

## UPAYA MENUMBUHKAN MINAT STUDI SAINTEK SANTRI PONDOK PESANTREN MELALUI PELATIHAN KETERAMPILAN MENGUNAKAN MEDIA PERAGA AYUNAN BANDUL SEDERHANA

Moranain Mungkin<sup>1</sup>, Habib Satria<sup>2</sup>, Zulkifli Bahri<sup>3</sup>, Rudi Salam<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Teknik Elektro, Universitas Medan Area

<sup>4</sup>Jurusan Teknik Industri, Universitas Medan Area

[moranain@staff.uma.ac.id](mailto:moranain@staff.uma.ac.id)<sup>1</sup>, [habib.satria@staff.uma.ac.id](mailto:habib.satria@staff.uma.ac.id)<sup>2</sup>, [zulkifli\\_ftuma@yahoo.co.id](mailto:zulkifli_ftuma@yahoo.co.id)<sup>3</sup>,  
[rudi.salam@staff.uma.ac.id](mailto:rudi.salam@staff.uma.ac.id)<sup>4</sup>

---

### ABSTRAK

---

**Abstrak:** Pelajaran sains dan teknologi merupakan pelajaran yang sangat penting dalam kemajuan peradaban bangsa saat ini. Namun banyak siswa yang kurang tertarik dengan pelajaran ini karena banyaknya jumlah perhitungan sehingga siswa lebih cenderung monoton dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, kurangnya alat praktikum membuat siswa kurang tertarik untuk belajar. Oleh karena itu, kegiatan PKM ini bertujuan untuk meningkatkan minat siswa dalam menumbuhkan motivasi belajar khususnya bidang sains. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan penjelasan teoritis dengan bantuan modul dan powerpoint dan pada akhirnya dilakukan verifikasi dengan mengaplikasikan alat peraga. Hasil angket, ditemukan bahwa dengan menggabungkan penggunaan modul dan alat, minat siswa terhadap pelajaran lebih antusias dengan tanggapan siswa 70% dari 20 siswa yang mengikuti kategori mencapai sangat setuju dengan kegiatan PKM.

**Kata Kunci:** *Media Praktikum; Santri; Pondok Pesantren Hidayatullah.*

**Abstract:** *Learning science and technology is a very important lesson in the progress of the nation's civilization today. However, many students are less interested in this lesson because of the large number of calculations so that students are more likely to be monotonous in participating in learning. In addition, the lack of practical tools makes students less interested in learning. Therefore, this PKM activity aims to increase student interest in fostering learning motivation, especially in the field of science. The implementation of this activity is carried out using theoretical explanations with the help of modules and PowerPoint and at the end, verification is carried out by applying props. The results of the questionnaire, it was found that by combining the use of modules and tools, students' interest in the lesson was more enthusiastic with student responses 70% of the 20 students who attended the category reached strongly agree with PKM activities.*

**Keywords:** *Practicum Media; Student; Hidayatullah Islamic Boarding School.*



#### Article History:

Received: 22-06-2021

Revised : 04-07-2021

Accepted: 05-07-2021

Online : 01-08-2021



*This is an open access article under the  
CC-BY-SA license*

## **A. LATAR BELAKANG**

Pendidikan yang berkualitas tidak hanya dilihat pada bidang ilmu pengetahuan saja, melainkan juga harus menanamkan nilai moral, akhlak dan budi pekerti yang baik kepada generasi muda agar tercapainya tujuan pendidikan suatu bangsa (Jenilan, 2018),(Asfar & Asfar, 2020). Banyaknya penduduk di Indonesia membuat lapangan pekerjaan menjadi sangat sempit di tambah dengan kebutuhan biaya hidup semakin meningkat sehingga berdampak kepada masih banyaknya anak-anak yang belum mendapatkan haknya untuk mengenyam pendidikan (Sujana, 2019). Banyak faktor yang membuat anak-anak usia dini putus sekolah, salah satunya faktor ekonomi yang memaksa anak usia dini harus menjadi tulang punggung keluarga dan gagal melanjutkan pendidikannya (Ira, 2015). Melihat realita hidup yang sangat memprihatinkan, membuat tokoh masyarakat yang tergabung dari berbagai lapisan masyarakat baik itu swasta dan pemerintah ikut bergerak untuk membangun suatu lembaga yang berorientasi pada pendidikan, dakwah, sosial dan juga pada perekonomian umat dengan mendirikan pondok pesantren yang bernama Hidayatullah berlokasi di Desa Bandar Labuhan, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.

Sejarah didirikannya pondok pesantren ini juga di latarbelakangi oleh banyaknya anak-anak kaum dhuafa pada saat masih kategori usia dini terpaksa harus putus sekolah di akibatkan biaya ekonomi yang tidak memadai dan di tinggal oleh orang tuanya yang membuat anak-anak tersebut berhenti untuk bersekolah. Padahal kemajuan suatu bangsa dilihat dari mutu dan pendidikan yang merata di suatu Negara (Adha et al., 2019). Dengan antusias masyarakat dan dukungan pemerintah setempat semua golongan bergotong royong dan saling bahu membahu dalam mendirikan pondok pesantren dengan fasilitas yang sangat baik sehingga anak-anak yang kurang mampu dapat mengenyam pendidikan yang berkualitas di pondok pesantren Hidayatullah. Hal tersebut sangat sesuai dengan salah satu tujuan pendidikan di Indonesia dimana generasi terbaik bukan hanya bisa berprestasi dalam akademik, melainkan juga harus mempunyai akhlak mulia (Nastiti & Abdu, 2020). Disamping itu, dengan adanya pendidikan yang merata dan minimnya anak-anak yang menganggur maka secara tersistematis kemajuan suatu Negara akan lebih meningkat (Wahyudi & Lutfi, 2019) (Toha & Andriani, 2012). Pada materi pelajaran yang diajarkan di pondok pesantren hidayatullah ini bukan hanya terfokus padang bidang agama saja melainkan semua bidang baik dari akademik, ekstrakurikuler dan tentunya tentang budi pekerti. Akan tetapi sistem pembelajaran pada bidang sarana dan prasaran masih kurang lengkap dan masih ada beberapa kendala yang harus dibenahi ataupun di tambah.

Berdasarkan hasil diskusi secara langsung terhadap siswa ditemukan beberapa kendala yang sangat mendasar dimana siswa sangat bosan untuk belajar pada bidang ilmu sains yang mana pelajaran yang diberikan hanya bertumpu kepada buku ajar dan tidak mempraktikkan langsung teori yang diberikan guru dikarenakan kurangnya alat peraga di pondok pesantren dan membuat siswa kurang mencerna dengan baik materi pembelajaran yang telah diberikan. TIM PKM dari Universitas memberikan solusi atas permasalahan yang timbul pada pesantren ini khususnya untuk bidang sains dengan memberikan alat peraga dengan tujuan agar konsep keilmuan siswa yang didapat dengan teori dan praktik bisa sejalan dan pembelajaran seperti bermain yang membuat logika dan imajinasi siswa dapat berkembang. Agar sarana dan prasarana pada permasalahan bisa maksimal maka para siswa diberikan pelatihan dan ilmu teori dasar serta di aplikasikan pada media yang telah di persiapkan yaitu alat peraga untuk praktikum ayunan bandul seerhana.

Dengan adanya pendampingan secara dekat dengan siswa maka siswa lebih mudah aktif dan bertanya apabila ada materi pembelajaran yang kurang di mengerti (Santoso & Sari, 2020). Pendekatan PBM seperti ini juga akan berdampak pada percepatan perkembangan kemampuan siswa dalam menyerap pelajaran dengan baik (Satria, 2021). Pada kegiatan PBM ini, ada beberapa materi yang akan di pelajari antara lain yaitu (a)menjelaskan konsep dasar ilmu fisika, (b)menjelaskan dan menentukan nilai percepatan gravitasi bumi (c)menjelaskan dan menentukan nilai periode ayunan bandul sederhana. Setelah konsep dengan bantuan modul di berikan siswa akan mempraktekkan secara mandiri alat yang telah di persiapkan oleh tim PKM UMA. Tujuannya agar siswa lebih mandiri dan terampil dalam mengaplikasikan antara konsep dengan teori. Hal tersebut di dukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh (Fakhrurrazi, 2018) dimana siswa yang aktif dan berperan dalam langsung dalam melakukan pembelajaran akan meningkatkan keoptimalan dan keefektifan siswa dalam belajar. Kemudian dari penelitian yang dilakukan oleh (Hamid, 2019) yang memaparkan bahwa tingkat keberhasilan siswa yang aktif dan terampil akan menumbuhkan dan menciptakan minat belajar siswa di kelas. Pada sesi akhir TIM PKM UMA memberikan angket untuk memastikan apakah kegiatan ini bermanfaat untuk di kembangkan secara rutin kepada siswa. Dengan itu TIM PKM dapat memonitoring dan mengevaluasi siswa untuk mengetahui hasil keefektifan kegiatan PKM yang telah dilakukan.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan 3 tahapan inti, yaitu yang pertama atau kegiatan awal dengan pembuatan materi untuk di sosialisasikan dimana kegiatan ini merupakan kunjungan dan diskusi seputar PKM yang akan dilaksanakan dengan pimpinan Yayasan dan guru di Pondok Pesantren Hidayatullah, tahap kedua

pembuatan modul serta alat untuk praktikum, dan tahap ketiga pelaksanaan kegiatan PKM. Kegiatan PKM ini terdiri dari Sosialisasi tentang pengenalan media ayunan bandul sederhana kemudian simulasi alat untuk membuktikan kesesuaian praktikum terkait kebenaran nilai percepatan gravitasi dengan teori yang telah di ajarkan. Alat praktikum yang dibutuhkan antara lain adalah (a) Statif, (b) Benang, (c) Bandul Sederhana, (d) Busur derajat, (e) Stopwatch dan (f) Mistar. Untuk melihat media alat ayunan bandul sederhana dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



**Gambar 1.** Peralatan Ayunan Bandul Sederhana

Percepatan gravitasi bumi yang di ajarkan menggunakan modul kepada santri atau siswa di Pondok Pesantren Hidayatullah. Kemudian berikutnya adalah pemaparan materi tentang percepatan gravitasi bumi tersebut melalui kajian gerak harmonis sederhana yang terjadi pada bandul yang berayun dan dilanjutkan dengan pembuktian teori tersebut dengan menggunakan alat percobaan ayunan bandul sederhana yang dibagi menjadi beberapa kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 4 (siswa) santri/siswa Pondok Pesantren Hidayatullah. Setiap kelompok tersebut dilatih agar mampu menggunakan alat peraga ayunan bandul sederhana serta bagaimana cara menghitung nilai percepatan gravitasi bumi dan nilai periode ayunan bandul sederhana.

Pada sesi penutup, alat kemudian akan di hibahkan dan menjadi milik sekolah untuk dijadikan sebagai media pembelajaran di sekolah tersebut. Setelah pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini, evaluasi terhadap kegiatan ini dilakukan dengan membagikan kuisisioner kepada santri/siswa untuk melihat dampak positif yang diberikan kepada sekolah melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pelaksanaan Kegiatan PKM

Kegiatan pengabdian masyarakat berlangsung selama 2 (dua) hari, yaitu tanggal 28-29 Januari 2021. Pada tanggal 28 Januari kegiatan dimulai dengan persiapan tim untuk memastikan perlengkapan pengabdian telah tersedia dan dalam kondisi baik serta berkomunikasi dengan mitra tentang agenda kegiatan. Pada tanggal 29 Januari 2021 kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan mulai jam 9.00 s/d 11.30 WIB. Kegiatan pengabdian masyarakat dihadiri oleh 20 santri Pondok Pesantren Hidayatullah. Kegiatan yang dilakukan merupakan penyampaian materi dan serta melakukan pelatihan dalam penggunaan media praktikum ayunan bandul sederhana kepada siswa pondok pesantren Hidayatullah.

Setelah Alur Kegiatan dilakukan siswa diberikan angket penilaian yang bertujuan untuk memonitoring dan mengevaluasi kegiatan PKM yang dilakukan dan memonitoring *feedback* dalam penerapan proses PBM dengan menggunakan metode kategori perhitungan angket. Perhitungan skor nilai berupa angket dapat menggunakan teknik dari (Arikunto et al., 2014). Untuk lebih jelas dapat dilihat melalui Tabel 1.

**Tabel 1.** Penentuan skor Angket Jawaban Santri

Skala Jawaban	Nilai
Sangat Tidak Setuju	1
Kurang Setuju	2
Cukup Setuju	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Berdasarkan Tabel 1 di atas Penentuan skor angket jawaban siswa santri atau siswa terdapat 5 kategori point yang dapat di nilai dengan instrument evaluasi PKM menggunakan angket dengan 5 pertanyaan yang membahas materi dan PKM yang telah dilakukan. Point yang paling tinggi sangat setuju dengan skor (5), setuju (4), cukup setuju (3), kurang setuju (2) dan sangat tidak setuju (1) (Arikunto & Suharsimi, 2007).

### 2. Kegiatan PBM di Kelas

Kegiatan pembelajaran di kelas merupakan kegiatan inti dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan. Alur kegiatan ini dimulai dari gambar (a) TIM PKM Universitas Medan Area memperkenalkan tim kepada seluruh siswa pondok pesantren hidayatullah serta memberikan arahan dan sosialisasi dalam penggunaan media alat praktikum yang akan digunakan, kemudian gambar (b) memberikan materi pembelajaran menggunakan modul yang telah disediakan dan juga di bantu dengan penjelasan materi berbantu powerpoint, kemudian di akhiri dengan percobaan pelatihan dengan menggunakan alat praktikum ayunan bandul

seederhana pada siswa, (c) Foto bersama setelah kegiatan PKM berakhir di kelas dan (d) Foto bersama tim PKM dengan siswa di depan Gerbang Pesantren. Untuk Kegiatan PKM dan PBM di kelas terdapat pada gambar 2.



**Gambar 2.** Kegiatan dan Tahapan Kegiatan PKM

Pada kegiatan penutup dilakukan penyerahan alat praktikum kepada pihak yayasan pondok pesantren dan juga penandatanganan surat dan serah terima alat dari Tim PKM UMA dengan Guru di Pondok Pesantren Hidayatullah, kemudian dilanjutkan dengan Foto bersama pimpinan dan Majelis Guru Pondok Pesantren Hidayatullah dengan Tim PKM Teknik Elektro UMA.

- Bertambahnya ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) kepada santri di pondok pesantren Hidayatullah.
- Terimplementasikan alat peraga praktikum yaitu media ayunan bandul sederhana di pondok pesantren Hidayatullah.
- Membantu meringankan salah satu masalah di Pondok Pesantren dalam kurangnya alat praktikum untuk mengembangkan ilmu pengetahuan santri khususnya bidang sains.

Selanjutnya pada kegiatan penutup TIM PKM UMA merekap semua hasil angket yang telah diisi oleh siswa kemudian mengevaluasi hasil dari PKM yang telah dilaksanakan. Untuk melihat hasil rekapitulasi angket yang telah di isi oleh siswa dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

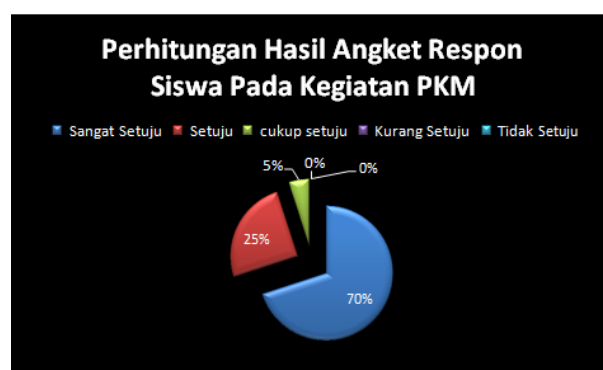
**Tabel. 2.** Angket Jawaban Santri/Siswa

No	Responden	L/P	Skala Jawaban
1	Responden 1	L	Sangat Setuju
2	Responden 2	L	Setuju
3	Responden 3	L	Sangat Setuju
4	Responden 4	L	Sangat Setuju
5	Responden 5	L	Setuju

6	Responden 6	L	Sangat Setuju
7	Responden 7	L	Sangat Setuju
8	Responden 8	L	Setuju
9	Responden 9	L	Sangat Setuju
10	Responden 10	L	Sangat Setuju
11	Responden 11	L	Cukup Setuju
12	Responden 12	L	Sangat Setuju
13	Responden 13	L	Sangat Setuju
14	Responden 14	L	Sangat Setuju
15	Responden 15	L	Sangat Setuju
16	Responden 16	L	Setuju
17	Responden 17	L	Sangat Setuju
18	Responden 18	L	Sangat Setuju
19	Responden 19	L	Sangat Setuju
20	Responden 20	L	Setuju

### 3. Hasil Evaluasi Kegiatan

Instrumen evaluasi kegiatan PKM di pondok pasntren hidayatullah dilaksanakan dengan menggunakan angket dengan menyebarkan angket kepada 20 responden. Dimana angket terdiri dari 5 (lima) pernyataan seputar kegiatan PKM yaitu, apakah persiapan dan durasi waktu yang diberikan dalam pelatihan cukup efisien, apakah alat dan modul berfungsi dengan baik dan mudah dipahami, apakah kejelasan penyampaian materi yang diberikan dapat di sampaikan dengan baik, apakah dengan melakukan pembelajaran modul dengan kombinasai alat peraga sangat mudah dipahami dan terakhir apakah kegiatan PKM berdampak positif dan bisa di kembangkan di kemudian hari. Hasil perhitungan instrumen angket ditunjukkan seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil Perhitungan Angket dari PKM

Perhitungan hasil angket pada gambar 4 diperoleh bahwa persentase para santri/siswa terhadap pelaksanaan PKM yang memberikan pernyataan sangat setuju sebanyak 70%, pernyataan setuju 25%, pernyataan , cukup setuju 5%, kurang setuju 0% dan tidak setuju adalah sebanyak 0%. Berdasarkan persentase angket tersebut dapat diperoleh

bahwa kegiatan PKM telah terlaksana dengan cukup baik dan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan santri/siswa Pondok Pesantren Hidayatullah.

#### **4. Diskusi**

Hasil angket pemahaman pendampingan sebagaimana tabel 2 menggambarkan bahwa pelaksanaan pelatihan keterampilan siswa berbasis modul dan media alat peraga ayunan bandul sederhana melalui kegiatan PKM di Pondok Pesantren Hidayatullah ini dapat memberikan solusi yang tepat terhadap masalah kurangnya pengetahuan dan pemahaman terhadap ilmu fisika pada kajian gravitasi bumi dan juga dapat memberikan solusi yang tepat terhadap masalah kekurangan alat percobaan fisika. Adapun dampak dilaksanakannya pelatihan keterampilan siswa berbasis modul dan media alat peraga ayunan bandul sederhana terhadap santri/siswa diantaranya: (1) meningkatkan penguasaan teori dan keterampilan memutuskan terhadap persoalan-persoalan yang menyangkut kajian sains di bidang gerak harmonis sederhana. (2) dapat meningkatkan kompetensi santri/siswa serta dapat melatih kemampuan, keahlian dan pengetahuan santri/siswa guna melaksanakan pekerjaan secara efektifitas dan efisien untuk mencapai tujuan.

Berdasarkan hasil pelaksanaan pelatihan keterampilan siswa berbasis modul dan media alat peraga ayunan bandul sederhana yang dilakukan oleh tim PKM disimpulkan bahwa dengan dilaksanakannya program PKM merupakan bentuk pelayanan untuk membantu para santri/siswa dalam menambah ilmu pengetahuan dan keterampilannya. Kegiatan pengabdian ini merupakan cerminan manfaat akademis yang diberikan oleh perguruan tinggi dan pendidikan guru khususnya sebagaimana penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa perguruan tinggi dan pendidikan guru hendaknya memiliki manfaat akademis yang melibatkan masyarakat dalam bentuk mempengaruhi tindakan individu maupun kelompok untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah yang menjadi perhatian publik, dan memahami hubungan antara program pengabdian masyarakat dan dampaknya terhadap infrastruktur sosial dan budaya masyarakat (Nugraheni et al., 2020).

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan kegiatan yang di lakukan dapat disimpulkan bahwa kegiatan PKM dapat menambah ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) khususnya pada bidang sains kepada siswa di pondok pesantren Hidayatullah, kemudian dapat menumbuhkan semangat, motivasi dan untuk berfikir kreatif dalam menemukan hal baru terkait bidang sains ataupun fisika. Dengan bertambahnya alat praktikum sebagai alat pembelajaran sangat berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan siswa di pondok pesantren Hidayatullah sehingga membuat para siswa akan



mudah memahami konsep dan penerapan ilmu pada bidang sains. Hasil Angket yang di sebar terhadap 20 responden sekitar 70% siswa sangat setuju di lakukannya kegiatan PKM, 25% siswa menjawab setuju, 5% menjawab cukup setuju dilakukannya kegiatan PKM dan tidak ada siswa yang memberikan pernyataan kurang setuju ataupun tidak setuju di lakukannya kegiatan PKM. Kegiatan ini juga diharapkan siswa untuk menyenangkan pelajaran sains khususnya pada fisika.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang kepada Universitas Medan Area dan Yayasan Pendidikan Haji Agus Salim (YPHAS) yang telah membantu pelaksanaan pengabdian masyarakat, Pengasuh Pondok Hidayatullah yang telah memperkenankan TIM PKM UMA untuk melakukan kegiatan ini dan para ustadz serta guru-guru yang telah membantu pelaksanaan kegiatan.

### DAFTAR RUJUKAN

- Adha, M. A., Gordisona, S., Ulfatin, N., & Supriyanto, A. (2019). Analisis Komparasi Sistem Pendidikan Indonesia dan Finlandia. *Tadbir: Jurnal Studi Manajemen Pendidikan*, 3(2).
- Arikunto, S., Ghozali, Sugiyono, Vardaro, M. J., Systems, H. I. T., AG, H. T., Jari, A., Pentti, M., Information, B. G., Procedure, T., Voltage, H., Procedure, T., Chen, P. C., Salcedo, R., Zhu, Q., De Leon, F., Czarkowski, D., Jiang, Z. P., Spitsa, V., ... Kartika Dewi, A. (2014). Manajemen Sumber Daya Manusia. *PT.Bumi Aksara*, 53(1).
- Arikunto, & Suharsimi. (2007). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi VI. In *Rineka Apta*.
- Asfar, A. M. I. T., & Asfar, A. M. I. A. (2020). Landasan Pendidikan: Hakikat Dan Tujuan Pendidikan (Implications Of Philosophical Views Of People In Education ). *Method*, 1(January).
- Fakhrurrazi, F. (2018). Hakikat Pembelajaran Yang Efektif. *At-Tafkir*, 11(1).
- Hamid, A. (2019). Berbagai Metode Mengajar bagi Guru dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Keagamaan*, 9(2).
- Ira, M. (2015). Sistem Pendidikan di Indonesia: antara keinginan dan realita. *Jurnal Auladuna*, 2(2).
- Jenilan, J. (2018). Filsafat Pendidikan. *EL-AFKAR: Jurnal Pemikiran Keislaman Dan Tafsir Hadis*, 7(1).
- Nastiti, F., & Abdu, A. (2020). Kajian: Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi Era Society 5.0. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(1).
- Nugraheni, N., Trimurtini, T., Sari, E. F., CP, G. M., Agry, F. P., & Supriyanto, T. (2020). Optimalisasi Pemanfaatan E-Learning dalam Menghadapi Tantangan Era 4.0 Melalui Online Training bagi Guru SDK Girisonta. *JURNAL PANJAR: Pengabdian Bidang Pembelajaran*, 2(2).
- Santoso, D. T., & Sari, R. P. (2020). Sosialisasi Penggunaan Aplikasi Video Conference Bagi Dosen Dan Mahasiswa Untuk Menunjang Pembelajaran Daring Di Masa Pandemic Covid-19. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 4(6).
- Satria, H. (2021). Pengaruh Teknik Cooperative Learning Berbasis Metode Think Pair Share Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Dasar-Dasar Elektronika. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 5(1).
- Sujana, I. W. C. (2019). Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1).
- Toha, M., & Andriani, D. (2012). Ruang Lingkup dan Tujuan Penelitian

Pendidikan. *Metode Penelitian*.

Wahyudi, M. A., & Lutfi, A. (2019). Analisis Reformasi Pendidikan dalam Mewujudkan Pemerataan Kualitas Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Administrasi Publik*, 9(2).