

## **Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Soal-Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) di SMA Dharma Karya UT Tangerang Selatan**

**Selly Anastassia Amellia Kharis<sup>1\*</sup>, Elin Herlinawati<sup>2</sup>, Darsih Idayani<sup>3</sup>,  
Hasoloan Siregar<sup>4</sup>, Asmara Iriani Tarigan<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup> Universitas Terbuka, Banten, Indonesia  
\*selly@ecampus.ut.ac.id

*Received* 18-01-2023

*Revised* 20-01-2023

*Accepted* 21-01-2023

### **ABSTRAK**

Pelaksanaan pembelajaran yang berfokus pada *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan salah satu perubahan pembelajaran di sekolah pada saat ini. Pembelajaran di sekolah diharapkan lebih mendorong tumbuhnya kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan HOTS. Tujuan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini adalah (1) peningkatan kemampuan guru dengan pengembangan materi dan soal HOTS, (2) peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, (3) peningkatan kualitas pembelajaran khususnya matematika di tingkat sekolah menengah atas. Metode pelaksanaan kegiatan adalah pelatihan dengan pembekalan teori dan praktik disertai dengan pendampingan dalam penerapan substansi, metode pembelajaran dan penilaian hasil belajar soal HOTS di kelas. Hasil dan dampak dari kegiatan dapat dijadikan sebagai sumber informasi dan pengetahuan guru mengenai pengembangan dan pembahasan soal-soal HOTS. Peserta PkM sebesar 84,26% menyatakan puas terhadap pemberian penjelasan kegiatan PkM yang dilakukan.

**Kata kunci:** Guru; Siswa SMA; Pembelajaran HOTS; Berpikir Kritis.

### **ABSTRACT**

*The implementation of learning that is focused on Higher Order Thinking Skills (HOTS) is one of the learning reformations in schools today. It is hoped that learning will further promote the growth of students' critical thinking abilities through the implementation of HOTS. The goals of this Community Service activity are as follows: (1) increasing the ability of teachers by developing HOTS materials and questions, (2) increasing students' critical thinking skills, and (3) improving the quality of learning, particularly mathematics at the senior high school level. The method of implementing the activity is training with theoretical and practical provisions accompanied by assistance in the application of substance, learning methods, and assessment of learning outcomes about HOTS in class. Teachers can use the outcomes and effects of the activities as a source of knowledge and information for the creation and discussion of HOTS questions. 84.26% of participants stated that they were satisfied with the explanation of the activities carried out.*

**Keywords:** Teacher; Senior High School Student; HOTS; Critical Thinking.

### **PENDAHULUAN**

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen Pasal 1, Guru merupakan pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Tugas guru yang telah dicantumkan dalam UU No. 14 Tahun

2005 tersebut harus didukung dengan kompetensi yang baik sesuai dengan bidang keahlian masing-masing (Mahatma, 2020). Adapun kompetensi yang harus dimiliki oleh guru yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional (Nur & Fatonah, 2022). Berbagai kompetensi tersebut dapat ditumbuhkan melalui pendidikan profesi. Jika seorang guru telah memiliki kompetensi di atas, maka guru tersebut dapat membuat perencanaan proses pembelajaran dan melaksanakan pembelajaran yang bermutu baik dalam proses belajar hingga evaluasi (Safitri & Sos, 2019). Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang terus berkembang, seorang guru juga harus terus meningkatkan dan mengembangkan kualifikasinya agar tidak tertinggal dengan zaman dan mengikuti perkembangan yang ada (Wardani, 2012). Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk peningkatan kompetensi dan kualifikasi akademik seorang guru. Salah satunya dengan pemberian kesempatan bagi guru untuk mengembangkan diri melalui berbagai kegiatan seperti pelatihan/*workshop* atau kuliah singkat.

Sekolah Menengah Atas “Dharma Karya UT” bernaung di bawah Yayasan Pendidikan Insan Indonesia terletak di Jalan Talas II No. 30, Pondok Cabe Ilir, Pamulang, Tangerang Selatan, Banten. Lokasi sekolah berjarak sekitar 2 km dari kantor Universitas Terbuka. Sekolah ini mempunyai 28 orang guru dan 240 siswa, dan telah menyelenggarakan pendidikan selama 24 tahun. Selama ini proses belajar mengajar dilakukan dengan metode ceramah dan tatap muka dengan menerapkan pendekatan saintifik. Dengan adanya pandemi Covid-19 terjadi perubahan pada proses dari yang semula luar jaringan (*luring*) menjadi pembelajaran dalam jaringan (*daring*) (Mastura & Santaria, 2020). Ketika situasi mulai kembali normal, pembelajaran yang semula terbatas dengan media dan waktu harus kembali dapat menumbuhkembangkan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, terobosan-terobosan baru perlu diciptakan oleh pendidik agar siswa terlatih.

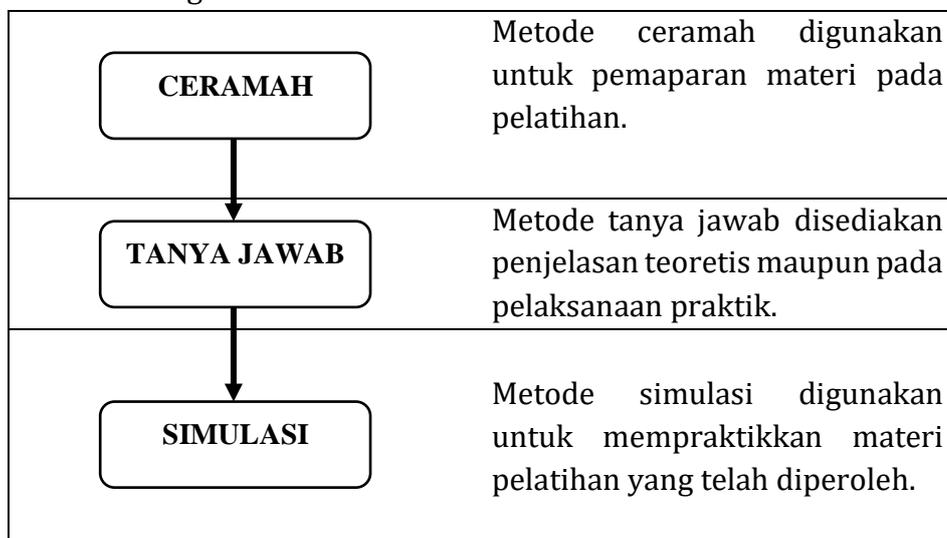
Salah satu cara pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa ialah dengan menerapkan pembelajaran dan penilaian yang berorientasi pada HOTS. Melalui pembelajaran yang berorientasi HOTS diharapkan pembelajaran dapat lebih mendorong pengembangan kecakapan dan kreativitas berpikir siswa (Mushlihuiddin dkk, 2021). Salah satunya dapat dilakukan dengan peningkatan kompetensi guru dan siswa dalam proses belajar mengajar dengan mengembangkan kualitas pembelajaran yang merangsang pembelajaran aktif dan bermakna (Ramadhani dkk, 2020). Berdasarkan hal tersebut, dilakukan pelatihan mengenai materi dan soal HOTS untuk guru dan siswa dalam melakukan pembelajaran matematika di kelas. Pelatihan ini diharapkan dapat membantu guru untuk mengembangkan materi dan soal HOTS dan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan berbagai pertimbangan yang telah disebutkan sebelumnya, mitra mengharapkan adanya pelatihan untuk pengembangan dan pembahasan soal-soal HOTS dalam upaya meningkatkan pembelajaran matematika di kelas sehingga dapat berdampak terhadap peningkatan cara berpikir kritis siswa. Peningkatan kualitas

pembelajaran matematika melalui intervensi pada guru dan siswa dalam memahami materi, soal, dan strategi penyampaian HOTS merupakan solusi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa (Fanani, 2018). Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah (1) peningkatan kemampuan guru dengan pengembangan materi dan soal HOTS, (2) peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, (3) peningkatan kualitas pembelajaran khususnya matematika di tingkat sekolah menengah atas

### **METODE PELAKSANAAN**

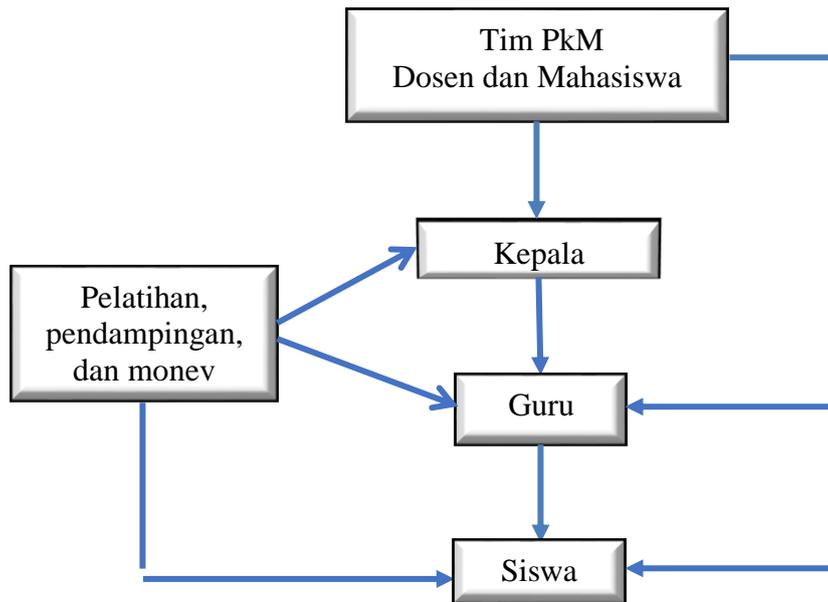
Metode intervensi untuk solusi permasalahan adalah pelatihan. Pelatihan menggunakan metode ceramah dan simulasi (praktik). Metode ceramah adalah suatu metode yang berinti pada penyampaian secara lisan dan memiliki urgenitas sangat besar pada kemampuan bahasa untuk menyampaikan keterangan atau informasi terkait suatu pokok permasalahan (Wirabumi, 2020). Pada awal kegiatan, peserta mendapat paparan mengenai teori-teori terkait dengan HOTS. Peserta melakukan praktik secara mandiri dan kelompok sesuai materi yang diberikan. Dalam melakukan pelatihan sebanyak 2 kali pertemuan, kegiatan dilakukan dengan menerapkan tiga metode sesuai dengan Gambar 1.



**Gambar 1.** Metode Kegiatan yang digunakan

Dengan metode sesuai pada Gambar 1, diharapkan peserta pelatihan dapat terpantau dan dilihat perkembangan dalam penguasaan materi pelatihan yang diterima dan mengetahui tingkat kemampuannya. Selanjutnya, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilakukan dengan pendampingan guru dan siswa di kelas dengan memperhatikan penerapan substansi, metode pembelajaran dan penilaian hasil belajar mengerjakan soal HOTS di kelas. Setelah pendampingan dilakukan, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian masukan terhadap hasil pengamatan tim di kelas kepada guru. Kegiatan terakhir adalah pelaksanaan monitoring oleh tim maupun oleh LPPM-UT sebanyak 1 kali pertemuan. Mitra pada kegiatan PkM ini adalah para guru matematika dan siswa. Mitra menyediakan waktu dan tempat selama pelaksanaan, pendampingan, monitoring dan evaluasi kegiatan PkM. Narasumber kegiatan PkM adalah dosen pada Prodi Matematika UT serta melibatkan mahasiswa dan tenaga

kependidikan sebagai tenaga pendamping administrasi kegiatan. Adapun struktur organisasi Tim PkM dan Mitra seperti diagram pada Gambar 2.

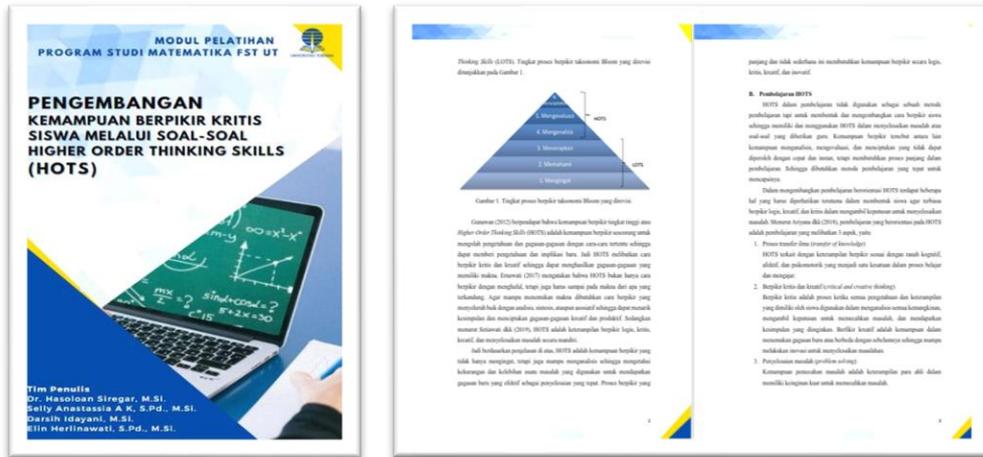


**Gambar 2.** Diagram Struktur Organisasi Tim PkM dan Mitra.

## HASIL KEGIATAN

Sebelum kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) dilaksanakan, tim PkM melakukan survei lokasi yaitu di SMA Dharma Karya UT dan berkoordinasi dengan pihak sekolah terkait kesediaan menjadi mitra PkM mengenai pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa melalui soal HOTS. Topik/tema PkM tersebut sedang dibutuhkan oleh pihak sekolah dalam rangka pengembangan soal-soal ujian oleh pihak guru ke arah soal HOTS, baik soal yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran maupun soal penilaian tengah semester (PTS)/ujian tengah semester (UTS) dan soal penilaian akhir semester (PAS)/ujian akhir semester (UAS).

Kesediaan menjadi mitra PkM ditunjukkan dengan penandatanganan surat perjanjian kerjasama dengan mitra. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Senin, 22 Maret 2021. Kemudian, setelah proposal PkM disetujui oleh LPPM UT, tim PkM mempersiapkan bahan pelatihan berupa modul dan bahan pelatihan lain yang akan diberikan kepada mitra saat kegiatan dilaksanakan. Tampilan modul pelatihan ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Modul Pelatihan

Materi kegiatan PkM pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa melalui soal HOTS di SMA Dharma Karya UT dapat diakses oleh guru dan siswa sebelum kegiatan pelatihan dimulai sehingga peserta tahun kegiatan dapat mempelajari materi tersebut dan menyiapkan hal yang dibutuhkan atau ditanyakan pada saat kegiatan. Dalam penyusunan modul dan bahan paparan merujuk pada karakteristik HOTS (Aziz & Kharis, 2021). Gambar 4 menunjukkan tampilan dari bahan paparan yang disampaikan pada pelaksanaan kegiatan PkM.



Gambar 4. Bahan Paparan yang disampaikan pada Pelaksanaan Kegiatan.

Setelah semua bahan paparan disiapkan, Pada hari Rabu tanggal 15 September 2021 di SMA Dharma Karya UT, tim PkM bersama mitra mendiskusikan teknis pelaksanaan kegiatan PkM yang ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Penyamaan Persepsi dan Persiapan Kegiatan PkM Bersama Mitra.

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut (1) Kegiatan PkM dilaksanakan secara offline/luar jaringan (luring) bertempat di Aula SMA Dharma Karya UT dengan

menerapkan protokol kesehatan yang ketat, (2) Pelaksanaan dilakukan di setelah kegiatan PAS/UAS sekolah yaitu sekitar bulan Oktober dan November 2021 sebanyak 2 pertemuan dengan 1 monitoring/evaluasi kegiatan, (3) Peserta PkM adalah guru dan siswa, khususnya siswa kelas XI IPA.

Setelah semua persiapan dilakukan, kegiatan PkM Pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa melalui soal HOTS dimulai dengan pembukaan yang dihadiri oleh kepala sekolah, guru, siswa SMA Dharma Karya UT, tim PkM FST UT, dan ketua program Studi Matematika FST UT.



**Gambar 6.** Pembukaan Kegiatan PkM

Kemudian dilanjutkan dengan pemaparan materi serta pendampingan para guru dan siswa dalam menjawab soal-soal HOTS yang diberikan oleh tim PkM. Dokumentasi kegiatan PkM pada saat pemaparan materi ditunjukkan pada Gambar 7.



**Gambar 7.** Pemaparan materi oleh tim PkM

Setelah kegiatan pemberian materi dilakukan, kegiatan PkM dilakukan dengan pendampingan siswa dalam menjawab soal-soal HOTS. Gambar 8 menunjukkan pendampingan siswa dalam menjawab soal-soal HOTS.



**Gambar 8.** Pendampingan siswa dalam menjawab soal-soal HOTS.

Tim PkM juga memberikan apresiasi kepada para siswa yang berhasil menjawab soal HOTS dengan baik dan benar untuk memotivasi para siswa lebih giat belajar yang ditunjukkan pada Gambar 9. Kegiatan terakhir dilakukan dengan melaksanakan monitoring dan evaluasi kegiatan. Monitoring dan evaluasi kegiatan dilakukan oleh tim PkM untuk menganalisis capaian kegiatan PkM di SMA Dharma Karya UT dan mengevaluasi kegiatan sebagai tindak lanjut untuk perbaikan pelaksanaan PkM. Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan teknik wawancara dan pengisian kuesioner.



**Gambar 8.** Pemberian reward kepada siswa-siswa yang berhasil menjawab soal HOTS dengan benar

Wawancara dilakukan dengan semua guru peserta pelatihan dan beberapa siswa peserta pelatihan yang dipilih secara acak. Kegiatan wawancara yang dilakukan ditunjukkan pada Gambar 9.



**Gambar 8.** Wawancara kepada guru (kiri) dan siswa (kanan)

Hasil wawancara menunjukkan bahwa semua guru dan siswa sangat senang dengan diadakannya kegiatan PkM karena bermanfaat bagi pihak sekolah. Adapun hasil kuesioner yang diberikan kepada peserta pelatihan ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Kuesioner

No	Uraian	Hasil
1	Kepuasan Anda terhadap pemberian penjelasan kegiatan PkM yang dilakukan oleh dosen UT	84,26%
2	Kesesuaian kegiatan PkM dengan kebutuhan Anda	82,41%
3	Kepuasan Anda terhadap kegiatan PkM yang dilaksanakan	81,48%
4	Kepuasan Anda terhadap pengetahuan dan keterampilan dosen pelaksana kegiatan PkM	91,67%
5	Kepuasan Anda terhadap cara dosen mengajar/melatih/ membimbing dalam kegiatan PkM	93,52%
6	Manfaat pengetahuan yang Anda peroleh setelah mengikuti kegiatan PkM	89,81%
7	Manfaat keterampilan yang Anda peroleh setelah mengikuti kegiatan PkM	85,19%
8	Kepuasan Anda terhadap pengetahuan dan keterampilan yang Anda peroleh setelah mengikuti kegiatan PkM	85,19%
9	Manfaat materi kegiatan PkM dalam menunjang pekerjaan sehari-hari	80,56%
10	Kepuasan Anda terhadap ketepatan pemilihan jenis kegiatan untuk membantu memecahkan permasalahan kelompok mitra	87,04%
11	Kepuasan Anda terhadap sikap dan perilaku dosen selama kegiatan PkM berlangsung	96,30%
12	Penampilan dosen pelaksana pada saat menyampaikan materi kegiatan PkM	91,67%

Walaupun telah dilakukan persiapan dan koordinasi dengan mitra, kegiatan PkM menemui kendala. Kendala yang dihadapi di lapangan adalah keterbatasan kapasitas ruangan kegiatan pelaksanaan PkM. Hal ini dikarenakan penerapan *social*

*distancing* (menjaga jarak) sebagai bentuk penerapan protokol kesehatan untuk mencegah penyebaran virus COVID-19.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa melalui soal HOTS di SMA Dharma Karya UT Tangerang Selatan berjalan dengan baik. Kegiatan dimulai dengan persiapan pembuatan modul pelatihan dan bahan paparan. Koordinasi dengan pihak sekolah SMA Dharma Karya UT selaku mitra juga dilakukan sebagai bagian dari persiapan kegiatan. Selanjutnya kegiatan dilakukan dengan paparan materi oleh tim PkM yang berasal dari Prodi Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka. Kegiatan pelatihan dilakukan sebanyak dua kali dan diakhiri dengan satu kali kegiatan monitoring dan evaluasi. Monitoring dan evaluasi dilakukan dengan wawancara dan pembagian questioner kepada peserta pelatihan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa semua guru dan siswa sangat senang dengan diadakannya kegiatan PkM karena bermanfaat bagi pihak sekolah

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Terbuka (LPPM UT) yang telah membantu pendanaan hingga kegiatan PkM ini berlangsung serta SMA Dharma Karya UT Tangerang Selatan selaku mitra yang telah berpartisipasi dalam kegiatan Pk Mini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aziz, T. A., & Kharis, S. A. A. (2021, May). Characteristics of problems for developing higher-order thinking skills in mathematics. *In Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1882, No. 1, p. 012074). IOP Publishing.
- Fanani, M. Z. (2018). Strategi pengembangan soal hotspots pada kurikulum 2013. *Edudeena: Journal of Islamic Religious Education*, 2(1), 57-76.
- Mahatma, Y., Hadi, I., & Agustine, D. (2020). Pelatihan Pembuatan Soal Olimpiade/Kompetisi Matematika Tingkat Smp Untuk Guru-Guru SMP Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat. *In Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 1, pp. SNPPM2020ST-140).
- Marsono, Y., & Tjiptady, B. C. (2021). Model For Development Of Students' Capability In Industry Practices In Era 4.0. *pae*, 58(1), 3268-3275.
- Mastura, M., & Santaria, R. (2020). Dampak pandemi COVID-19 terhadap proses pengajaran bagi guru dan siswa. *Jurnal studi guru dan pembelajaran*, 3(2), 289-295.
- Mushlihuiddin, R., Wahhyuni, S., Harahap, T. H., Hafni, R. C., & Suhaida, A. (2021). Penerapan Pembelajaran dan Penilaian Berorientasi HOTS pada Masa Pandemi COVID 19 bagi Guru-guru Muhammadiyah. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 144-148.

- Nur, H. M., & Fatonah, N. (2022). Paradigma Kompetensi Guru. *Jurnal PGSD UNIGA*, 1(1), 12-16.
- Ramadhani, R., Masrul, M., Nofriansyah, D., Abi Hamid, M., Sudarsana, I. K., Sahri, S., ... & Suhelayanti, S. (2020). *Belajar dan Pembelajaran: Konsep dan Pengembangan*. Yayasan Kita Menulis.
- Safitri, D., & Sos, S. (2019). *Menjadi guru profesional*. PT. Indragiri Dot Com.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
- Wardani, I. G. (2012). Mengembangkan Profesionalisme Pendidik Guru (Kajian Konseptual Dan Operasional). *Jurnal Pendidikan*, 13(1), 32-44.
- Wirabumi, R. (2020, October). Metode Pembelajaran Ceramah. *In Annual Conference on Islamic Education and Thought (ACIET)* (Vol. 1, No. 1, pp. 105-113).