



Pelatihan Microsoft Excel Guna Meningkatkan Keterampilan Di Bidang TIK Bagi Siswa Yayasan Panti Asuhan Media Kasih

Jeremy Jonathan¹, Ratna Kusumawardani²

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

¹jeremy.jonathan@budiluhur.ac.id, ²ratna.kusumawardani@budiluhur.ac.id

Abstract

In today's modern era, information and communication technology is developing very rapidly so that the use of computer technology plays an important role in every day of society's activities, one of which is in the field of education. Various kinds of benefits in using computers aim to make the learning process for students more optimal so that the quality of education can be better. The problem that students experience is a lack of creativity in terms of teaching and learning approaches using technological media, one of which is in utilizing the use of the Microsoft Excel application as a learning medium that can stimulate interest from students to further explore computer science. Based on these problems, the author cooperates with the Media Kasih Orphanage Foundation to provide Microsoft Excel training to make games that are useful to make the learning process more interesting and fun so that students become enthusiastic in the learning process and help hone the creativity of these students. The methods used were lectures, discussions and demonstrations as well as assistance during the training which was held on 6 July. This training is a form of community service as a support for lecturer tridharma at tertiary institutions. The training aims to add insight and creativity to students in utilizing the Microsoft Excel application which is not only known for performing mathematical calculations, but in fact this application can make a game and produce output in the form of national journals and certificates for participants. Based on the evaluation results, the material presented was well received. This is shown in the results of the UAT which states that the results of the UAT show that 80% of the material presented by the PKM instructors can be understood by the trainees.

Keywords: Microsoft Excel, Game, UAT

Abstrak

Pada era jaman modern saat ini, teknologi informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat sehingga penggunaan teknologi komputer sangat berperan penting dalam setiap kegiatan sehari-hari masyarakat, salah satunya dalam bidang pendidikan. Berbagai macam manfaat dalam penggunaan komputer bertujuan agar proses pembelajaran terhadap siswa-siswi lebih optimal sehingga kualitas pendidikan dapat lebih baik. Permasalahan yang siswa-siswi alami adalah kurangnya kreativitas dalam hal pendekatan belajar mengajar menggunakan media teknologi, salah satunya dalam memanfaatkan penggunaan aplikasi *Microsoft Excel* sebagai media pembelajaran yang dapat merangsang minat dari siswa siswi untuk lebih mendalami ilmu komputer. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis menjalin Kerjasama dengan Yayasan Panti Asuhan Media Kasih untuk memberikan pelatihan *Microsoft Excel* untuk membuat permainan yang berguna untuk membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan sehingga siswa siswi menjadi semangat dalam proses pembelajaran dan membantu dalam mengasah kreativitas siswa-siswi tersebut. Metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi dan demonstrasi serta pendampingan pada saat pelatihan yang dilaksanakan tanggal 6 Juli. Pelatihan ini merupakan wujud dari pengabdian kepada masyarakat sebagai penunjang tridharma dosen pada perguruan tinggi. Pelatihan bertujuan untuk menambah wawasan dan kreativitas siswa siswi dalam memanfaatkan aplikasi *Microsoft Excel* yang tidak hanya dikenal untuk melakukan perhitungan matematika, namun ternyata aplikasi ini dapat membuat sebuah permainan serta menghasilkan output berupa jurnal nasional dan sertifikat bagi peserta. Berdasarkan hasil evaluasi, materi yang dipaparkan dapat diterima dengan baik. Hal

ini ditunjukkan pada hasil UAT dinyatakan bahwa hasil UAT bahwa materi yang disampaikan instruktur PKM 80% dapat dimengerti oleh peserta pelatihan.

Kata kunci: *microsoft excel*, permainan, UAT

© 2022 Jurnal JAMTEKNO

1. Pendahuluan

Kenyataan hidup setiap manusia berbeda-beda, dalam perjalanan hidup ada yang beruntung mendapatkan hal yang diinginkan ataupun sebaliknya. Beberapa anak dihadapkan pada kenyataan hidup yang sulit dimana harus berpisah dari keluarga karena suatu alasan dan berujung menjadi yatim, piatu atau yatim piatu sehingga mereka tinggal di panti asuhan [1].

Teknologi layanan Internet merupakan salah satu penunjang dalam penggunaan teknologi yang bermanfaat dalam hal mencari beberapa informasi terbaru secara cepat dan mudah [1].

Menurut Kemensos, panti asuhan merupakan lembaga pelayanan yang menggantikan fungsi keluarga untuk bertanggung jawab dalam pemenuhan anak asuhnya, seperti kebutuhan fisik, psikis dan sosial [2].

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No.4 Tahun 1979 pasal 2 ayat 1, memaparkan bahwa setiap anak mempunyai hak untuk memperoleh kesejahteraan, perawatan, asuhan dan bimbingan melalui kasih sayang baik dalam keluarganya atau dari asuhan khusus untuk tumbuh dan berkembang wajar. Panti asuhan mempunyai fungsi sebagai sebuah lembaga untuk mengasuh, menjaga dan memberikan bimbingan kepada anak dengan tujuan agar mereka menjadi manusia dewasa yang cakap dan berguna serta bertanggung jawab atas dirinya dan terhadap masyarakat dikemudian hari. Setiap panti asuhan pasti mempunyai pengasuh yang berperan sebagai wali orang tua untuk anak-anak panti asuhan sehingga dapat dikatakan bahwa anak-anak panti asuhan dapat mengeksplor dirinya dengan arahan dan juga motivasi dari pengasuh panti asuhan.

Kegiatan pelatihan yang mempunyai tujuan untuk peserta dapat memahami secara komprehensif materi yang disampaikan, sehingga dapat diimplementasikan secara aplikatif dalam dunia kerja dan memiliki kemampuan profesional mengoperasikan *Microsoft Excel* serta mengantarkan peserta mendapatkan Sertifikasi Internasional *Microsoft Office Specialist Excel* [2].

Adapun jenis-jenis media pembelajaran yang terintegrasi TIK yaitu: media pembelajaran berbantuan komputer; media pembelajaran berbasis *e-learning*; media pembelajaran berbantuan web; dan media pembelajaran berbasis multimedia [3].

Beberapa kegiatan Pengabdian Masyarakat terkait pelatihan *Microsoft Excel*, seperti yang tujuan memberikan edukasi bagi siswa tentang program komputer *Microsoft Excel* dalam perhitungan, rumus, pemakaian fungsi, tabel, pembuatan grafik dan manajemen data [4].

Kegiatan pelatihan yang dilakukan mempunyai tujuan untuk meningkatkan kualitas tenaga pengajar adalah menguasai aplikasi pengolah kata yaitu *Microsoft Office* 2013 [5]

Panti asuhan mengacu pada lembaga yang ditujukan untuk merawat anak yatim. Panti asuhan memberikan alternatif pengasuhan atau adopsi dengan memberi anak yatim suatu tempat berbasis komunitas tempat mereka tinggal dan belajar [6].

Berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi langsung dengan mitra Yayasan Panti Asuhan Media Kasih, permasalahan yang terjadi adalah masih banyak anak-anak yayasannya panti asuhan yang belum bisa mengoperasikan komputer dikarenakan keterbatasan jumlah komputer yang ada di yayasan, sehingga kurangnya wawasan serta kreatifitas dalam memanfaatkan aplikasi komputer, sedangkan peranan komputer sebagai salah satu komponen utama dalam TIK mempunyai posisi yang sangat penting sebagai salah satu media pembelajaran [7].

Dalam hal ini solusi yang ditawarkan adalah pelatihan *microsoft excel* sebagai media pembelajaran guna meningkatkan kreativitas siswa yayasan pada panti asuhan. Media *Microsoft Excel* yang interaktif merupakan media yang digunakan untuk menyampaikan materi secara *visual*, *audio*, maupun kinestetik. [8].

Pelatihan ini dilakukan dengan praktek langsung di laboratorium Universitas Budi Luhur Jakarta dan mendampingi para siswa peserta pelatihan pada tanggal 6 Juli. Kreativitas yang dimaksud pada pelatihan ini adalah bagaimana para peserta dapat membuat sebuah permainan menggunakan *microsoft excel* dimana biasanya *microsoft excel* dipergunakan untuk melakukan perhitungan rumus matematika.

Tujuan diadakannya pelatihan ini yaitu mengenalkan kepada anak-anak panti asuhan mengenai pentingnya untuk menguasai TIK dan memiliki keterampilan dalam menguasai aplikasi *microsoft excel* serta memiliki kreativitas yang tinggi. Selain itu, hasil output

dari pelatihan ini adalah berupa jurnal nasional dan sebuah sertifikat bagi para peserta.

Kegiatan pelatihan yang dilakukan mempunyai tujuan untuk meningkatkan wawasan guru pada penggunaan aplikasi komputer yang sudah tersedia seperti *Ms.Excel* untuk melakukan perhitungan nilai rapor [9].

Kegiatan pelatihan yang dilakukan mempunyai tujuan untuk mengenalkan *Microsoft Excel* sebagai alat bantu pembelajaran Matematika [10].

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada beberapa jurnal yang dipaparkan sebelumnya, kegiatan tersebut membahas mengenai pemanfaatan aplikasi *Microsoft Excel* dalam melakukan perhitungan matematika saja, namun pada kegiatan ini membahas mengenai pemanfaatan aplikasi *Microsoft Excel* dengan menerapkan konsep perhitungan dalam bentuk permainan supaya lebih interaktif dan tidak membosankan.

2. Metode Pengabdian Masyarakat

Sebelum kegiatan ini terlaksana dilakukan terlebih dahulu dengan kegiatan observasi ke tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dan dilakukan pengurusan surat permohonan untuk melaksanakan kegiatan pelatihan kemudian menyiapkan materi pelatihan, membuat handout sebagai media pembelajaran dan mempersiapkan ruang laboratorium beserta dengan aplikasi *microsoft excel*. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan menggunakan dua tahap metode pendekatan yaitu metode pelatihan dan metode pendampingan untuk menyelesaikan permasalahan siswa yayasan tersebut.



Gambar 1. Pemberian Arahan Materi



Gambar 2. Pemberian Arahan Materi Pelatihan

Metode pertama adalah dengan memberikan ceramah serta arahan mengenai materi yang akan disampaikan seperti gambar 1, gambar 2 dan setelah itu melakukan diskusi dengan siswa yayasan mengenai materi tersebut. Kegiatan ini dilakukan selama satu hari penuh dengan cara mengumpulkan para siswa-siswi peserta pelatihan di dalam satu ruangan pembelajaran yaitu laboratorium komputer seperti gambar 3. Pemberian teori pelatihan *microsoft office excel* ini dengan fokus membuat sebuah permainan yang interaktif yang bertujuan dapat meningkatkan kreativitas siswa-siswi panti asuhan tersebut, kegiatan dilakukan dengan praktek secara langsung di ruangan laboratorium komputer dengan harapan para peserta pelatihan mudah dan cepat memahami materi yang disampaikan oleh tim pengabdian masyarakat.



Gambar 3. Pemberian Materi

Metode selanjutnya dengan cara melakukan demonstrasi akan materi, metode ini digunakan untuk memberikan arahan langsung tahapan-tahapan membuat *game/permainan* dalam *microsoft excel* dan setelah itu dilakukanlah pendampingan secara langsung kepada tiap siswa siswi yayasan yang menjadi fokus utama agar siswa lebih memahami materi dengan baik yang disampaikan oleh tim pelaksana kegiatan pengabdian setiap tahapan-tahapannya.

Setelah itu para peserta pelatihan mempraktekkan langsung materi dan demo yang disampaikan, siswa siswi peserta sudah dibagikan *print out* berisikan materi yang telah di sampaikan dan demo yang sudah diperlihatkan langsung di depan peserta. Kegiatan praktek peserta berlangsung dengan tetap di dampingi oleh tim pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat dan dilakukan bimbingan bagi yang kurang mengerti sampai peserta yang memahami dengan cepat.

Pendampingan yang dilakukan dengan pendekatan individual dan secara klasikal. Pendekatan klasikal dilakukan pada saat pemberian materi teori tentang *microsoft office excel* di depan peserta dan pendekatan individual dilakukan pada saat para peserta pelatihan membuat permainan/*game* interaktif tersebut dengan memanfaatkan aplikasi *microsoft office excel* serta pelatihan yang diberikan untuk mengoptimalkan kemampuan peserta pelatihan.

3. Hasil dan Pembahasan

Isi dari materi kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim pelaksana bisa dilihat dari beberapa gambar materi teori penyampaian kegiatan pengabdian.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan pada yayasan panti asuhan merupakan kegiatan pelatihan *microsoft excel* sebagai upaya tim pelaksana pelatihan untuk meningkatkan kreativitas dibidang teknologi informasi juga komputer terhadap siswa yayasan panti asuhan dan pelatihan ini telah mendapat respon positif dari peserta pelatihan.

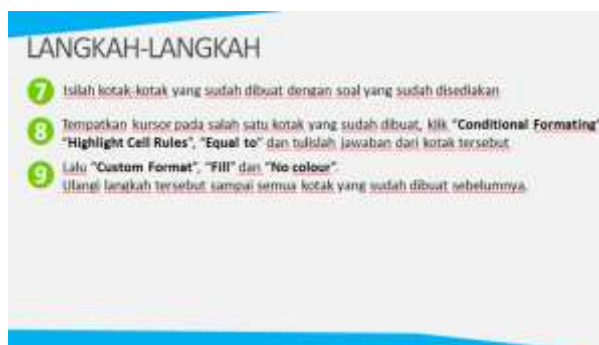
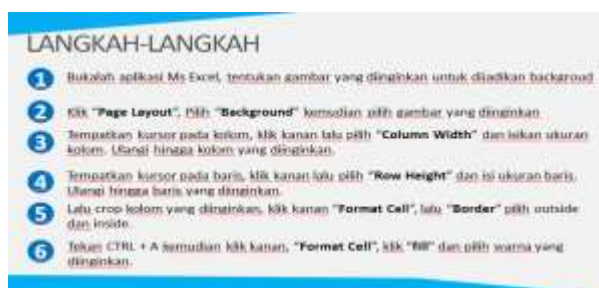
Beberapa peserta pelatihan sudah familiar atau sudah mengenal akan cara menggunakan *microsoft office excel*, terbukti dari peserta pelatihan mampu mengikuti materi pelatihan dengan baik dan cepat menyerap materi yang disampaikan oleh tim pelaksana pelatihan.

Terlihat rasa tertarik dari muka para peserta pelatihan ketika sudah sampai pada tahapan akhir pelatihan yaitu pembuatan permainan menggunakan *microsoft office excel*.

Gambar 4 adalah gambar dari tampilan materi pelatihan yang disampaikan kepada peserta pelatihan.



Gambar 4. Cover Materi



Gambar 5. Instruksi Pelatihan

Pada gambar 5 terdapat isi materi dari pelatihan yang disampaikan kepada peserta pelatihan.

$x + 4 = 8$	$2 - x = 7$	$x - 4 = 9$	$x + 6 = 11$
$4 + 2x = 8$	$3x - 1 = 8$	$4 - x = 13$	$6 + 2x = 10$
$11 - x = 4$	$2x - 3 = 5$	$3x + 6 = 18$	$2x - 4 = 12$
$10 + x = 21$	$6x - 2 = 10$	$3 + 4x = 15$	$3x - 4 = 2$

Gambar 6. Gambar soal didalam permainan

Gambar 6 merupakan isi materi dari pelatihan Ms Excel ini, permainan ini mengasah ketangkasan berfikir dari peserta yang dapat dilihat dari gambar soal diatas yang dijadikan dasar isi permainan.

4	$2 - x = 7$	$x - 4 = 9$	$x + 6 = 11$
$4 + 2x = 8$	$3x - 1 = 8$	$4 - x = 13$	$6 + 2x = 10$
$11 - x = 4$	$2x - 3 = 5$	$3x + 6 = 18$	$2x - 4 = 12$
$10 + x = 21$	$6x - 2 = 10$	$3 + 4x = 15$	$3x - 4 = 2$

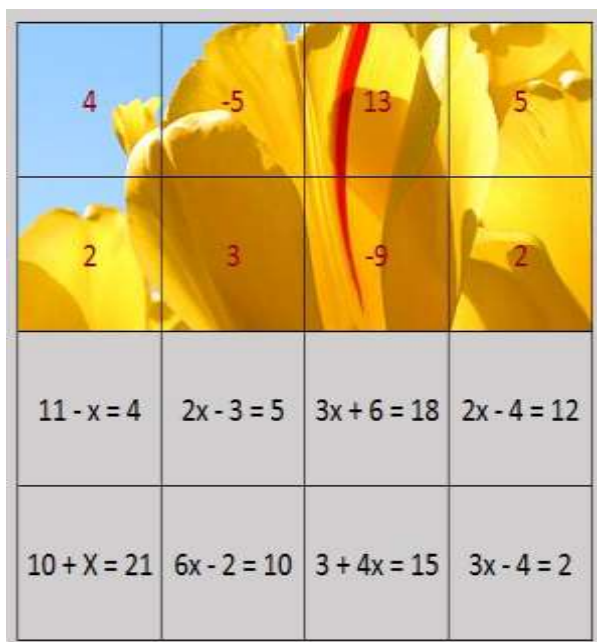
Gambar 7. Tampilan isi 1 kolom permainan

Tampilan gambar 7 merupakan tampilan saat peserta menjawab 1 soal maka akan tertampil gambar yang sudah di set di awal permainan.

4	5	13	5
$4 + 2x = 8$	$3x - 1 = 8$	$4 - x = 13$	$6 + 2x = 10$
$11 - x = 4$	$2x - 3 = 5$	$3x + 6 = 18$	$2x - 4 = 12$
$10 + x = 21$	$6x - 2 = 10$	$3 + 4x = 15$	$3x - 4 = 2$

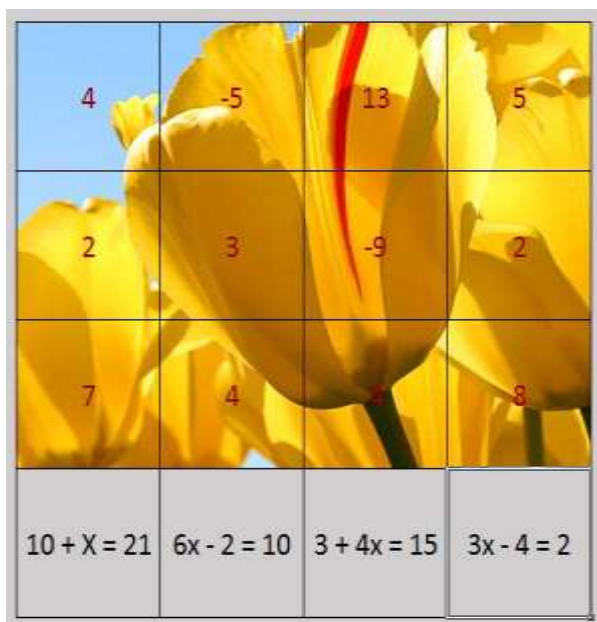
Gambar 8. Tampilan 1 baris.

Tampilan gambar 8 merupakan kondisi dimana setelah soal di 1 baris terjawab maka akan muncul gambar yang lebih jelas lagi.



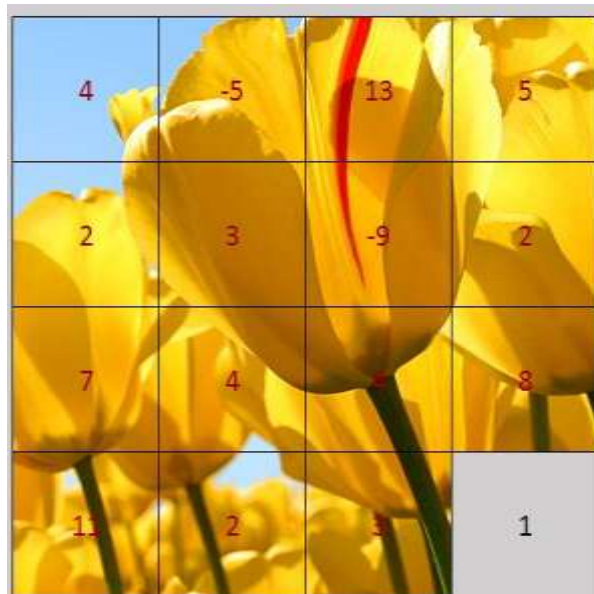
Gambar 9. Tampilan isi 2 kolom permainan

Gambar 9 diatas menjelaskan tampilan gambar di atas merupakan kondisi dimana setelah soal di 2 baris terjawab maka akan muncul gambar yang lebih jelas lagi.



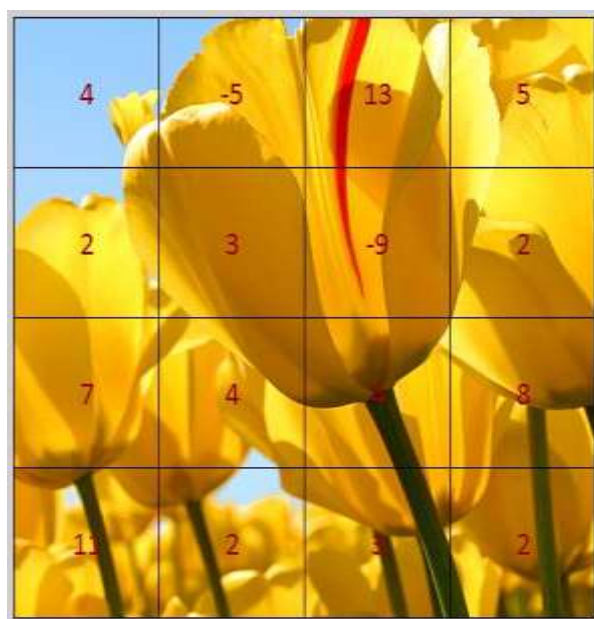
Gambar 10. Tampilan 3 baris

Gambar 10 diatas menjelaskan tampilan gambar diatas merupakan kondisi dimana setelah soal di 3 baris terjawab maka akan muncul gambar yang lebih besar dan jelas lagi.



Gambar 11. Tampilan saat jawaban tidak terjawab

Gambar tersebut menjelaskan bagaimana kondisi saat jawaban ada yang tidak terjawab maka gambar di balik soal tersebut tidak akan muncul.



Gambar 12. Tampilan saat jawaban terjawab semua

Gambar 12 tersebut menjelaskan bagaimana kondisi saat soal telah terjawab semua maka gambar di balik soal tersebut akan muncul.

Pada proses pengujian, yang pertama dilakukan dengan hasil sebagai *ouput* dokumentasi hasil pengujian yang dapat dijadikan bukti bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini diterima dengan baik dan sudah memenuhi harapan peserta.

Tabel 1 adalah berisikan jawaban kuesioner, tabel 2 adalah berisikan bobot jawaban kuesioner dan tabel 3 adalah berisikan daftar pertanyaan kuesioner peserta pelatihan PKM ini.

Tabel 1. Jawaban Kuesioner

S	Setuju
SS	Sangat Setuju
TS	Tidak Setuju

Tabel 2. Bobot Jawaban Kuesioner

Jawaban	Bobot
SS : Sangat Setuju	3
S : Setuju	2
TS : Tidak Setuju	1

Tabel 3. Daftar Pertanyaan Kuesioner Peserta

No	Kuesioner Peserta
1	Penyampaian akan materi menggunakan bahasa yang baik dan dalam tempo penyampaian yang baik
2	Materi yang disampaikan dapat dimengerti oleh peserta
3	Materi yang disampaikan dapat memotivasi untuk kedepannya dalam mempelajari <i>micrsoft excel</i>
4	Tempat pelaksanaan pelatihan baik dan nyaman
5	Fasilitas perangkat komputer memenuhi kebutuhan pelatihan <i>microsoft excel</i> ini

Tabel 4 berisikan jawaban pertanyaan dari 20 peserta pelatihan dan hasil pengujian UAT dengan skala *likert*.

Tabel 4. Hasil Pengujian UAT dengan Skala *Likert*

Pertanyaan	Jawaban Peserta					
	TS	%	S	%	SS	%
1	0	0%	5	25%	15	75%
2	0	0%	5	25%	15	75%
3	0	0%	5	25%	15	75%
4	0	0%	5	25%	15	75%
5	0	0%	5	25%	15	75%

Pertanyaan	TS*1	S*2	SS*3	Jumlah
1	0	10	45	55
2	0	10	45	55
3	0	10	45	55
4	0	10	45	55
5	0	10	45	55

- A. Analisa Pertanyaan
Pertama dari gambar di atas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 20 responden untuk pertanyaan pertama adalah 55.
Nilai Rata-Ratanya adalah $55/10 = 5,5$. Presentase nilainya adalah $2,4/3 \times 100\% = 80\%$
- B. Analisa Pertanyaan
Pertama dari gambar di atas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 20 responden untuk pertanyaan kedua adalah 55.
Nilai Rata-Ratanya adalah $55/10 = 5,5$. Presentase nilainya adalah $2,4/3 \times 100\% = 80\%$
- C. Analisa Pertanyaan

Pertama dari gambar di atas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 20 responden untuk pertanyaan ketiga adalah 55.

Nilai Rata-Ratanya adalah $55/10 = 5,5$. Presentase nilainya adalah $2,4/3 \times 100\% = 80\%$

D. Analisa Pertanyaan

Pertama dari gambar di atas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 20 responden untuk pertanyaan keempat adalah 55.

Nilai Rata-Ratanya adalah $55/10 = 5,5$. Presentase nilainya adalah $2,4/3 \times 100\% = 80\%$

E. Analisa Pertanyaan

Pertama dari gambar di atas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 20 responden untuk pertanyaan kelima adalah 55.

Nilai Rata-Ratanya adalah $55/10 = 5,5$. Presentase nilainya adalah $2,4/3 \times 100\% = 80\%$

Pada proses pengujian kedua dilakukan dengan hasil sebagai *output* seperti tabel 5 dokumentasi hasil pengujian dan menjadi hasil pendukung dari pengujian yang pertama di atas.

Tabel 5. Hasil Pengujian Likert

No.	Pertanyaan Uji	Hasil Uji	Catatan
1	Mengetahui Aplikasi Microsoft Excel	Sukses	-
2	Mengetahui akan fitur-fitur di dalam Microsoft Excel	Sukses	-
3	Praktek akan materi	Sukses	-
4	Pemahaman akan maksud di dalam permainan	Sukses	-
5	Berhasil mencapai tahapan akhir pembuatan permainan	Sukses	-

Hasil UAT bahwa materi yang disampaikan instruktur PKM 80% dapat dimengerti oleh peserta pelatihan.

4. Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bekerja sama dengan Yayasan Panti Asuhan Media Kasih telah terlaksana dengan baik yaitu pelatihan yang telah diikuti oleh para peserta pelatihan berhasil memahami bagaimana membuat sebuah permainan menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil UAT bahwa materi yang disampaikan instruktur PKM 80% dapat dimengerti oleh peserta pelatihan.

Saran untuk perbaikan yang akan datang adalah mengadakan pelatihan berkelanjutan guna meneruskan kegiatan sebelumnya dan dapat menjalin tali silaturahmi antara Yayasan Panti Asuhan Media Kasih dan Universitas Budi Luhur

Daftar Rujukan

- [1] Aminy, Z. M. 2015. Pemanfaatan Media Internet Sebagai Sumber Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika di STKIP Bima Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal KIP*. 4(2): 927-932.
- [2] Yusri, Edrianti, Yuhendri, 2020. Pelatihan Microsoft Office Excel Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Mahasiswa

- Dalam Mengolah Data, Volume 2, No. 1 June 2020, E-ISSN: 2721-2688
- [3] Fahyuni, E. F. (2017). Teknologi, Informasi, dan Komunikasi (Prinsip dan Aplikasi dalam Studi Pemikiran Islam). Umsida Press.
- [4] Karnadi, San Petro 2019. Pelatihan Microsoft Excel Sebagai Penunjang Ketrampilan Hard Skill Bagi Siswa Pada SMK YPSEI Palangka Raya, Vol. 2 No. 2
- [5] Wali, Mukhtar, 2020. Pelatihan Microsoft Excel 2013 Dalam Rangka Membentuk Tenaga Pengajar Yang Profesional , Tridarma: Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), Vol. 3, No. 1, Mei 2020, E-ISSN : 2716-1579
- [6] M. Hoirina, “Efektivitas pendidikan islam bagi anak yatim di panti asuhan yatim putri ‘aisyiyah cabang kota barat surakarta periode 2013-2014”, 2014
- [7] Marasut, A. 2012. Penggunaan Media Teknologi Watch dalam Pembelajaran Matematika di SMA Kristen Irene Manado.
- Jurnal Komunikasi KAREBA. 2(1): 110-120.
- [8] Nobre, J. N. P., Vinolas Prat, B., Santos, J. N., Santos, L. R., Pereira, L., Guedes, S. Da C., Ribeiro, R. F., & Morais, R. L. De S. (2020). Quality Of Interactive Media Use In Early Childhood And Child Development: A Multicriteria Analysis. *Jornal De Pediatria*, 96(3), 310–317. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2018.11.015>
- [9] Risdiana Chandra Dhewy, 2018. Pelatihan Dasar dasar Statistika Dengan Menggunakan Aplikasi Microsoft Excel di SDN Pamotan II Kecamatan Porong, *Jurnal PADI- Pengabdian Masyarakat Dosen Indonesia*, Vol. 1, No. 1, Mei 2018
- [10] Suryati, Putri, Krisna, 2020. Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru MI Al-Ihsan Melalui Pelatihan Microsoft Powerpoint, Edulab: Widi Abhakti *Jurnal Ilmiah Populer*, Vol. 2, No. 2.