

Workshop Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Online Diera Pandemi Covid-19 Melalui PPT Termodifikasi

Siti Anisatur Rofiqah^{1*}, Effendi², Dwi Andriani³, M.Iqbal Mustofa⁴

^{1,2,3,4}Universitas Nurul Huda

*E-mail: anisa@unha.ac.id.

INFOARTIKEL

ABSTRAK

Articlehistory:

Availableonline

DOI:

<https://journal.unha.ac.id/index.php/JIMi/article/view/1619>

Howtocite (APA):

Rofiqah, S.A., Effendi., Andriani, D., & Mustofa, M.I. (2022). Workshop Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Online Diera Pandemi Covid-19 Melalui Ppt Termodifikasi. *Jurnal Indonesia Mengabdi*, 4(1), 18-24.

ISSN 2685-3035



Thisworkislicensedunder a CreativeCommonsAttribution 4.0 International License

Abstrak

Pengabdian ini dilatar belakangi adanya Penyakit coronavirus yang telah ditetapkan World Health Organization (WHO) sebagai kondisi pandemi dengan tingkat kemampuan penyebaran virus yang masif hingga keseluruhan penduduk dunia termasuk Indonesia. Upaya dalam mengendalikan dan mencegah penularan virus corona dilakukan dengan kebijakan pembatasan interaksi dan kerumunan serta menjaga jarak fisik satu dengan yang lain. Kebijakan tersebut berdampak terhadap seluruh aspek kehidupan, termasuk diantaranya proses pembelajaran peserta didik di sekolah. Permasalahan terbesar terkait proses pembelajaran daring terjadi pada para pendidik di TK dan SD di kecamatan Simpang. Para pendidik mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran daring karena kurangnya kemampuan dalam bidang IT. Walaupun rata-rata para pendidik mempunyai komputer, namun mereka kurang mampu mengoperasikannya terlebih untuk proses pembelajaran daring. Mereka hanya memberikan penugasan secara langsung kepada para siswa tanpa ada proses pembelajaran. Hal ini berdampak pada kemampuan dan motivasi siswa dalam belajar. Kami berusaha mengadakan pelatihan dan pendampingan dalam penggunaan media Powerpoint termodifikasi untuk mengatasi masalah tersebut dengan target yakni meningkatnya kemampuan guru dalam memanfaatkan Power Point Termodifikasi sehingga proses pembelajaran efektif, inovatif dan menyenangkan bagi siswa.

Kata kunci: Media online, covid-19, PPT termodifikasi

Abstract

This service is motivated by the presence of a coronavirus disease that has been determined by the World Health Organization (WHO) as a pandemic condition with a massive level of ability to spread the virus to the entire world population, including Indonesia. Efforts to control and prevent the transmission of the corona virus are carried out by interacting and maintaining physical distance from others. These policies have an impact on all aspects of life, including the learning process of students at school. The biggest problem related to the bold learning process occurs in educators in kindergarten and elementary school in Simpang sub-district. The educators have difficulty in the bold learning process because of the lack of ability in the IT field. Although the average educator has a computer, but they are not able to operate it first for the learning process boldly. They only give assignments directly to students without any learning process. This has an impact on the ability and motivation of students in learning. We try to provide training and assistance in the use of modified Powerpoint media to overcome these problems with the target being the teacher's ability to use Modified Powerpoint so that the learning process is effective, innovative and fun for students.

Keywords: Online media, covid-19, modified PPT



PENDAHULUAN

Adanya coronavirus telah ditetapkan World Health Organization (WHO) sebagai kondisi pandemi dengan tingkat kemampuan penyebaran virus yang masif hingga keseluruhan penduduk dunia termasuk Indonesia. Upaya dalam mengendalikan dan mencegah penularan virus corona dilakukan dengan kebijakan pembatasan interaksi dan kerumunan serta menjaga jarak fisik satu dengan yang lain. Kebijakan tersebut berdampak terhadap seluruh aspek kehidupan, termasuk diantaranya proses pembelajaran peserta didik di sekolah. Proses pembelajaran merupakan proses pencapaian tujuan pembelajaran yang dilakukan peserta didik melalui serangkaian aktivitas dibawah arahan, bimbingan, dan motivasi guru (Abidin, 2016). Kebijakan pembatasan interaksi dan kerumunan menyebabkan guru dan peserta didik diwajibkan untuk beradaptasi dengan situasi dan kondisi pandemi dan melakukan proses pembelajaran dengan yang berbeda dari kebiasaan yaitu dengan sistem tatap muka secara tidak langsung atau proses pembelajaran daring (dalam jaringan). Pembelajaran secara virtual ini membuat pendidik dan peserta didik diharuskan untuk memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran.

Pendidik yang memiliki komitmen terhadap profesinya akan memiliki kesadaran jiwa untuk berinovasi dan berkreasi dalam melaksanakan tugasnya (Asvio, Yamin & Risnita, 2019). Hal ini mempermudah pendidik dalam mengaplikasikan berbagai media pembelajaran daring yang beragam. Pendidik akan meminimalisir kendala, hambatan dan permasalahan yang dijumpainya dalam proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran daring.

Permasalahan terbesar terkait proses pembelajaran daring terjadi pada para pendidik di TK dan SD di kecamatan Simpang. Para pendidik mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran daring karena kurangnya kemampuan dalam bidang Teknologi (IT). Walaupun rata-rata para pendidik mempunyai komputer, namun mereka kurang mampu mengoperasikannya terlebih untuk proses pembelajaran daring. Mereka hanya memberikan penugasan secara langsung kepada para siswa tanpa ada proses pembelajaran. Hal ini berdampak pada kemampuan dan motivasi siswa dalam belajar. Maka dari itu, kami berusaha mengadakan pelatihan dan pendampingan dalam penggunaan media Powerpoint termodifikasi untuk mengatasi masalah tersebut.

Penggunaan media pembelajaran yang tidak interaktif, tidak menarik akan membuat peserta didik sulit meningkatkan motivasi belajarnya, maka media pembelajaran yang digunakan harus interaktif serta menarik untuk menghasilkan prestasi peserta didik yang baik (Handhika, 2012). Pemeran utama dalam menggunakan media pembelajaran daring adalah pendidik. Integritas pendidik sangat diperlukan dalam pembelajaran daring khususnya pada masa pandemi ini. Pendidik dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam menggunakan media pembelajaran daring yang sangat beragam dengan segala permasalahannya.

Hasil penelitian Muharoma, & Wulandari (2014) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media powerpoint dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dan kemudahan-kemudahan yang terdapat dalam media pembelajaran, pendidik maupun peserta didik dapat menggunakannya demi tercapainya keberhasilan dalam pembelajaran sesuai dengan bidangnya masing-masing. Dengan kata lain media pembelajaran yang digunakan secara optimal akan menimbulkan efek positif bagi peserta didik untuk belajar lebih giat lagi dan dapat meningkatkan motivasi belajarnya (Mahsun, 2012).

Untuk menjawab persoalan yang telah diuraikan di atas, dibutuhkan pelatihan dan pendampingan pemanfaatan program Microsoft Power Point yang dapat dimodifikasi bagi para pendidik. Hal ini sebagai upaya membekali pendidik memanfaatkan teknologi informasi beserta cara mengolah dan mengimplementasikan program tersebut. Berdasarkan hasil penelitian Hikmah (2020) menyatakan bahwa media pembelajaran power point dapat menarik minat belajar siswa sehingga mendapatkan hasil yang memuaskan, sehingga ketika hasil belajar siswa memuaskan maka media pembelajaran yang berupa power point efektif digunakan oleh efektif ketika pembelajaran Jarak Jauh. Perlu untuk diketahui bahwa pembelajaran power point memiliki banyak fitur-fitur yang menarik seperti kemampuan pengolah teks, dapat menyisipkan gambar, audio, animasi, efek yang dapat di atur sesuai



selera penggunaannya, sehingga peserta didik akan tertarik pada apa yang ditampilkan pada power point (Misbahudin dalam Hikmah 2020). Selain itu, pembelajaran menggunakan media power point lebih mudah diakses dan praktis karena tidak memerlukan koneksi internet ketika akan membukanya serta ukuran file yang kecil sehingga tidak memerlukan ruang penyimpanan yang besar. Agar materi powerpoint mudah difahami di era pembelajaran daring, maka diperlukan powerpoint yang termodifikasi video. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), arti kata termodifikasi adalah sudah dimodifikasi.

Selama ini dikenal software PowerPoint sebagai salah satu software yang digunakan untuk membantu sebuah presentasi. Pemakaian PowerPoint biasanya adalah sebagai alat bantu visual, dimana presenter menjelaskan secara narasi dan tayangan PowerPoint menjadi penjelas. Dalam situasi semacam ini peran utama tetap dipegang oleh presenter. Tanpa presenter dan hanya tayangan PowerPoint saja maka pembaca akan sulit memahami konsep yang ingin disampaikan. Ada beberapa cara untuk 'mengakali' situasi semacam ini. Salah satunya adalah membuat sebuah presentasi dengan menyertakan narasi presenter ke dalam tayangan PowerPoint (Tamimuddin). Pengguna yang memperoleh file PowerPoint dengan tambahan narasi ini akan dapat menjalankan tayangan PowerPoint dengan suara narasi yang menjelaskan maksud dari tayangan, mirip dengan menyaksikan video. Agar tayangan lebih fleksibel untuk dijalankan pada berbagai software maupun berbagai alat, maka kita dapat membuat tayangan PowerPoint menjadi video. Video akan lebih mudah untuk dijalankan karena pemutar video relatif banyak dan rata-rata kompatibel dengan berbagai tipe dan format. Dalam hal ini pendidik terlihat menjelaskan secara langsung materi inti dari proses pembelajaran. Untuk memanfaatkan Power Point kemudian mengubahnya menjadi video pembelajaran, kita harus memiliki paling minim windows 8 dan Microsoft Office 2010.

Video menggunakan Power Point merupakan media belajar audio-visual, sehingga dapat menjamin kesamaan materi ajar tiap kelas dan tiap angkatan. Selain itu karena menggunakan Power Point sangat mudah membuatnya dan mudah juga melakukan pembetulan. Bagi peserta diklat atau mahasiswa juga sangat membantu karena mudah mendapatkannya yaitu dengan mengunduh lewat internet (YouTube) atau copy ke flashdisk. Peserta juga dapat mengulang materi dengan gampang dan dalam suasana santai, tidak harus di komputer bahkan bisa melalui smart phone. Video dapat digunakan di seluruh lingkungan pengajaran dengan kelas, kelompok kecil, dan siswa perorangan. Namun, penggunaan video pada generasi yang tumbuh bersama program televisi sebaiknya dalam durasi yang pendek sehingga perlu dirangkai dengan berbagai cara pembelajaran lainnya (Smaldino, 2011). Pembuatan media pembelajaran menggunakan Power Point termodifikasi ini dimulai dari membuat slide yang berisi teks dan gambar seperti biasanya. Yang membedakan adalah pada slide tersebut akan di-insert suara dan kemudian di simpan sebagai video. Walaupun hasil akhirnya berupa video, namun kita masih mempunyai slide aslinya. Jadi nanti dalam praktiknya kita bisa memilih mau presentasi seperti biasa, presentasi dengan suara yang sudah ada di slide, atau cukup memutarinya dalam bentuk video. Melalui pelatihan dan pendampingan kegiatan dalam pembuatan power point termodifikasi melalui video dalam power point sebagai media pembelajaran di era pandemi COVID-19 diharapkan mampu meningkatkan kemampuan para pendidik untuk berinovasi dalam memanfaatkan fitur dan teknologi yang tersedia dan mampu memotivasi siswa dalam belajar, serta proses belajar tetap efektif walupun secara daring.

METODE PELAKSANAAN

Pada pelaksanaannya kegiatan pengabdian ini menggunakan beberapa tahapan atau metode yang akan dilaksanakan antara lain:

1. Survey lokasi dan wawancara dengan mitra SD 2 Simpang. Tahapan ini dilakukan dengan melakukan kunjungan langsung ke SD 2 Simpang untuk melihat bagaimana kondisi sekolah dan aktivitas apa saja yang dilakukan guru-guru selama masa pandemi covid-19.
2. Mengadakan kerjasama dengan mitra SD 2 Simpang dan ditandatangani oleh kepala sekolah SD 2 Simpang.



3. Persiapan. Kegiatan Pada tahapan ini yakni tim pengabdian menyiapkan sumberdaya yang terdiri dari dosen yang memiliki latar belakang pendidikan dan sains untuk mendukung workshop pembuatan media pembelajaran online berupa PPT termodifikasi.
4. Pelaksanaan kegiatan. Pada kegiatan ini meliputi beberapa kegiatan diantaranya:
 - a) Sosialisasi dan pengenalan
Tahapan ini mengadakan pengenalan terhadap mitra yakni SD 2 Simpang, dengan para guru di SD tentang maksud dan tujuan dari kegiatan ini sekaligus membuat kesepakatan jadwal yang akan dilalui.
 - b) Pelatihan.
Pada tahap ini tim pengabdian mengadakan pelatihan cara pembuatan jamur dari limbah tongkol jagung, baik teori maupun praktik. Dimulai dari teori secara umum, alat dan bahan yang akan digunakan kemudian pelaksanaan.
 - c) Pembinaan terhadap guru di kecamatan Simpang
Tahapan ini membina guru di kecamatan Simpang Martapura. Harapannya guru di kecamatan Simpang Martapura terlatih dan mampu membuat media pembelajaran online melalui PPT termodifikasi.
 - d) Monitoring dan evaluasi. Tahapan ini digunakan untuk melihat dan mengawasi sejauh mana pelaksanaan cara pembuatan PPT termodifikasi dan dibimbing dan dipandu secara nyata oleh tim pengabdian. Setelah pelaksanaan maka semua hal yang telah dilakukan secara langsung dilihat kemudian di evaluasi demi menyelesaikan permasalahan yang muncul sehingga workshop pembuatan media berupa PPT termodifikasi bisa maksimal dilaksanakan.
5. Tindak lanjut. Tahapan ini sebagai bentuk timbal balik dari hasil evaluasi, termasuk bagaimana cara membuat PPT termodifikasi.
6. Penulisan Laporan. Pada tahapan ini semua hasil pengabdian yang telah dilakukan selanjutnya secara tertulis dibuat dalam bentuk laporan kemajuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Pelaksanaan

a. Observasi dan Pemetaan Awal

Kegiatan diawali dengan survey lokasi oleh Tim pengabdian yang berasal dari Universitas Nurul Huda OKU Timur Sumatera Selatan sedangkan lokasi pengabdian berada di kecamatan Simpang Kabupaten OKU Selatan. Berjarak sekitar 65 KM dari lokasi Universitas. Langkah awal pengabdian diawali dengan observasi yaitu berkunjung mendatangi sekolah mitra pengabdian yaitu SDN 01 Simpang. Kegiatan observasi ini tim pengabdian mencoba menelusuri permasalahan melalui wawancara perwakilan guru tentang permasalahan yang dihadapi selama proses pembelajaran khususnya di masa pandemi Covid-19.

Pada tahapan observasi didapatkan bahwa sebagian besar guru yang ada di SD Negeri Simpang masih menggunakan layanan pesan singkat whatsapp dalam melaksanakan pembelajaran daring. Sehingga banyak guru yang mengeluhkan merasa kebingungan apabila secara tiba-tiba banyak pesan masuk melalui ponsel padahal kapasitas penyimpanan ponsel juga minim, selain itu tugas dari murid yang dikirim juga susah untuk dipilih karena tercampur dengan pesan-pesan lain dan bahkan bukan dari sekolah saja. Permasalahan inilah yang kemudian menjadi dasar kuat agar pelatihan dan pendampingan memang sangat perlu untuk dilaksanakan.

Tahapan pemetaan ini adalah kesimpulan dari hasil observasi yang dilakukan melalui wawancara sehingga muncul beberapa pemetaan materi pelatihan yang nantinya akan disampaikan. Ada banyak guru yang bahkan tidak tahu sama sekali dengan penggunaan layanan pembelajaran daring ini sehingga dalam penyampaian materi pelatihan dimulai dari awal dan yang paling dasar terlebih dahulu.

b. Penyampaian Maksud Pengabdian

Berdasarkan dari hasil observasi dan proses pemetaan awal munculah solusi yang tim pengabdian sampaikan kepada pihak mitra untuk mengatasi persoalan guru yang gagap akan teknologi saat ini di lapangan dijumpai sebanyak 80% guru yang bahkan tidak pernah mengetahui adanya layanan yang digunakan untuk pembelajaran. Tim pengabdian sampaikan kepada pihak mitra sekolah maksud dari pengabdian ini dan pihak sekolah mitra menyambut dengan sangat baik kegiatan ini dan bahkan memberikan ucapan terimakasih kepada tim.



c. Penentuan Jadwal Workhsop

Pada tahapan ini tim pengabdian bersama dengan mitra sekolah menentukan tanggal dan waktu kegiatan pelatihan ini dilaksanakan. Adapun diperoleh kesepakatan bahwa waktu pelaksanaan workshop di agendakan pada tanggal 14 Februari 2022 dimulai pukul 08.00 WIB pagi sampai dengan pukul 15.00 WIB sore. Persyaratan bagi para peserta yakni harus membawa laptop ataupun android sebagai sarana praktik. Tempat pengabdian berada di ruang rapat pertemuan yang di SDN 01 Simpang kecamatan simpang kabupaten OKU Selatan Sumatera Selatan.

d. Pelaksanaan Workhsop

Pada tahapan ini untuk memperkancar proses workhsop maka tim pengabdian memberikan undangan pertemuan sekaligus workhsop kepada empat sekolah di sekitar Kecamatan Simpang tersebut. Undangan ini dimaksudkan agar sekolah mengirimkan perwakilan untuk ikut hadir dan mengikuti acara workshop dan pendampingan.

Pada saat pelatihan ada 28 peserta yang hadir pada saat ini baik guru dari SDN 1 Simpang sendiri ataupun dari perwakilan sekolah undangan. Pelatihan dimulai pukul 08.00 WIB dengan acara pembukaan terlebih dahulu. Tujuan dari kegiatan pelatihan ini adalah memberikan pengalaman, panduan sekaligus pengetahuan bagi para guru untuk terampil dan cakap memanfaatkan media pembelajaran khususnya yang berbasis power point.

Pukul 08.30 WIB dimulai penyampaian materi inti yaitu Workshop dan pendampingan. Materi pertama yang disampaikan adalah dasar pengetahuan tentang pentingnya literasi digital untuk para pendidik. Dilanjutkan dengan praktik mempersiapkan peralatan berupa laptop atau PC. Selanjutnya adalah praktik membuat media power point yang termodifikasi dan terintegrasi dengan video video, termasuk di dalamnya pengenalan fitur dan pengaturan yang harus di ketahui pada power point. Setelah materi sesi pagi selesai diadakan jam istirahat pada pukul 12.00 – 13.00 WIB. Pada gambar 1 adalah gambaran pada saat peserta pengabdian dengan antusias mendengarkan arahan dari tim pengabdian.



Gambar 1. Pelaksanaan Pengabdian

Selanjutnya setelah sesi istirahat sudah selesai tim pengabdian memberikan workshop secara intens langsung praktik yang dipadukan dengan pemanfaatan video lain yang menarik dan imajinatif.



Gambar 2. Pendampingan Praktik



Gambar 2 memperlihatkan pelaksanaan pendampingan tim pengabdian dengan para peserta pada sesi siang. Para peserta langsung mempraktikkan dengan alat yang ada seperti laptop mereka masing-masing. Tim pengabdian langsung memantau hasil dari proses pembelajaran yang dilaksanakan pada saat itu juga. Urutan acara dan materi yang disampaikan pada saat Workshop tersajikan dalam tabel. 1 sebagai berikut :

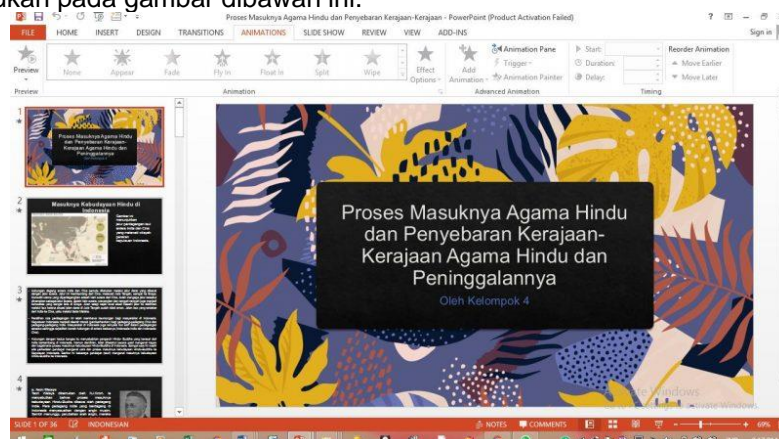
Tabel 1. Urutan Acara dan Materi Pelatihan

Waktu	Materi	Pemandu
08.00 – 08.30	Pembukaan Acara Pelatihan	Anisatur Rofiqah, M.Pd
08.30 – 09.30	Pentingnya literasi digital bagi pendidik	Effendi, M.Pd.
08.30 – 10.30	Praktik penggunaan Power Point dan pengenalan fitur	M Iqbal Mustofa, M.Kom
10.30 – 12.00	Praktik pembuatan pertemuan dengan Power Point	M Iqbal Mustofa, M.Kom
12.00 – 13.00	Istirahat	
13.00 – 15.00	Praktik pembuatan tugas dengan Power Point	Dwi Andriani, M.Pd & M Iqbal Mustofa, M.Kom
15.00 – 15.30	Evaluasi dan penutupan	Dwi Andriani, M.Pd

e. Evaluasi

Tahapan evaluasi dilaksanakan setelah acara Workshop dan pemberian materi Workshop sudah selesai semuanya. Evaluasi dilaksanakan dengan melakukan pengecekan pada masing-masing alat peserta baik laptop ataupun pc yang peserta bawa pada saat mengikuti Workshop. Secara umum ada tiga tugas yang menjadi indikator pemahaman para peserta, yaitu 1) Peserta mampu membuka dan memahami fitur-fitur pada power point 2) Peserta sudah mempunyai minimal satu media power point yang siap digunakan 3) Peserta mampu membuat media power point yang diintegrasikan dengan video video.

Pada tahapan evaluasi ini tim pengabdian menemukan sudah ada 25 peserta yang sudah bisa membuat media power point. Kemudian ada 20 orang guru yang mampu melaksanakan pembuatan media power point disertai dengan video video yang sudah ditentukan. Adapun hasil dari praktik dari peserta ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. Hasil Praktik Peserta Pelatihan

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang sudah dilaksanakan menunjukkan hasil bahwa kompetensi guru dalam menguasai teknologi sebagai media pembelajaran di sekolah terlihat meningkat. Para pendidik yang awalnya hanya bisa memanfaatkan layanan pesan singkat whatsapp untuk pembelajaran daring, setelah pelatihan ini para guru sudah mampu menggunakan power point sebagai media pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan adanya banyak peserta yang mampu melaksanakan tugas indikator capaian pembelajaran. Di sesi penutupan kegiatan workshop pihak kepala sekolah berkomitmen untuk mulai menerapkan dan membiasakan guru untuk mulai beralih dan memanfaatkan media power point ini untuk meningkatkan efektifitas dalam pembelajaran.



UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Nurul Huda Kabupaten OKU Timur yang telah membiayai kegiatan PkM melalui surat kontrak Hibah dari Universitas Nurul Huda Nomor : 071/STKIP-NH/LPPM/VI/2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2016). *Desain sistem pembelajaran dalam konteks kurikulum 2013*. Jakarta: Refika Aditama.
- Asvio, N., Yamin, M., & Risnita. (2019). *Influence of leadership style, emotional intelligence and job satisfaction toward organizational commitment (survey at sma muhammadiyah south sumatera)*. *International Journal of Scientific & Technology Research*. 8 (8).
- Handhika, J. (2012). *Efektivitas media pembelajaran im3 ditinjau dari motivasi belajar*. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2), 109–114.
- Hikmah, S. N., Maskar, S., & Indonesia, U. T. (2020). *Pemanfaatan aplikasi microsoft powerpoint pada siswa smp kelas viii dalam pembelajaran koordinat kartesius*. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*. 1(1), 15–19.
- Mahsun. (2012). *Metode penelitian sahaya: Tahapan strategi, metode, dan tekniknya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Muharoma, Y.P., & Wulandari D. (2014). *Penerapan model problem based learning dengan media powerpoint untuk meningkatkan kualitas pembelajaran ipa*. *Joyful Learning Journal*. 3, (2).
- Smaldino, S. E. (2011). *Istructional technology & media for learning*. Jakarta: Kencana.
- Tamimuddin. (2021). *Membuat presentasi powerpoint menjadi video*. http://p4tkmatematika.org/file/ARTIKEL/Artikel%20Teknologi/Membuat%20Presentasi%20Power%20Point%20Menjadi%20Video_tamim.pdf. Diakses pada tanggal 21 Agustus 2021.
- D. Handoko, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penentuan Penerima Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2016.

