

STRATEGI EFEKTIF PENGELOLAAN DAN ANALISIS DATA PT. NUSANTARA BUILDING INDUSTRIES DENGAN MICROSOFT EXCEL

Arista Fitri Diana^[1], Muhammad Sulthan Madani^[2]

^{[1],[2]}Program Studi Sains Aktuaria, Fakultas Sains dan Teknologi, Institut Teknologi Statistika dan
Bisnis Muhammadiyah Semarang

^[1]arista.fitri@itesa.ac.id*,^[2]msulthanm1004@gmail.com

*Corresponding Author

Informasi Artikel:

Submitted :
30/April/2024
Revised :
19/Juli/2024
Accepted :
24/Juli/2024
Published :
10/Agustus/2024

Abstract

Microsoft Excel is the software used to create, edit, and manage spreadsheets containing numerical and text data. Microsoft Excel allows users to perform a wide variety of tasks, such as analysis data, graphing, complex calculations, and more. This activity aims to improve the skills and understanding of PT Nusantara Building Industries (NBI) employees in using Microsoft Excel. This Microsoft Excel training focuses on the functions used for data analysis, with the formulas used in the form of logical functions. This training is designed to introduce the IF and NESTED IF logic functions. This logic function is widely used in companies, for example in financial analysis, inventory management, Human Resource Development, sales, and marketing analysis, project management, and business decisions. Through case studies and interactive exercises, participants can identify the problems given and solve them using the logical formula that has been presented. This strategy is intended to increase work effectiveness and efficiency. The evaluation result showed a good level of acceptance from participants regarding the suitability and benefits of the material presented. This community service activity succeeded in having a positive impact in increasing the competence in employees of NBI companies utilizing Microsoft Excel technology.

Abstrak

Microsoft Excel merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat, mengedit, dan mengelola spreadsheet yang berisi data numerik dan teks. Microsoft excel memungkinkan pengguna untuk melakukan berbagai macam tugas, seperti analisis data, pembuatan grafik, penghitungan rumit, dan banyak lagi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan dan pemahaman karyawan PT Nusantara Building Industries (NBI) dalam penggunaan Microsoft Excel. Pelatihan Microsoft Excel ini berfokus pada fungsi yang digunakan untuk analisis data, dengan formula yang digunakan berupa fungsi logika. Pelatihan ini dirancang untuk memperkenalkan fungsi logika IF dan NESTED IF. Fungsi logika ini banyak digunakan dalam perusahaan misalnya dalam analisis keuangan, manajemen persediaan, SDM, analisis penjualan dan pemasaran, manajemen proyek, serta keputusan bisnis. Melalui studi kasus dan latihan interaktif, peserta dapat mengidentifikasi permasalahan yang diberikan dan menyelesaikannya dengan formula logika yang telah disampaikan. Strategi ini dimaksudkan agar dapat

meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat penerimaan yang baik dari peserta terhadap kesesuaian dan manfaat materi yang disampaikan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil memberikan dampak positif dalam meningkatkan kompetensi karyawan PT. NBI dalam memanfaatkan teknologi Microsoft Excel.

Kata Kunci: Microsoft Excel, Fungsi Logika, Analisis Data

1. PENDAHULUAN

Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) adalah proses yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan, pengetahuan, keterampilan, dan kualitas individu dalam suatu organisasi (Niati et al., 2019). Hal ini melibatkan serangkaian kegiatan yang dirancang untuk membantu karyawan atau anggota organisasi lainnya agar mencapai potensi yang maksimal. Salah satu kegiatan pengembangan SDM adalah melalui pelatihan (Safkur & Sagrim, 2019). Pelatihan adalah suatu inisiatif yang bertujuan untuk meningkatkan dan mengembangkan sikap, tingkah laku, keterampilan, dan pengetahuan karyawan sesuai dengan kebutuhan dan harapan perusahaan (Swarte & Ramadhaniyah, 2022). Seiring dengan perkembangan teknologi dan informasi, kemahiran dalam penggunaan komputer saat ini menjadi prasyarat yang sangat penting baik dalam dunia pendidikan maupun dunia kerja (Septiarini et al., 2022).

Teknologi informasi saat ini semakin berkembang pesat sehingga banyak mempengaruhi segala aspek dalam kehidupan manusia (Arista et al., 2024). Perkembangan ini dapat dicapai melalui pemanfaatan teknologi informasi komputer untuk menciptakan kemudahan dan efisiensi dalam menyelesaikan pekerjaan secara baik dan akurat, khususnya dalam analisis data (Malo et al., 2023). Salah satu aplikasi yang banyak digunakan dalam analisis data yaitu Microsoft Excel (Siregar et al., 2021). Penggunaan Microsoft Excel sebagai alat pengelolaan data dan analisis bisnis telah menjadi bagian penting dari perusahaan di Indonesia dan di seluruh dunia (Ushud, 2023). Perkembangan Microsoft Excel telah mampu menawarkan berbagai fitur baru yang mendukung kebutuhan dalam perusahaan (Thobias et al., 2018). Pengenalan program Excel minimal level intermediate sangat berkontribusi dalam pengolahan data (Ridawan et al., 2022). Dalam level intermediate terdapat beberapa fungsi yang dapat digunakan dalam mengolah data yang jumlahnya sangat besar (Musdalifah et al., 2022). Beberapa fungsi dalam Microsoft Excel untuk level intermediate meliputi fungsi logika, fungsi lookup, dan fungsi pivot table (Hikmah et al., 2022).

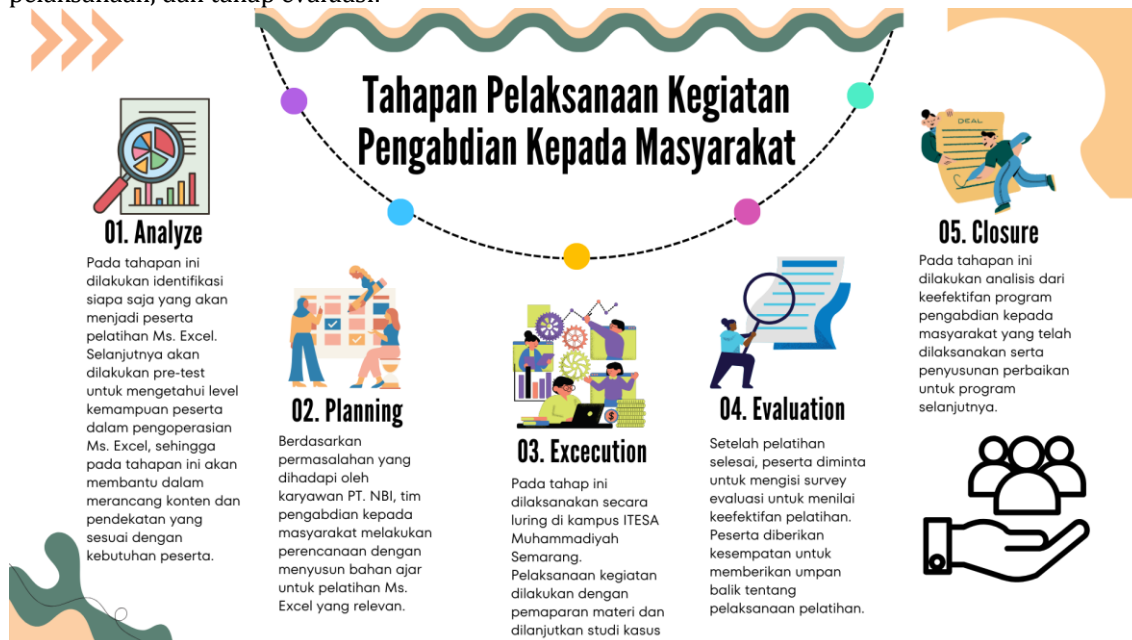
Pelatihan Microsoft Excel dalam rangka pengabdian kepada masyarakat memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat (Wibisono et al., 2023). Menurut (Deden et al., 2024) bahwa pengabdian masyarakat terkait pelatihan Microsoft Excel memiliki dampak positif pada peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM). Hal tersebut diwujudkan melalui pemahaman terhadap teknologi computer terutama penggunaan aplikasi Microsoft Excel. Kegiatan pengabdian sebelumnya telah memberikan bukti yang signifikan bahwa pelatihan Microsoft Excel memberikan dampak positif dalam pengolahan dan analisis data. Dalam rangka pengabdian kepada masyarakat, pelatihan mengenai pemanfaatan aplikasi Microsoft Excel memainkan peran yang sangat penting terkait pengolahan data. Pada pelaksanaan pelatihan ini lebih focus pada materi fungsi logika IF dan NESTED IF yang akan sangat berguna dalam menganalisis dan mengolah data khususnya untuk data yang jumlahnya besar sehingga akan lebih efektif dan efisien.

PT. Nusantara Building Industries (PT. NBI) merupakan perusahaan swasta nasional dengan fasilitas PMDN yang bergerak dalam kegiatan industri bahan bangunan. Dalam perusahaan ini, pengolahan data keuangan, pemasaran, SDM, dan lainnya sangat membutuhkan aplikasi penunjang agar kinerja perusahaan lebih efektif dan efisien (Setiaji et al., 2022). Dalam pengolahan data, PT. NBI menggunakan aplikasi Microsoft Excel, namun beberapa formula belum familiar untuk digunakan para karyawannya, sehingga pelatihan penggunaan formula Microsoft Excel pada level intermediet ini akan sangat dibutuhkan untuk menunjang kinerja karyawan PT. NBI.

Berdasarkan latar belakang tersebut yang telah dipaparkan, maka pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan strategi kepada karyawan PT. NBI agar dapat meningkatkan kemampuan kerja khususnya dalam bidang pengolahan dan analisis data perusahaan sehingga diharapkan dapat menunjang kinerja karyawan agar lebih optimal.

2. METODE

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dilihat pada Gambar 1 dibagi menjadi lima tahapan yaitu tahap analisis kebutuhan, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.



GAMBAR 1. TAHAPAN KEGIATAN.

2.1 TAHAP ANALISIS KEBUTUHAN

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi siapa saja yang akan menjadi peserta pelatihan Ms. Excel. Selanjutnya akan dilakukan pre-test untuk mengetahui level kemampuan peserta dalam pengoperasian Ms. Excel, sehingga pada tahapan ini akan membantu dalam merancang konten dan pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan peserta.

2.2 TAHAP PERENCANAAN

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh karyawan PT Nusantara Building Industries (NBI), tim pengabdian kepada masyarakat melakukan perencanaan dengan menyusun bahan ajar untuk pelatihan Ms. Excel yang relevan. Pada tahapan ini direncanakan urutan materi yang sesuai agar peserta dapat lebih mudah memahami penggunaan Ms. Excel dalam dunia kerja. Pemilihan metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan dan kebutuhan pelatihan Ms. Excel mencakup presentasi, demonstrasi langsung, studi kasus, latihan praktis, dan pemberian modul ajar.

2.3 TAHAPAN PELAKSANAAN

Pada tahap ini dilaksanakan secara luring di kampus Institut Teknologi Statistika dan Bisnis Muhammadiyah Semarang. Pelaksanaan pelatihan diawali dengan pengantar yang menjelaskan tujuan, manfaat, dan harapan dari pelatihan Ms. Excel. Selanjutnya dijelaskan melalui presentasi terkait materi yang akan disampaikan. Pemaparan materi di ikuti dengan praktik langsung oleh pemateri maupun peserta. Penjelasan materi membahas mengenai fungsi logika dalam Ms. Excel yang meliputi fungsi IF dan NESTED IF (IF bertingkat).

2.4 TAHAPAN EVALUASI

Setelah pelatihan selesai, peserta diminta untuk mengisi survey evaluasi untuk menilai keefektifan pelatihan. Peserta diberikan kesempatan untuk memberikan umpan balik tentang pelatihan, materi yang diajarkan, dan pengalaman mereka dalam menggunakan Ms. Excel khususnya terkait fungsi logika.

2.5 TAHAPAN PENUTUPAN

Pada tahapan ini dilakukan analisis dari keefektifan program pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan serta penyusunan perbaikan untuk program selanjutnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Kampus Institut Teknologi Statistika dan Bisnis (ITESA) Muhammadiyah Semarang dengan peserta yang merupakan karyawan PT Nusantara Building Industries dengan jumlah peserta sebanyak 24 peserta yang dilaksanakan di laboratorium komputer. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan pembukaan oleh moderator yang merupakan mahasiswa ITESA Muhammadiyah Semarang dari Prodi Sains Aktuaria yaitu Muhammad Sulthan Madany (Gambar 2)



GAMBAR 2. PEMBUKAAN OLEH MODERATOR.

Narasumber menjelaskan tentang fungsi logika IF dan NESTED IF dan penerapannya dalam perusahaan. Penjelasan dimulai dari fungsi dasar yaitu fungsi IF. Narasumber menjelaskan syntax fungsi IF dan bagaimana logika penggunaan fungsi IF. Selanjutnya peserta diberikan contoh kasus dan diminta untuk mempraktekkan penggunaan fungsi IF yang telah dijelaskan. Penjelasan materi fungsi IF terlihat pada (Gambar 3) dengan materinya terdapat pada modul yang terlihat pada (Gambar 4).



GAMBAR 3. PENJELASAN MATERI IF OLEH NARASUMBER.

1. Fungsi IF

Fungsi IF merupakan fungsi/formula untuk menguji logika tertentu pada excel. Hasil dari Fungsi IF adalah **TRUE** jika uji logika memenuhi kriteria dan **FALSE** jika uji logika tidak memenuhi kriteria.

Formula :

`=IF(logical_test;[value_if_true];[value_if_false])`

Keterangan :

Logical_test : Kriteria acuan untuk menentukan nilai hasil dari fungsi IF

Value_if_true : Nilai hasil dari fungsi IF ketika kriteria acuan **TERPENUHI**

Value_if_false : Nilai hasil dari fungsi IF ketika kriteria acuan **TIDAK TERPENUHI**

Contoh 1 :

Perusahaan Abadi Jaya merupakan perusahaan yang bergerak di penjualan *sparepart* kendaraan bermotor. Salah satu kebijakan manajemen pusat untuk mendorong peningkatan laba perusahaan maka akan diberikan insentif/bonus secara proporsional kepada para karyawan di cabang perusahaan yang mencapai laba di masing-masing cabang sebesar 110% dari target laba tahunan yang telah ditentukan.

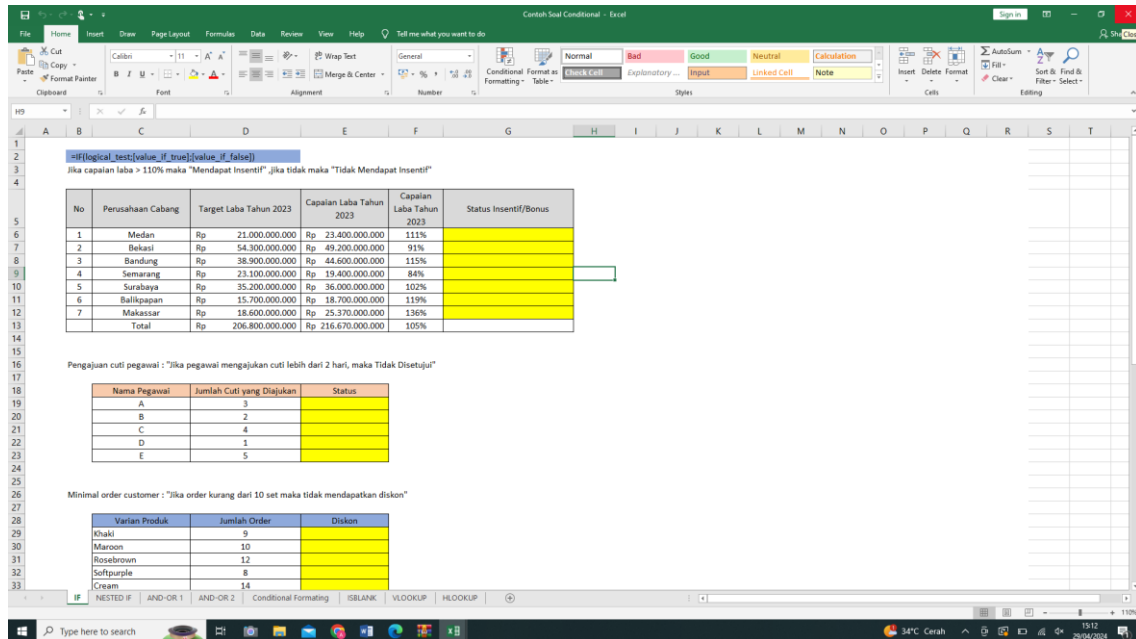
	A	B	C	D	E	F	G
4							
	No	Perusahaan Cabang	Target Laba Tahun 2023	Capaian Laba Tahun 2023	Capaian Laba Tahun 2023	Status Insentif/Bonus	Formula pada kolom Status Insentif/Bonus
5							
6	1	Medan	Rp 21.000.000.000	Rp 23.400.000.000	111%	Mendapat Insentif	=IF(E6>110%,"Mendapat Insentif","Tidak Mendapat Insentif")
7	2	Bekasi	Rp 54.300.000.000	Rp 49.200.000.000	91%	Tidak Mendapat Insentif	=IF(E7>110%,"Mendapat Insentif","Tidak Mendapat Insentif")
8	3	Bandung	Rp 38.900.000.000	Rp 44.600.000.000	115%	Mendapat Insentif	=IF(E8>110%,"Mendapat Insentif","Tidak Mendapat Insentif")
9	4	Semarang	Rp 23.100.000.000	Rp 19.400.000.000	84%	Tidak Mendapat Insentif	=IF(E9>110%,"Mendapat Insentif","Tidak Mendapat Insentif")
10	5	Surabaya	Rp 35.200.000.000	Rp 36.000.000.000	102%	Tidak Mendapat Insentif	=IF(E10>110%,"Mendapat Insentif","Tidak Mendapat Insentif")
11	6	Balikpapan	Rp 15.700.000.000	Rp 18.700.000.000	119%	Mendapat Insentif	=IF(E11>110%,"Mendapat Insentif","Tidak Mendapat Insentif")
12	7	Makassar	Rp 18.600.000.000	Rp 25.370.000.000	136%	Mendapat Insentif	=IF(E12>110%,"Mendapat Insentif","Tidak Mendapat Insentif")
13		Total	Rp 208.800.000.000	Rp 216.670.000.000	105%		

GAMBAR 4. MATERI IF PADA MODUL.

Selanjutnya peserta diberikan contoh kasus kemudian dengan menggunakan fungsi logika IF yang telah dijelaskan, peserta diminta untuk menyelesaikan kasus yang diberikan seperti terlihat pada (Gambar 5) saat peserta mempraktekkan penyelesaian kasus yang diberikan dengan contoh kasus yang terlihat pada (Gambar 6)



GAMBAR 5. PESERTA PRAKTEK PENYELESAIAN STUDI KASUS MATERI IF.



GAMBAR 6. CONTOH STUDI KASUS PADA MATERI IF.

Selanjutnya narasumber menyampaikan materi kedua bab NESTED IF. Narasumber menjelaskan syntax fungsi NESTED IF dan bagaimana logika penggunaan fungsi NESTED IF. Selanjutnya peserta diberikan contoh kasus dan diminta untuk mempraktekkan penggunaan fungsi NESTED IF yang telah dijelaskan. Penjelasan materi fungsi NESTED IF terlihat pada (Gambar 7) dengan materinya terdapat pada (Gambar 8).



GAMBAR 7. PENJELASAN MATERI NESTED IF OLEH NARASUMBER.

2. NESTED IF
Fungsi NESTED IF merupakan fungsi/formula IF bertingkat dari suatu fungsi IF untuk menguji logika tertentu pada excel.
Formula:
Fungsi IF bertingkat pada kondisi terpenuhi/value_if_true

2

`=IF(logical_test1;IF(logical_test2;[value_if_true2];[value_if_false2];[value_if_false1])`

Logical_test1 : Kriteria acuan untuk menentukan nilai hasil dari fungsi IF utama
Value_if_false1 : Nilai hasil dari fungsi IF utama ketika kriteria acuan **TIDAK TERPENUHI**
Logical_test2 : Kriteria acuan untuk menentukan nilai hasil dari fungsi IF bertingkat
Value_if_true2 : Nilai hasil dari fungsi IF bertingkat ketika kriteria acuan **TERPENUHI**
Value_if_false2 : Nilai hasil dari fungsi IF bertingkat ketika kriteria acuan **TIDAK TERPENUHI**

Contoh 2:
Perusahaan Abadi Jaya merupakan perusahaan yang bergerak di penjualan sparepart kendaraan bermotor. Salah satu kebijakan manajemen pusat untuk mendorong peningkatan laba perusahaan maka akan diberikan insentif/bonus secara proporsional kepada para karyawan di cabang perusahaan yang mencapai laba di masing-masing cabang sebesar 110% dari target laba tahunan yang telah ditentukan. Untuk cabang perusahaan yang dapat meraih bonus tersebut, terdapat bonus tambahan apabila dapat menjual produk A lebih dari 100 pcs dalam satu tahun.

No	Perusahaan Cabang	Capaian Laba Tahun 2023	Penjualan Produk A Tahun 2023	Status Insentif/Bonus
1	Medan	111%	87	Mendapat insentif Utama
2	Bekasi	91%	93	Tidak Mendapat insentif
3	Bandung	110%	121	Mendapat insentif Utama dan Insentif Tambahan
4	Semarang	84%	64	Tidak Mendapat insentif
5	Surabaya	102%	112	Mendapat insentif Tambahan
6	Baliapapan	119%	103	Mendapat insentif Utama dan Insentif Tambahan
7	Makassar	136%	73	Mendapat insentif Utama

GAMBAR 8. MATERI NESTED IF PADA MODUL.

Selanjutnya peserta diberikan contoh kasus kemudian dengan menggunakan fungsi logika NESTED IF yang telah dijelaskan, peserta diminta untuk menyelesaikan kasus yang diberikan seperti terlihat pada (Gambar 9) saat peserta mempraktekkan penyelesaian kasus yang diberikan dengan contoh seperti terlihat pada (Gambar 10).



GAMBAR 9. PESERTA PRAKTEK PENYELESAIAN STUDI KASUS MATERI NESTED IF.

1. Fungsi IF bertingkat pada kondisi terpenuhi/value_if_true
`=IF(logical_test1;IF(logical_test2;[value_if_true2];[value_if_false2];[value_if_false1])`

No	Perusahaan Cabang	Capaian Laba Tahun 2023	Penjualan Produk A Tahun 2023	Status Insentif/Bonus
1	Medan	111%	87	Mendapat insentif Utama
2	Bekasi	91%	93	Tidak Mendapat insentif
3	Bandung	110%	121	Mendapat insentif Utama dan Insentif Tambahan
4	Semarang	84%	64	Tidak Mendapat insentif
5	Surabaya	102%	112	Mendapat insentif Tambahan
6	Baliapapan	119%	103	Mendapat insentif Utama dan Insentif Tambahan
7	Makassar	136%	73	Mendapat insentif Utama

2. Fungsi IF bertingkat pada kondisi tidak terpenuhi/value_if_false
`=IF(logical_test1;[value_if_true1];IF(logical_test2;[value_if_true2];[value_if_false2])`

Menentukan besarnya komisi atas penjualan

Komis	Penjualan (juta)
3%	1-50
5%	51-100
7%	101-150
10%	>150

Seller	Sales (juta)	Comission
Nina	150	
Dio	95	
Andra	180	
Mika	40	
Ema	130	
Olivia	30	

Menentukan indeks nilai dan kelulusan

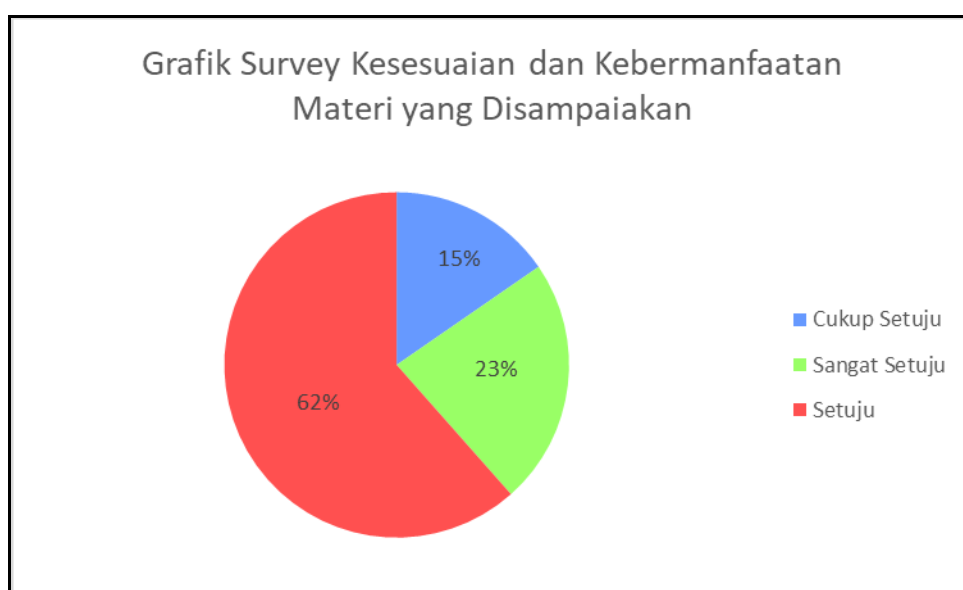
GAMBAR 10. CONTOH STUDI KASUS PADA MATERI NESTED IF.

Pada akhir sesi pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, tim membagikan kuesioner evaluasi kegiatan pelatihan Microsoft Excel kepada karyawan PT. NBI. Kuesioner disusun dengan google form yang berisi beberapa pertanyaan. Kuesioner tersebut menjadi dasar evaluasi kegiatan yang sudah dilakukan. Evaluasi berisi mengenai seberapa jelas materi yang disampaikan narasumber dan manfaat yang telah diperoleh peserta setelah mengikuti pelatihan. Pada Gambar 11 menjelaskan mengenai kepuasan peserta mengikuti pelatihan Microsoft Excel. Sebanyak 23% peserta menyatakan sangat puas, 39% peserta menyatakan cukup puas, dan 38% peserta menyatakan puas mengikuti pelatihan Microsoft Excel.



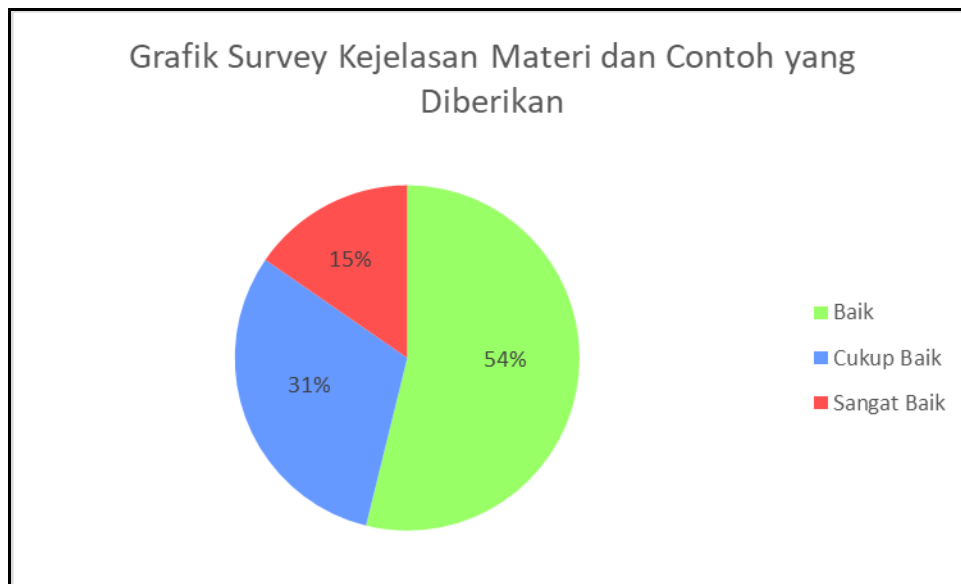
GAMBAR 11. KEPUASAN PESERTA MENGIKUTI PELATIHAN MICROSOFT EXCEL.

Selanjutnya pada Gambar 12 menjelaskan kesesuaian dan kebermanfaatan materi yang disampaikan dalam pelatihan. Sebanyak 62% setuju, 15% cukup setuju, dan 23% sangat setuju, sehingga dapat disimpulkan bahwa 100% peserta menyatakan bahwa materi yang disampaikan sesuai dan bermanfaat dalam menunjang pekerjaan. Penggunaan Microsoft Excel dalam dunia kerja membantu meningkatkan efisiensi, efektifitas, dan produktifitas. Kemampuan dalam memanfaatkan Excel dalam dunia kerja dapat memberikan nilai lebih bagi pegawai/karyawan.



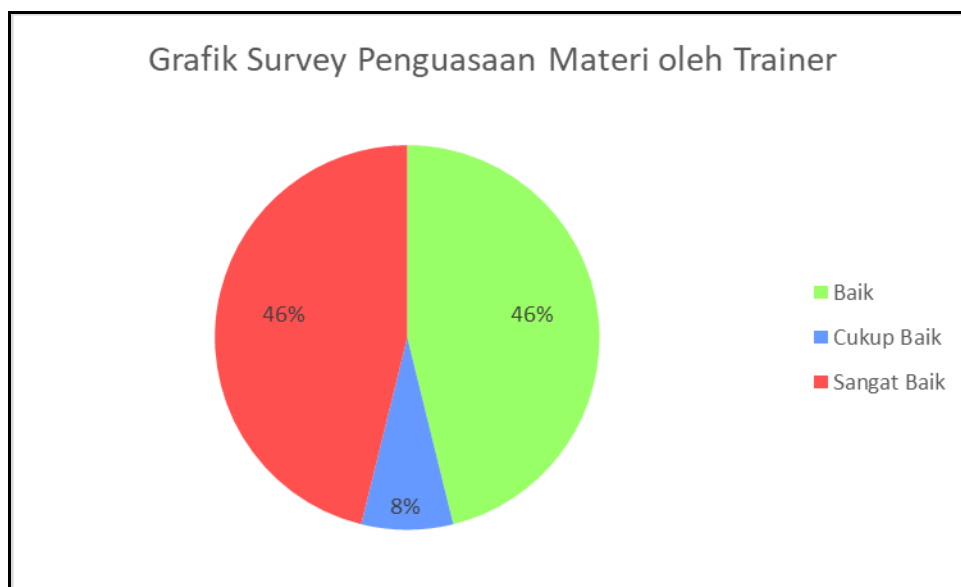
GAMBAR 12. KESesuaIAN DAN KEBERMANFAATAN MATERI PELATIHAN.

Pada Gambar 13 menjelaskan mengenai kejelasan materi yang disampaikan saat pelatihan. Sebanyak 15% peserta menyatakan sangat baik, 31% peserta menyatakan cukup baik, dan 54% peserta menyatakan baik bahwa trainer menjelaskan materi dengan jelas dan mudah untuk dipahami.



GAMBAR 13. KEJELASAN MATERI PELATIHAN.

Selanjutnya Gambar 14 menjelaskan penguasaan materi oleh trainer. Sebanyak 8% peserta menyatakan cukup baik, 46% peserta menyatakan baik dan sangat baik, bahwa trainer dinilai telah menguasai materi pelatihan yang disampaikan.



GAMBAR 14. PENGUSAHAN MATERI OLEH TRAINER.

Setelah dilakukan survey kepuasan peserta pelatihan, kegiatan ditutup dengan foto Bersama trainer beserta peserta pelatihan Microsoft Excel dari PT. Nusantara Bulding Industries. Foto akhir sesi pelatihan terlihat pada (Gambar 15).



GAMBAR 15. FOTO BERSAMA DI AKHIR SESI PELATIHAN.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan karyawan PT. Nusantara Building Industries merupakan kegiatan pelatihan penggunaan formula logika IF dan NESTED IF dalam Microsoft Excel yang memberikan pengetahuan serta keterampilan yang dibutuhkan dalam pengolahan data dalam perusahaan secara efektif dan efisien. Dengan kemampuan dalam penggunaan fungsi logika dalam Microsoft Excel diharapkan dapat membantu dalam menganalisis data, mengolah data, menyusun laporan dengan lebih optimal sehingga dapat menunjang kinerja perusahaan agar lebih baik dan meningkatkan kompetensi SDM pada perusahaan. Dengan demikian, pelatihan fungsi logika dalam Microsoft Excel dapat membantu peserta dalam mengoptimalkan penggunaan spreadsheet untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan produktivitas pada perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arista F. D. et al. (2024). Pemanfaatan Formula Logika Dalam Microsoft Excel Untuk Analisis Data Yang Efektif. *Jurnal Pengabdian Masyarakat INTIMAS*. Vol. 4 No. 1.
- Deden, I., et al. (2024). Pelatihan Microsoft Excel Untuk Peningkatan Soft Skills Anggota Perhimpunan Human Resources Development Jawa Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat INTIMAS*, Vo. 4 No. 1.
- Hikmah, R., et al. (2022). Penggunaan Microsoft Excel Terhadap Pengolahan Data Penelitian Mahasiswa UIN Alauddin Makassar. *Edu-Leadership*. Vol. 1 No. 2.
- Malo, M., Laili Momo, L., Bulu, S., Naelda Seong, T., & Rambu Pata, Y. (2023). Pelatihan Microsoft Excel Sebagai Penunjang Keterampilan Hard Skill Bagi Siswa Siswi SMK Swasta Tunas Timur Elopada. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 52-56.
- Niati, A., Soelistiyono, A., & Ariefiantoro, T. (2019). Pengembangan Kemampuan Sumber Daya Manusia melalui Pelatihan Komputer Microsoft Office Excel untuk Meningkatkan Kinerja Perangkat desa Mranggen. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(1), 105.
- Odja M. O. et al. (2022). Penggunaan Microsoft Excel untuk Kemudahan Pengolahan Data Nilai Hasil Belajar Siswa. *Jurnal LPPM UNDANA*. Vo. XV No. 2.
- Ridwan, M., et al. (2021). Perhitungan dan Penyajian Laporan Penjualan Menggunakan Pivot Table pada UD. Multi Tahnik. *Jurnal Maneksi*. Vol.9 No.1.
- Safkur, O., & Sagrim, Y. (2019). Impact of Human Resources Development on Organizational Financial Performance And Its Impact on Good Government Governance. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 9(5), 29-37.
- Sari A. R. Pengenalan Microsoft Excel. *Modul Pengantar Aplikasi Komputer (PAK240)*, Prodi SI Pengantar Akuntansi UNY, Yogyakarta.
- Septiarini, A., Puspitasari, N., Gotama, Y. S., Chandra, S. B. E., Dwi, G. P., Mahardika, D. P., & Kurniawan, R. (2022). Pelatihan Aplikasi Canva untuk Mendukung Kreativitas Kemampuan Desain Bagi Siswa SMAN 4 Samarinda. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Intimas (Jurnal INTIMAS) : Inovasi Teknologi Informasi dan Komputer untuk Masyarakat*, 2(2), 123-128.

- Setiaji, Mardiana, T., Sari, A. O., & Ihsan, M. I.R. (2022). Pelatihan Mengolah Data Survey Dengan Microsoft Excel pada Lembaga Muslimah Wahdah Islamiyah. *IJurnal Pengabdian Kreatif Cemerlang Indonesia*, 1(1).
- Siregar, M. I., Saggaf, A., & Hidayat, M. (2021). Pelatihan Pembuatan Laporan Keuangan Berbasis Microsoft Excel Pada Kerajinan Songket Mayang Palembang. *Jurnal Abdimas Mandiri*, 5(1).
- Swarte, W., & Ramadhaniyah, R. (2022). Pelatihan Pembuatan Sistem Akuntansi Berbasis Excel pada PT. Wiragas Karya Abadi Pesawaran. *BANTENESE : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 1-6.
- Thobias, et al. (2018). Aplikasi Excel For Accounting dalam Menyusun Laporan Keuangan pada Pemerintah Desa. *Jurnal Akuntansi Keuangan dan Riset*. Vol.3 No. 1.
- Wibisono, S., Hardikurniawati, W., Amin, I. H. Al, & Cahyono, T. D. (2023). Pengelolaan Data Sampah pada Bank Sampah Kita (Basuki) Semarang Berbasis Aplikasi MS Excel. *Jurnal INTIMAS : Inovasi Teknologi Informasi dan Komputer untuk Masyarakat*, 3(2).