

**PENINGKATAN  
KOMPETENSI GURU SMA  
MATA PELAJARAN  
MATEMATIKA:  
PEMANFAATAN  
PENGUNAAN MEDIA  
ISPRING SUITE**

Yani Supriani<sup>1</sup>, Rina  
Oktaviyanthi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Matematika,  
Universitas Serang Raya

Article history  
Received : 17 Juni 2022  
Revised : 17 Juli 2022  
Accepted : 01 Agustus 2022

\*Corresponding author  
Yani Supriani  
Email : Yani.supriani@gmail.com

**Abstraksi**

*Ispring suite memiliki beberapa kelebihan dalam kegiatan presentasi dengan pengaplikasian yang sederhana dan fitur pendukung. Saat ini, ispring suite adalah pendidikan untuk mengajar dan menyampaikan materi di kelas, sehingga ispring suite memudahkan guru membuat pengajaran Matematika yang menyenangkan. Pada dasarnya, ispring suite dikembangkan untuk presentasi dan membantu proses belajar mengajar di kelas. Penerapannya dalam pengaturan pengajaran dan pembelajaran harus memberikan cara yang lebih baik untuk mengkomunikasikan informasi kepada siswa. Jika digunakan dengan bijaksana, ispring suite dapat meningkatkan sesi pengajaran guru sampaikan dan memungkinkan guru menggunakan grafik serta multimedia lainnya untuk memperjelas pemahaman dan untuk mendukung gaya belajar yang berbeda. Dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini, narasumber memberikan pelatihan kepada guru mata pelajaran Matematika tingkat SMA di Banten dengan cara menjelaskan dan praktek langsung membuat media belajar Matematika menggunakan ispring suite serta melihat prinsip-prinsip desain umum yang berlaku untuk presentasi ispring suite. Kemudian, narasumber melihat bagaimana guru dapat menggunakan presentasi ispring suite secara khusus dalam pengajaran mereka.*

**Kata kunci :** pelatihan, media pembelajaran, ispring suite.

**Abstract**

*Ispring suite has several advantages in presentation activities with a simple application and supporting features. Currently, ispring suite is educational for teaching and delivering material in class, so ispring suite makes it easy for teachers to make teaching Mathematics fun. Basically, the ispring suite was developed for presentations and helping the teaching and learning process in the classroom. Its application in teaching and learning settings should provide better ways to communicate information to students. If used wisely, the ispring suite can enhance teacher delivery sessions and allow teachers to use graphics and other multimedia to clarify understanding and to support different learning styles. In this Community Service (PKM) activity, resource persons provided training to high school mathematics teachers in Banten by explaining and direct practice of making Mathematics learning media using the ispring suite as well as looking at general design principles that apply to the ispring suite presentation. Then, the resource persons looked at how teachers could use the ispring suite presentation specifically in their teaching.*

**Keywords:** training, learning media, ispring suite.

© 2022 Some rights reserved

**PENDAHULUAN**

Kegiatan belajar mengajar pada prinsipnya merupakan proses komunikasi antara guru dengan siswa yaitu penyampaian pesan (dalam hal ini materi pembelajaran) dari guru kepada siswa. Salah satu komponen proses komunikasi secara umum adalah media komunikasi yang berfungsi sebagai saluran dalam menyampaikan pesan. Media komunikasi dalam proses pembelajaran sering disebut sebagai media pembelajaran. Fungsi utama media

pembelajaran adalah sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran. Semakin efektif media pembelajaran yang digunakan maka proses pembelajaran akan semakin efektif. Dengan demikian, pemilihan media yang tepat akan sangat berpengaruh pada keberhasilan proses pembelajaran.

Tugas utama seorang guru dalam melaksanakan proses pembelajaran terdiri dari 3 (tiga) komponen utama, yaitu: (1) proses perencanaan dan persiapan; (2) proses implementasi; dan (3) proses

evaluasi. Proses perencanaan dan persiapan biasanya memakan waktu lama. Kegiatan persiapan ini akan menghasilkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam melaksanakan proses pembelajaran. Proses pelaksanaan merupakan proses nyata yang dilakukan oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran, yaitu ketika ada komunikasi di dalam kelas atau kegiatan lain yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan proses evaluasi merupakan Poses untuk memantau keberhasilan pencapaian tujuan Pembelajaran. Tugas guru dalam melaksanakan proses perencanaan dan persiapan pembelajaran meliputi: (1) menentukan tujuan pembelajaran; (2) menyiapkan bahan atau bahan ajar; (3) milih metode pengajaran yang tepat; (4) menentukan media akan digunakan; dan (5) memilih dan mempersiapkan teknik evaluasi pembelajaran.

Berkenaan dengan tugas guru dalam menentukan jenis media pembelajaran, guru harus mampu memilih jenis media yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menentukan jenis media pembelajaran antara lain: tujuan pembelajaran, materi pembelajaran yang akan disampaikan, karakteristik siswa, jenis media yang sesuai untuk digunakan, lingkungan tempat siswa mengambil pelajaran, serta sumber daya yang tersedia.

Perkembangan teknologi komputer saat ini sangat mendukung perkembangan multimedia untuk kebutuhan media pembelajaran. Banyak *software* aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran seperti *Microsoft Ispring suite, Authorware, Lectora, Macromedia Flash! Adobe Flash, Virtual, Adobe Captivate*, dan lain-lain (Putra, Witri, dan Yulita, 2019). Selain itu perkembangan layanan internet juga menyediakan berbagai jenis media pembelajaran yang siap diunduh dan siap digunakan seperti video tutorial dari Youtube dan blog seseorang. Namun seringkali media pembelajaran yang siap diunduh dan digunakan tidak sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran yang telah ditentukan oleh guru. Oleh karena itu guru harus terus menyediakan media yang benar benar sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran yang direncanakan.

Kebutuhan menyajikan proses belajar interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakasa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat. Minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik tertuang pada Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 2005 pasal 19 Ayat 2, sedangkan Pasal 40 ayat 2 Undang Undang nomor 20 tahun 2003 dinyatakan bahwa pendidik dan tenaga pendidik

berkewajiban menciptakan suasana pendidikan yang bermakna. Menyenangkan, kreatif, dinamis, dan dialogis (Harmanto, 2015).

Dengan mengetahui peraturan dan perundang-undangan tersebut sangat jelas bahwa dalam proses belajar mengajar sangat diperlukan seorang pendidik yang berkualitas tinggi yang bisa menggunakan berbagai metode yang menarik dan menciptakan suasana pembelajaran yang adaptif sesuai dengan kebutuhan peserta secara umum (Harmanto, 2015). Seorang pendidik memerlukan media pembelajaran yaitu alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien (Nurrita, 2018).

Manfaat media pembelajaran menurut (Nurrita, 2018) yaitu: (1) memberikan pedoman guru untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat menjelaskan materi pembelajaran dengan urutan sistematis dan membantu dalam penyajian materi menarik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. (2) meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga dapat berpikir dan menganalisis materi pelajaran yang diberikan guru dengan baik dengan situasi belajar yang menyenangkan dan dapat memahami pelajaran dengan mudah. Pentingnya pengembangan media belajar dijelaskan pula pada laman kemendikbud.go.id (Kemendikbud, 2019) bahwa Mendikbud Bapak Muhadjir menggarisbawahi peran Pengembang Teknologi Pembelajaran (PTP) dalam mendukung pendidikan di Indonesia meliputi: (1) mengembangkan model teknologi pembelajaran; (2) mengembangkan media pembelajaran berbasis TIK; (3) mengembangkan model aplikasi yang menunjang pembelajaran yang inovatif dan kreatif; dan (4) mengoptimalkan peran Rumah Belajar.

Pentingnya pelatihan penguasaan teknologi informasi dan manfaatnya bagi masyarakat terutama peningkatan kompetensi Guru dapat diketahui pada jurnal-jurnal kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang telah dilakukan sebelumnya, seperti jurnal PKM yang berjudul "Perangkat Lunak Powerpoint untuk Meningkatkan Kinerja Guru di SD dan SMP 19 Muhammadiyah Sawangan Depok" (Shedriko, Setiawan dan Kusmayadi, 2018) menjelaskan bahwa kegiatan PKM bertujuan memberikan pelatihan *Powerpoint* secara umum, pengenalan fitur-fitur dan penggunaannya dalam pembuatan suatu file *Powerpoint* yang dapat memberikan nilai tambah dalam penyampaian bahan ajar.

Jurnal PKM lainnya pada tahun 2019 berjudul "Pembinaan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Masyarakat Pulau Temoyong Batam Kepulauan Riau" (Simanjuntak dan Handoko, 2019) yang dilakukan pada kegiatan PKM adalah

pembinaan mengenai pengantar teknologi informasi dan komunikasi kepada masyarakat Pulau Temoyong, Kecamatan Bulang, Kota Batam, Kepulauan Riau ini. Dengan cara membimbing mereka dalam menggunakan aplikasi yang sering digunakan pada saat ini seperti menggunakan *Microsoft Office* dengan *Word*, *Ispring suite* dan *Excel*. Hasil dari kegiatan pembinaan ini menunjukkan bahwa para masyarakat pulau temoyong paham akan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dan juga mengerti menggunakan *Microsoft office*, sehingga masyarakat bisa memanfaatkannya dengan baik.

Kesimpulan dari publikasi kegiatan PKM yang telah dilakukan sebelumnya yaitu, dengan dilakukan pembinaan masyarakat berupa pelatihan komputer terutama aplikasi komputer *Microsoft Office* khususnya *Microsoft Ispring suite* memberikan manfaat bagi masyarakat terutama masyarakat yang berprofesi sebagai guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran.

Namun saat ini media belajar yang digunakan oleh guru mata pelajaran Matematika di Banten perlu di *upgrade* sehingga materi Matematika yang disampaikan pada saat proses belajar mengajar menjadi lebih menarik dan interaktif. Hal ini tentu saja menjadi tantangan untuk memotivasi guru guru tersebut agar mulai belajar menguasai salah satu aplikasi komputer untuk presentasi seperti penggunaan *Microsoft Ispring suite*.

Adapun solusi yang akan diberikan oleh Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Banten terhadap permasalahan ini adalah: (1) memberikan narasumber pelatihan pembuatan presentasi menarik dan interaktif yaitu tim pengabdian yang merupakan sen Universitas Muhammadiyah Tangerang yang memiliki kompetensi untuk membuat bahan ajar atau materi bagaimana cara membuat presentasi menarik dan interaktif dengan memanfaatkan teknologi informasi. (2) Menyediakan fasilitas Laboratorium Komputer untuk mengadakan pelatihan aplikasi komputer dengan *Microsoft Ispring suite*.

Tujuan dari kegiatan PKM ini adalah guru mata pelajaran Matematika Provinsi Banten dapat meningkatkan kemampuan dalam menguasai aplikasi presentasi materi atau bahan ajar dengan memanfaatkan teknologi informasi terutama aplikasi *Microsoft Ispring suite* sehingga materi yang disajikan kepada siswa lebih menarik dan interaktif.

### **Kajian Teori**

Media pembelajaran merupakan sarana untuk menyampaikan informasi dari pengirim (guru) kepada penerima (siswa) selama kegiatan pembelajaran berlangsung (Putra, Witri dan Yulita, 2019). Langkah penting dalam pembuatan media pembelajaran tentunya diawali dengan proses

pemilihan media yang tepat, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan efektif. Media yang efektif adalah media yang dapat memfasilitasi pembangunan dan retensi pengetahuan dan keterampilan. Media pembelajaran dimaksudkan untuk memperkaya pengalaman belajar dengan menggunakan berbagai benda berwujud untuk memfasilitasi tujuan kinerja. Media harus dipilih untuk mendukung pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran, jadi jangan memilih program pembelajaran untuk mendukung media.

Berdasarkan definisi tersebut, media pembelajaran pada prinsipnya merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran dan memberikan kemudahan bagi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran dikatakan berhasil jika terjadi perubahan perilaku siswa. Oleh karena itu, media pembelajaran harus menyediakan fasilitas untuk menggerakkan siswa dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak memahami menjadi memahami, dari hal yang paling mudah ke hal yang sulit, dari yang sederhana ke yang kompleks. dan dari hal nyata menjadi hal abstrak. Semakin efektif media pembelajaran maka proses pembelajaran akan semakin efektif.

Secara umum media pembelajaran dibedakan menjadi 5 (enam) jenis, yaitu: (1) Teks; (2) Audio; (3) Visual; (4) Gerak; dan (5) Objek dan model nyata. Media pembelajaran yang paling umum digunakan adalah media berbentuk teks. Media teks jenis ini digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran berupa buku, poster, papan tulis, layar komputer dan lain-lain. Jenis media lain yang sering digunakan sebagai media pembelajaran adalah audio, termasuk apa saja yang dapat didengar misalnya percakapan suara manusia, suara musik, suara mesin mekanik, dan lain-lain. Media pembelajaran tipe visual seperti diagram pada poster, gambar yang ditempel di dinding (misal: diagram dinding), gambar di papan tulis menggunakan kapur atau spidol, grafik dalam buku pembelajaran, foto benda, dan lain-lain. Gerak merupakan media pembelajaran yang berupa gerak seperti rekaman video, film, dan animasi. Benda atau model nyata merupakan media pembelajaran yang berbentuk tiga dimensi yang dapat disentuh dan dipegang oleh siswa. Contoh media pembelajaran berbentuk model yang biasa digunakan dalam pembelajaran vokasi adalah "pelatih" (Marpanaji, dkk., 2017).

Perkembangan Teknologi Informasi Komputer (TIK) saat ini telah mendukung berkembangnya media pembelajaran dengan jenis media yang dikenal dengan multimedia, yaitu media yang dapat menyajikan perpaduan teks, audio, visual, dan gerak (Admadja dan Marpanaji, 2016). Pengembangan multimedia pembelajaran telah dilakukan untuk

membantu siswa memahami materi pembelajaran. Berbagai media pembelajaran berbasis TIK dapat dikembangkan dalam pembelajaran di sekolah yaitu video, audio, dan *Ispring suite*, *Games*, *e-learning*, dan lain-lain (Putra, Witri dan Yulita, 2019). Kami memilih mengembangkan media pembelajaran berbasis PowerPoint karena media ini dapat meningkatkan sikap positif dan afiksasi siswa dalam pembelajaran.

## METODE PELAKSANAAN

Langkah-langkah dari persiapan kegiatan PKM hingga laporan kegiatan PKM dilakukan selama 1 minggu. Uraian kegiatan program pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Analisa kondisi peserta pengabdian kepada masyarakat: Survei atau wawancara dilakukan kepada peserta pengabdian kepada masyarakat untuk mengetahui kebutuhan materi pelatihan yang diperlukan oleh peserta pelatihan.
2. survei kebutuhan materi pelatihan:  
Melakukan survei kebutuhan materi pelatihan dengan melakukan diskusi dengan mitra dan melakukan peminjaman laboratorium komputer di Universitas Muhammadiyah Tangerang.
3. Pembuatan modul dan bahan ajar:  
Membuat modul dan bahan ajar sesuai materi yang akan disampaikan kepada peserta PKM.
4. Pelatihan penguasaan aplikasi komputer yaitu *Microsoft Ispring suite*.  
Tahapan ini akan dilakukan dengan 2 cara yaitu:  
(1) Sosialisasi dengan memberikan ceramah, tanya jawab dan diskusi. Metode ceramah menurut (Sanjaya, 2014) dapat diartikan sebagai cara menyajikan pelajaran melalui penuturan secara lisan atau penjelasan langsung kepada sekelompok siswa, Diskusi menurut (Sagala, 2017) adalah percakapan ilmiah yang responsif berisikan pertukaran pendapat yang dijalin dengan pertanyaan problematik.  
(2) Pelatihan Komputer dilakukan dengan metode praktikum.  
Proses belajar mengajar dengan praktikum yang menurut (Sagala, 2017) berarti peserta diberi kesempatan untuk mengalami sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu. Materi pelatihan diberikan dalam bentuk *softcopy* dan *hardcopy* kepada peserta sehingga memudahkan peserta untuk mengikuti materi pelatihan dan dapat dijadikan sebagai bahan ajar oleh peserta.
5. Evaluasi Kegiatan:

Memberikan kuesioner kepada peserta untuk menerima feedback dari pelatihan yang telah dilakukan sehingga pelaksana pengabdian kepada masyarakat dapat melakukan perbaikan untuk pelatihan berikutnya.

6. Penyusunan Laporan kegiatan dan publikasi kegiatan.

## PEMBAHASAN

Pada kegiatan PKM ini kami memberikan pelatihan kepada guru mata pelajaran Matematika di Banten sebanyak 25 orang peserta. 25 orang peserta tersebut mengikuti pelatihan pengenalan *Microsoft Ispring suite 9*, latihan membuat presentasi menarik dan interaktif dengan animasi, audio, video dan link. Peserta berhasil melakukan semua latihan yang diberikan serta tugas yang diberikan saat pelatihan dan peserta pelatihan dapat mengikuti semua rangkaian kegiatan praktikum dengan baik.

Dosen sebagai narasumber sekaligus instruktur memberikan materi langkah-langkah cara membuat presentasi menarik dan interaktif dengan *Microsoft Ispring suite*. Pada sesi ini peserta diajarkan cara membuat dan menyimpan *file* presentasi, cara merubah desain *template* dan cara mengunduh *template* sesuai kebutuhan materi yang ingin ditampilkan, cara menambahkan gambar dan video.

Kemudian dosen memberikan materi langkah-langkah membuat animasi dan transisi sehingga presentasi terlihat menarik dan interaktif dengan *Microsoft Ispring suite*. Pada sesi ini Dosen berbagi tips cara membuat presentasi menarik dan interaktif.

Berikut adalah hasil evaluasi kegiatan PKM pelatihan aplikasi komputer *Microsoft Ispring suite*.

1. Isi materi pelatihan jelas dan mudah dipahami. Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarkan kepada peserta untuk mengetahui berapa peserta yang setuju dengan pernyataan bahwa "isi materi pelatihan jelas dan mudah dipahami" maka pada gambar 1 menunjukkan terdapat 90% peserta menyatakan sangat setuju dengan pernyataan ini.
2. Instruktur memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya. Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarkan kepada peserta untuk mengetahui berapa peserta yang setuju dengan pernyataan bahwa "Instruktur memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya"
3. Instruktur menjawab pertanyaan dengan jelas dan mudah dipahami. Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarkan kepada peserta untuk mengetahui berapa peserta yang setuju dengan pernyataan bahwa "instruktur menjawab pertanyaan dengan jelas dan mudah dipahami"
4. Instruktur memberikan contoh latihan dengan jelas dan mudah dipahami. Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarkan kepada peserta untuk mengetahui

berapa peserta yang setuju dengan pernyataan bahwa "Instruktur memberikan contoh latihan dengan jelas dan mudah dipahami"

5. Fasilitas Laboratorium Komputer sesuai dengan kebutuhan pelatihan. Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarkan kepada peserta untuk mengetahui berapa peserta yang setuju dengan pernyataan bahwa "Fasilitas laboratorium komputer sesuai dengan kebutuhan pelatihan"

6. Peserta semakin paham penggunaan fitur-fitur *Microsoft Ispring suite* setelah mengikuti pelatihan ini. Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarkan kepada peserta untuk mengetahui berapa peserta yang setuju dengan pernyataan bahwa "Peserta semakin paham penggunaan fitur-fitur *Microsoft Ispring suite* setelah mengikuti pelatihan ini."

## KESIMPULAN

Terlaksananya seluruh kegiatan pada program pengabdian kepada masyarakat bekerja sama dengan dinas pendidikan dan kebudayaan provinsi banten menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan penggunaan aplikasi presentasi dengan *microsoft ispring suite* berjalan dengan baik dan terbukti meningkatkan keterampilan guru mata pelajaran matematika di banten, ini terlihat dari hasil kuesioner yang menyatakan bahwa 90% peserta setuju isi materi pelatihan jelas dan mudah dipahami, 92% peserta setuju instruktur memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya, 88% peserta setuju bahwa instruktur menjawab pertanyaan dengan jelas dan mudah dipahami, 84% peserta menyatakan setuju instruktur memberikan contoh latihan dengan jelas dan mudah dipahami, 76% peserta menyatakan setuju fasilitas laboratorium komputer sesuai dengan kebutuhan pelatihan dan secara umum peserta menerima manfaat dengan adanya pelatihan *microsoft ispring suite*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Admadja, I.P dan Marpanaji, E. 2016. Developing Learning Multimedia of Individual Practice in Fundamental Music Instrument for SMK Students in The Expertise Of Karawitan *Jurnal Pendidikan Vokasi Vol 6 No 2 p 173-183*.
- Harmanto,B. 2015. Merancang Pembelajaran Menyenangka bagi Generasi Digital. Seminar Nasional Pendidikan (Inovasi Pembelajaran untuk Pendidikan Berkemajuan). Ponorogo: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 1-6.
- Kemdikbud. 2019. Mendikbud Dorong Pengembang Teknologi Pembelajaran Lebih Kreatif dan Inovatif, Kemendikbud.go.id. Available at: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2019/03/Mendikbud-dorong-pengembang-teknologi-pembelajaran-lebih-kreatif-dan-inovatif> (Accessed:20 December 2020).

- Marpanaji, E. Dkk. 2017. Trainer PID Controller sebagai Media Pembelajaran Praktik Sistem Kendali *Jurnal ELINVO, Vol 2 No 1 p. 27-40*.
- Nahlah, N., dkk. 2018. PKM Service For Teachers Group In Improving Their Microsoft Office Skills at SMA NEGERI 10 Makassar. *Prosiding Seminar Hasil Pengabdian (SNP2M) 2018*. Makassar: Politeknik Negeri Ujung Pandang, 4-9.
- Nurrita. T. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat, 3(1),171-187*. <https://media.neliti.com/media/publications/271164pengembangan-media-pembelajaran-untuk-meb2104bd7.pdf>
- Putra, Z. H., Witri, G. Dan Yulita, T. 2019. Development of Powerpoint-Based Learning Media in Integrated Thematic Instruction of Elementary School. *International Journal of Scientific & Technology Research, Vol. 8 Issue 10, Oct 2019*
- Sagala, S. 2017. *Konsep dan makna pembelajaran: untuk membantu memecahkan problematika belajar dan mengajar*. 13th edn. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. 2014. *Strategi Pembelajaran Berorientasi StandarProses Pendidikan*. 11th edn. Jakarta: Kencana, Prenada Media Group.
- Shedriko, Setiawan, H. S. Dan Kusmayadi. 2018. Perangkat Lunak PowerPoint Untuk Meningkatkan Kinerja Guru di SD DAN SMP 19 Muhammadiyah Sawangan Depok. *Jurnal PKM Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(2), 151-158*.
- Simanjuntak, P. dan Handoko, K. 2019. Pembinaan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi pada Masyarakat Pulau Temoyong Batam Kepulauan Riau. *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(1), 20-23*.