. Pemaparan materi yang disampaikan oleh pelatih juga dirasa jelas dan mudah dimengerti, hal ini juga mendapat respon baik dengan persentase 88,3%. Selain itu dalam hal pelayanan juga mendapatkan respon positif dari peserta pelatihan *Microsoft Excel*, mulai dari pendampingan selama proses pelatihan (86,5%), pelayanan terhadap pelayanan siswa (89,8%), pelayanan dalam mendengarkan usul dan saran (90,7%), hingga berlaku adil dan tidak membedakan selama pelatihan berlangsung mendapatkan nilai 89,7%. Sehingga dari nilai-nilai tersebut diharapkan dapat berkontribusi lebih dalam meningkatkan pemahaman dan kemampuan siswa dalam menogolah data menggunakan *Microsoft Excel* serta mampu memotivasi para peserta untuk memanfaatkan *Microsoft Excel* secara maksimal, baik dalam kegiatan belajar, maupun dalam dunia kerja.

Adapun hal-hal yang terjadi pada saat pelatihan *Microsoft Excel* di Madrasah Aliyah Al-Uswah Samarinda diantaranya adalah :

1. Sebagian besar siswa pelatihan belum pernah menggunakan atau menjalankan *Microsoft Excel* sehingga dalam penyerapan keseluruhan materi masih kurang maksimal.
2. Durasi yang terbatas sehingga dalam penyampaian materi terkesan cepat.
3. Minimnya fasilitas lab. komputer dilingkungan sekolah MA Al-Uswah Samarinda.

Solusi yang perlu dilakukan adalah:

1. Bimbingan satu persatu ke masing-masing individu untuk meningkatkan pemahaman mengenai cara menjalankan program *Microsoft Excel*.
2. Waktu pelaksanaan kegiatan perlu ditambah agar tujuan kegiatan dapat tercapai sepenuhnya.
3. Menyediakan Fasilitas Lab komputer dan dilengkapi dengan LCD proyektor, koneksi Internet dan ruangan ber-AC serta pembagian modul pelatihan *Microsoft Excel* yang digunakan untuk menunjang pelatihan.

## V. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari kegiatan ini adalah pelatihan *Microsoft Excel* yang dilaksanakan pada siswa kelas X Madrasah Aliyah Al-Uswah Samarinda berjalan lancar. Peserta pelatihan sangat antusias dan aktif dalam mengolah data dan mengoperasikan *Microsoft Excel*. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil peningkatan kemampuan siswa sebelum dan sesudah pelatihan, yaitu sebesar 63,6%. Evaluasi kemampuan siswa secara keseluruhan juga memiliki rata-rata persentase yang cukup baik, yaitu sebesar 74,2 %. Serta respon siswa terhadap para pemateri dari tim pengabdian Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur secara umum

masuk dalam kriteria baik, yaitu 88,13%. Hal tersebut dinilai dari beberapa aspek diantaranya adalah pelayanan, pendampingan, perhatian, serta penguasaan materi.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur karena telah memberi dukungan dana melalui skema hibah iptek untuk pengabdian masyarakat (iUM) tahun 2022/2023 serta telah mengizinkan tim peneliti untuk menyelesaikan pengabdian ini. Tim peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada Sekolah Madrasah Aliyah Al-Uswah Samarinda sebagai mitra dalam pelaksanaan kegiatan ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Millenia, Nusfiana, Ariance, & Krisnawati. (2019). Persamaan dan Perbedaan *Microsoft Excel*. 2016-2018.
- Asmawi, Syafei, & Muhammad Yamin. (2019). Pendidikan Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Bona, F. M. (2018). Sempat Dihapus, TIK Kembali Diajarkan Pada 2019.
- Budiyono, B. (2020). Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Revolusi 4.0. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 300. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2475>
- Ernawati, Iis, & Totok Sukardiyono. (2019). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Jurnal Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2).
- Febriandirza, A., & Maya Saraswati, A. (2022). Pelatihan *Microsoft Excel* dalam Penyusunan Laporan Keuangan bagi Siswa Sma Muhammadiyah 4 Depok. *Abdi Reksa, Wwww.Ejournal.Unib.Ac.Id/Index.Php/Abdireksa* , 3(1). [www.ejournal.unib.ac.id/index.php/abdireksa](http://www.ejournal.unib.ac.id/index.php/abdireksa)
- Irawan, H., Aryasanti, A., & Wicaksono, D. (2019). Pelatihan *Microsoft Excel* Guna Meningkatkan Kompetensi Siswa Pada PKBM Bina Bangsa Larangan Tangerang. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 31–37.
- Mushlihah, K., Yetri, Y., & Yuberti, Y. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multi Representasi Bermuatan Sains Keislaman dengan Output Instagram pada Materi Hukum Newton. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1(3), 207–215. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v1i3.3595>
- Petro, S., & Swatan, K. H. (2019). Pelatihan *Microsoft Excel* Sebagai Penunjang Ketrampilan 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>
- Setiawan, A. (2020). Modul Aplikasi Komputer. STIEI.
- Shofwan Hanief, I Wayan Jepriana,. (2020). Konsep Algoritme dan Aplikasinya dalam Bahasa Pemrograman C++. Yogyakarta: Andi.
- Trino, K. A. L. M., Perila, S., Maharsi, S., & Ardiansyah, M. (2021). Pelatihan Pengolahan Data dengan Menggunakan *Microsoft Excel*. In *Journal of Community Services: Sustainability & Empowerment* (Vol. 01, Issue 02).