

---

## Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Excel Sebagai Peningkatan Kemampuan Komputer Dasar Dalam Mengolah Data

**Holong Marisi Simalango**

Program Studi Teknik Perangkat Lunak, Fakultas Komputer, Universitas Universal

\*e-mail: [simalangoholong@gmail.com](mailto:simalangoholong@gmail.com)

### **Abstrak**

*Pengabdian kepada Masyarakat dalam bentuk Pelatihan kepada siswa-siswi SMA Maitreyawira khususnya kelas Ilmu Bahasa dan Budaya Angkatan 2022 (XI IBB) secara tatap muka. Pelatihan dengan pemanfaat aplikasi Excel. Tujuan pengabdian ini untuk peningkatan kompetensi komampuan dalam komputer dasar dan handal dan menguasai Aplikasi Excel dalam hal mengolah data dan persiapan pada aktifitas yang berhubungan dengan Excel baik untuk tugas ataupun pekerjaan di lapangan. Peserta pelatihan sebanyak dua puluh orang. Pelatihan dilaksanakan secara luring di Ruang laboratorium komputer dan diakhiri dengan evaluasi penguasaan materi. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan setiap indicator kuesioner peserta pelatihan menunjukkan bahwa materi dan pameri dalam kategori baik dan sangat baik.*

**Kata kunci:** Excel, Pelatihan, SMA Maitreyawira

### **Abstract**

*Devotion to society in the form of Training to Maitreyawira High School students, especially the 2022 Force Language and Cultural Sciences (XI IBB) classes. Training with Excel application use. This devotion aims to improve competence in basic and reliable computers and master Excel Applications in processing data and preparing Excel-related activities for both tasks or work in the field. Training participants are as many as twenty people. Training is conducted offline in the computer laboratory room and ends with an evaluation of material mastery. The results of this activity showed that overall, each indicator of the participants' questionnaire showed that the material and the patient were in good categories and excellent.*

**Keywords:** Excel, Training, Maitreyawira High School

## **1. PENDAHULUAN**

Teknologi memainkan peran penting dalam membantu manusia dalam kegiatan sehari-hari, baik dalam pekerjaan maupun pendidikan. Ini melibatkan pemahaman sistem komputer dan pengembangan aplikasi yang terhubung dalam jaringan untuk mempermudah kegiatan manusia. Dalam perkembangan zaman yang lebih modern, teknologi semakin canggih dan memfasilitasi pekerja serta peserta didik dengan media pendukung yang lebih banyak dalam menyelesaikan tugas-tugas[1]. Teknologi yang sangat sering digunakan yaitu produk berhubungan dengan administrasi. Dengan teknologi ini, operasional administrasi menjadi lebih lancar, cepat, akurat dan memudahkan dalam mencari informasi yang dibutuhkan. Prosesnya tidak memakan waktu lama dan sederhana[2]. Eksistensi teknologi pendidikan saat ini sangat beragam, dilihat dari berbagai sudut pandang seperti pemerintah, siswa, alumni, dan pendidik. Perkembangan teknologi sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran, menunjang lembaga pendidikan, guru yang berkualitas, serta peran pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan[3].

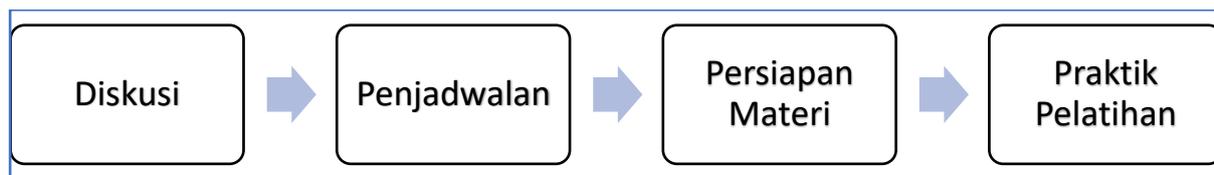
Microsoft Office merupakan produk yang berguna sebagai alat bantu pengadministrasian dan merupakan bagian produk Perusahaan Microsoft. Produk Microsoft Office yang sering dimanfaatkan yaitu Aplikasi Excel[4]. Aplikasi Excel dimanfaatkan pada bidang Pendidikan, Perusahaan, maupun usaha-usaha kecil yang sedang dikembangkan[5]. Aplikasi Excel juga merupakan salah satu program komputer yang paling populer dan dibutuhkan saat ini. Bahkan aplikasi Excel merupakan program *spreadsheet* yang paling umum digunakan di berbagai Platform atau sistem operasi[6]. Aplikasi Excel digunakan untuk memproses data secara otomatis, termasuk perhitungan dasar, penggunaan fungsi dan rumus, membuat grafik, serta pengolahan data[7].

SMA Maitreyawira merupakan salah satu sekolah menengah atas berstatus swasta di Kota Batam. Lokasi SMA Maitreyawira terletak di Kompleks Maha Vihara Duta Maitreyawira Batam. SMA Maitreyawira Batam berada di bawah naungan Yayasan Pancaran Maitri. SMA Maitreyawira Batam berstatus akreditasi A sesuai yang tertera pada situs Data Pokok Pendidikan <https://dapo.kemdikbud.go.id/sekolah/OEA7617EEDF5900C22A4>, sehingga cukup terkenal untuk bagi masyarakat Kota Batam.

Berdasarkan hasil diskusi dan wawancara terhadap guru salah satu pengajar Bahasa Indonesia menyatakan siswa-siswi SMA Maitreyawira khususnya kelas Ilmu Bahasa dan Budaya Angkatan 2022 (XI IBB) memahami dan mahir menggunakan produk Microsoft Office yaitu Aplikasi Word, namun minim untuk Aplikasi Excel. Mengingat pentingnya kemampuan dalam komputer dasar yaitu mengoperasikan produk-produk umum dari Microsoft Office terhadap siswa-siswi, maka perlu diadakannya pelatihan Microsoft Office – Aplikasi Excel. Dengan adanya pelatihan, siswa-siswi handal dan menguasai Aplikasi Excel dalam hal mengolah data dan persiapan pada aktifitas yang berhubungan dengan Excel baik untuk tugas ataupun pekerjaan di lapangan. Tujuan lainnya juga meningkatkan rasa semangat terhadap siswa-siswi yang berkeinginan dalam memulai karir setelah lulus sekolah.

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan, sebagai berikut:



Gambar 1. Metode pada pengabdian kepada masyarakat

1. Kegiatan diskusi beserta wawancara terhadap guru yang mengajar di kelas XI IBB untuk memberikan informasi maupun saran target capaian pembelajaran saat pelatihan.
2. Penjadwalan terhadap persiapan materi hingga selesainya kegiatan pelatihan.
3. Persiapan materi dilaksanakan dalam waktu dua minggu oleh penulis sekaligus sebagai narasumber. Secara rinci materi berisi tentang pengenalan Excel, pembuatan table, dan formula-formula (SUM, COUNT, LEN, MIN, MAX, AVERAGE, dan RANK). Materi diberikan untuk peserta dalam bentuk *softfile* yaitu eBook.
4. Praktik Pelatihan dilaksanakan secara luring selama tiga kali pertemuan. Metode yang dilakukan yaitu ceramah dan pengajaran di laboratorium komputer, dilanjutkan dengan tanya jawab. Kegiatan ini dikemas dalam bentuk pelatihan. Peserta dalam kegiatan pengabdian ini adalah siswa-siswi kelas XI Ilmu Bahasa dan Budaya sebanyak 20 orang.

Alat yang digunakan untuk memperoleh informasi Pelatihan Excel ini yaitu dengan kuesioner dan dokumentasi kegiatan. Penyebaran kuesioner dalam bentuk angket kepada peserta pelatihan di akhir praktik pelatihan. Adapun isi dari kuesioner yang diberikan, yaitu:

1. **Kuesioner untuk penilaian pada materi, sebagai berikut:**
  - a. Pernahkah saudara mendengar materi ini sebelumnya?
  - b. Apakah materi yang disampaikan bermanfaat dan memberi motivasi?
  - c. Apakah materi yang disampaikan mudah dipahami?
  - d. Apakah materi dipersiapkan dengan baik?
2. **Kuesioner untuk penilaian pada pemateri, sebagai berikut:**
  - a. Kesiapan menyampaikan materi
  - b. Ketepatan waktu kehadiran pemateri

- c. Upaya membangkitkan minat siswa-siswi pada materi yang disampaikan
- d. Kemampuan menghidupkan suasana
- e. Kemampuan menjelaskan materi yang disampaikan dengan konteks kebutuhan sehari-hari / kebutuhan sekolah
- f. Kejelasan penyampaian materi di kelas
- g. Kelengkapan materi dan media yang digunakan
- h. Sikap dalam menyampaikan materi
- i. Penampilan dalam menyampaikan materi
- j. Penguasaan terhadap materi

Penilaian dilakukan terhadap aspek-aspek dalam tabel berikut dengan kriteria rentang skor A = Sangat Baik, B = Baik, C = Cukup, D = Kurang, dan E = Sangat Kurang. Pada penilaian tersebut ditakarkan dengan bantuan skala likert. Skala Likert merupakan skala psikometri yang umum digunakan dalam survei dan merupakan skala yang paling umum digunakan dalam penelitian berbasis survei maupun kuesioner. Skala ini dinamai Lensis Likert, seorang pendidik dan psikolog terkemuka Amerika[8]. Tujuan dari skala Likert adalah untuk mengukur persepsi, sikap, atau pendapat individu atau kelompok tentang suatu peristiwa atau fenomena sosial. Skala likert mempunyai dua jenis pertanyaan yaitu pertanyaan positif yang digunakan untuk mengukur skala positif dan pertanyaan negatif yang digunakan untuk mengukur skala negatif[9].

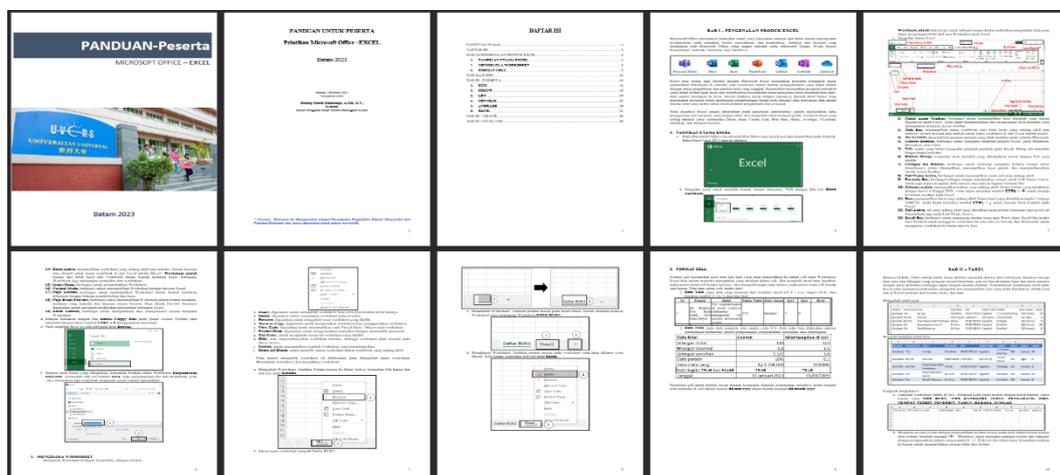
Hasil dari penilaian membutuhkan kriteria kesesuaian agar dapat mengukur ketercapaian hasil pengabdian. Menurut Suharsimi Arikunto bahwa kriteria persentase kesesuaian dapat dipetakan, sebagai berikut [10]:

1. Kesesuaian kriteria pada 0% - 20%, dianggap kurang sekali
2. Kesesuaian kriteria pada 21% - 40%, dianggap kurang
3. Kesesuaian kriteria pada 41% - 60%, dianggap cukup
4. Kesesuaian kriteria pada 61% - 80%, dianggap baik
5. Kesesuaian kriteria pada 81% - 100%, dianggap sangat baik.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tahap praktik pelatihan dengan tiga kali pelaksanaan. Pelaksanaan pertemuan pertama yaitu hari jumat tanggal 03 November 2023 dengan agenda pengenalan Excel dan pembuatan tabel. Kegiatan ini diawali dengan perkenalan pemateri kepada peserta pelatihan. Kegiatan ini dilanjutkan dengan Pemateri membawa materi tentang pengenalan Microsoft Office dan Excel.



Gambar 2. Tampilan E-book Panduan Aplikasi Excel Untuk Peserta

Materi selanjutnya tentang pengenalan fitur Excel sekaligus praktikum pembuatan tabel. Pelatihan tabel ini berisi tentang bagaimana caranya membuat tabel mulai dari pengetikan isi tabel, pengaturan lebar kolom, konversi bentuk tabel, mengatur desain tabel, pengaturan isi *cell*, pengaturan sistematika pengetikan seperti *font*, ukuran *font*, dan sebagainya. Isi tabel yang dikerjakan berhubungan tentang pendataan buku yang ada di Perpustakaan. Isi tabel ini dihubungkan dengan latar belakang jurusan siswa-siswi yaitu Ilmu Bahasa dan Budaya dimana berhubungan materi tentang buku. Data buku seperti novel, kumpulan cerpen, dan autobiografi. Pemaparan materi ini tabel ini juga menjelaskan bagaimana identitas sebuah buku terdapat data-data yang bisa didata dan diolah ke dalam sebuah tabel.



Gambar 3. Pelatihan Pertemuan Pertama



Gambar 4. Siswa dan Siswi Sedang Praktik Membuat Tabel

Pelaksanaan kedua yaitu hari jumat tanggal 17 November 2023 dengan agenda materi formula SUM, COUNT, LEN, MIN, MAX, AVERAGE, dan RANK.



Gambar 5. Pelatihan pertemuan kedua

Pelaksanaan ketiga yang bertujuan evaluasi pelatihan pada durasi 17 November 2023 hingga 30 November 2023.



Gambar 6. Foto bersama pemateri dan peserta

### 3.2. Luaran Dicapai

Luaran yang dicapai setelah terlaksananya kegiatan pengabdian ini adalah siswa-siswi dapat memahami dan menguasai penggunaan aplikasi Excel secara baik dan benar. Sebagai tolak ukur dalam pengukuran pemahaman dan penguasaan siswa-siswi, pemateri menyebarkan kuesioner untuk diisikan oleh peserta pelatihan. Hasil dari kuesioner yang disebarkan kepada dua puluh (20) siswa-siswi pada tanggal 03 November 2023, yaitu:

Tabel 1. Kuesioner Untuk Penilaian Pada Materi Tanggal 03 November 2023

No.	Butir-butir yang Dinilai	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Pernahkah saudara mendengar materi ini sebelumnya?	75%	25%
2.	Apakah materi yang disampaikan bermanfaat dan memberi motivasi?	100%	0%
3.	Apakah materi yang disampaikan mudah dipahami?	95%	5%
4.	Apakah materi dipersiapkan dengan baik?	100%	0%

Dari hasil kuesioner materi tanggal 03 November 2023 dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Butir 1 pada 75% dalam kriteria baik, sehingga disimpulkan siswa-siswi mengetahui materi yang diajarkan.
2. Butir 2 pada 100% dalam kriteria sangat baik, sehingga disimpulkan siswa-siswi merasakan materi sangat bermanfaat dan termotivasi.
3. Butir 3 pada 95% dalam kriteria sangat baik, sehingga disimpulkan siswa-siswi memahami materi yang disampaikan.
4. Butir 4 pada 100 dalam kriteria sangat baik, sehingga disimpulkan siswa-siswi menilai bahwa materi dipersiapkan secara baik sebelum terlaksana pelatihan hingga saat pelaksanaan pelatihan.

Tabel 2. Kuesioner Untuk Penilaian Pada Pemateri Tanggal 03 November 2023

No.	Butir-butir yang Dinilai	Skor				
		A	B	C	D	E
1.	Kesiapan menyampaikan materi	55%	35%	10%	0%	0%
2.	Ketepatan waktu kehadiran pemateri	40%	60%	0%	0%	0%
3.	Upaya membangkitkan minat siswa-siswi pada materi yang disampaikan	15%	65%	20%	0%	0%
4.	Kemampuan menghidupkan suasana	5%	50%	40%	5%	0%
5.	Kemampuan menjelaskan materi yang disampaikan dengan konteks kebutuhan sehari-hari / kebutuhan sekolah	25%	60%	15%	0%	0%
6.	Kejelasan penyampaian materi di kelas	55%	40%	5%	0%	0%
7.	Kelengkapan materi dan media yang digunakan	60%	40%	0%	0%	0%
8.	Sikap dalam menyampaikan materi	75%	25%	0%	0%	0%
9.	Penampilan dalam menyampaikan materi	60%	40%	0%	0%	0%
10.	Penguasaan terhadap materi	80%	20%	0%	0%	0%

Dari hasil kuesioner pemateri tanggal 03 November 2023 dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Butir 1 pada 55% dalam kriteria sangat baik dan 35% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam kriteria sangat baik,
2. Butir 2 pada 40% dalam kriteria sangat baik dan 60% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam kriteria sangat baik,
3. Butir 3 pada 15% dalam kriteria sangat baik dan 65% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam kriteria baik,
4. Butir 4 pada 5% dalam kriteria sangat baik dan 50% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam baik, Adapun ditemukan hasil 40% cukup telah sesuai dengan saran yang tertulis pada lembar kuesioner untuk menyisipkan hiburan seperti bercanda.
5. Butir 5 pada 25% dalam kriteria sangat baik dan 60% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam sangat baik.
6. Butir 6, pada 55% dalam kriteria sangat baik dan 40% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam sangat baik.
7. Butir 7, pada 60% dalam kriteria sangat baik dan 40% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam sangat baik.
8. Butir 8, pada 75% dalam kriteria sangat baik dan 25% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam sangat baik.
9. Butir 9, pada 60% dalam kriteria sangat baik dan 40% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam sangat baik.
10. Butir 10, pada 80% dalam kriteria sangat baik dan 20% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam sangat baik.

Hasil dari kuesioner yang disebarakan kepada dua puluh (20) siswa-siswi pada tanggal 17 November 2023, yaitu:

Tabel 3. Kuesioner Untuk Penilaian Pada Materi Tanggal 17 November 2023

No.	Butir-butir yang Dinilai	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Pernahkah saudara mendengar materi ini sebelumnya?	63%	37%
2.	Apakah materi yang disampaikan bermanfaat dan memberi motivasi?	100%	0%
3.	Apakah materi yang disampaikan mudah dipahami?	95%	5%
4.	Apakah materi dipersiapkan dengan baik?	100%	0%

Dari hasil kuesioner materi tanggal 17 November 2023 dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Butir 1 pada 63% dalam kriteria baik, sehingga disimpulkan siswa-siswi mengetahui materi yang diajarkan.
2. Butir 2 pada 100% dalam kriteria sangat baik, sehingga disimpulkan siswa-siswi merasakan materi sangat bermanfaat dan termotivasi.
3. Butir 3 pada 95% dalam kriteria sangat baik, sehingga disimpulkan siswa-siswi memahami materi yang disampaikan.
4. Butir 4 pada 100 dalam kriteria sangat baik, sehingga disimpulkan siswa-siswi menilai bahwa materi dipersiapkan secara baik sebelum terlaksana pelatihan hingga saat pelaksanaan pelatihan.

Tabel 4. Kuesioner Untuk Penilaian Pada Pemateri Tanggal 17 November 2023

No.	Butir-butir yang Dinilai	Skor				
		A	B	C	D	E
1.	Kesiapan menyampaikan materi	68%	32%	0%	0%	0%
2.	Ketepatan waktu kehadiran pemateri	63%	37%	0%	0%	0%
3.	Upaya membangkitkan minat siswa-siswi pada materi yang disampaikan	16%	79%	5%	0%	0%
4.	Kemampuan menghidupkan suasana	16%	58%	21%	5%	0%
5.	Kemampuan menjelaskan materi yang disampaikan dengan konteks kebutuhan sehari-hari / kebutuhan sekolah	58%	32%	11%	0%	0%
6.	Kejelasan penyampaian materi di kelas	53%	42%	5%	0%	0%
7.	Kelengkapan materi dan media yang digunakan	74%	26%	0%	0%	0%
8.	Sikap dalam menyampaikan materi	68%	32%	0%	0%	0%
9.	Penampilan dalam menyampaikan materi	58%	42%	0%	0%	0%
10.	Penguasaan terhadap materi	74%	26%	0%	0%	0%

Dari hasil kuesioner pemateri tanggal 17 November 2023 dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Butir 1 pada 68% dalam kriteria sangat baik dan 32% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam kriteria sangat baik,
2. Butir 2 pada 63% dalam kriteria sangat baik dan 37% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam kriteria sangat baik,

3. Butir 3 pada 16% dalam kriteria sangat baik dan 79% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam kriteria baik,
4. Butir 4 pada 16% dalam kriteria sangat baik dan 58% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam baik,
5. Butir 5 pada 58% dalam kriteria sangat baik dan 32% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam sangat baik.
6. Butir 6, pada 53% dalam kriteria sangat baik dan 42% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam sangat baik.
7. Butir 7, pada 74% dalam kriteria sangat baik dan 26% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam sangat baik.
8. Butir 8, pada 68% dalam kriteria sangat baik dan 32% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam sangat baik.
9. Butir 9, pada 58% dalam kriteria sangat baik dan 42% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam sangat baik.
10. Butir 10, pada 74% dalam kriteria sangat baik dan 26% baik, jika disimpulkan persentase diakumulasi masih dominan dalam sangat baik.

Maka, dari hasil kuesioner dapat ditarik Kesimpulan bahwasannya peserta siswa-siswi SMA Maitreyawira Batam telah memahami materi saat pelaksanaan pelatihan aplikasi Excel oleh penulis.

#### 4. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian dalam bentuk pelatihan ini, maka terdapat kesimpulan bahwasannya kegiatan ini telah menyelesaikan masalah yang ada pada mitra. Penyelesaian masalah dapat dilihat dari hasil setiap butir indikator kuesioner oleh siswa-siswi yang diakumulasi pada kategori sangat baik dan baik khusus untuk materi dan pemateri.

Saran dari kegiatan pengabdian ini adalah perlu adanya tindak lanjut antara guru dan Universitas Universal khususnya Fakultas Komputer dalam penguatan materi yang bisa dilaksanakan pembelajaran di luar sekolah (ekstrakurikuler) ataupun sertifikasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Nento and R. Manto, "Peran Teknologi dalam Dunia Pendidikan," *E-Tech J. Ilm. Teknol. Pendidik.*, vol. 11, no. 01, 2023.
- [2] R. Nasir, "Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pelaksanaan Administrasi Perkantoran pada Kantor Kelurahan Tabaringan Kecamatan Ujung Tanah Kota Makassar," *E-Tech J. Ilm. Teknol. Pendidik.*, vol. Vol 11, no. 1, pp. 288–295, 2023.
- [3] A. Banarsari, D. R. Nurfadilah, and A. Z. Akmal, "Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Pada Abad 21," *Soc. Humanit. Educ. Stud. Conf. Ser.*, vol. 6, no. 1, p. 459, 2023, doi: 10.20961/shes.v6i1.71152.
- [4] H. M. Simalango, "Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Word dalam Pembuatan Model Soal Ujian pada Guru SMA Maitreyawira Kota Batam," *WIDYABHAKTI J. Ilm. Pop.*, vol. 4, no. 1, pp. 15–20, 2021, [Online]. Available: <https://widyabhakti.stikom-bali.ac.id/index.php/widyabhakti/article/view/271/178>
- [5] M. Musdalifah, S. Satriani, A. Najib, and A. U. Abadi, "Efektivitas Penggunaan Aplikasi Microsoft Excel Terhadap Pengolahan Data Penelitian Mahasiswa Uin Alauddin Makassar," *Educ. Leadersh. J. Manaj. Pendidik.*, vol. 1, no. 2, pp. 191–199, 2022, doi: 10.24252/edu.v1i2.26713.
- [6] C. N. Saing, N. Nasution, S. Nainggolan, S. M. Ardianty, and Nurbaiti, "Penggunaan Microsoft Excel dalam Penyusunan Laporan Keuangan," *J. Ilmu Komputer, Ekon. dan Manaj.*, vol. 2, no. 2, pp. 2741–2750, 2022.

- 
- [7] A. R. Putri, "Optimalisasi Penggunaan Microsoft Excel Untuk Pengolahan Nilai Raport Di Sman 1 Ngunut Tulungagung," *J. Pengabdi. Kpd. Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 1–5, 2015.
- [8] E. Suwandi, F. H. Imansyah, and H. Dasril, "Analisis Tingkat Kepuasan Menggunakan Skala Likert pada Layanan Speedy yang Bermigrasi ke Indihome," *J. Electr. Eng. Energy, Inf. Technol.*, vol. 7, no. 1, pp. 77–85, 2018.
- [9] V. H. Pranatawijaya, W. Widiatry, R. Priskila, and P. B. A. A. Putra, "Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online," *J. Sains dan Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 128–137, 2019, doi: 10.34128/jsi.v5i2.185.
- [10] B. Taib and P. Septianingsih, "Pengembangan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Kemampuan Sains Pada Anak Kelompok B Di TK Pembina 3 Kelurahan Tabam Kota Ternate," *Edukasi*, vol. 19, no. 2, pp. 220–228, 2021, doi: 10.33387/Edu.