



---

**PENINGKATAN KUALITAS DAN KUANTITAS ILMU EKSAKTA PADA PONDOK  
PESANTREN FAJRUSSALAM BOGOR**

**Listiana Satiawati<sup>1</sup>, Yusraida Khairani Dalimunthe<sup>2</sup>, Surya Darma Hafiz<sup>3</sup>,  
Darmasetiawan Hakim<sup>4</sup>, Sulthon Abdurrosyid<sup>5</sup>, Lisa Sugiarti<sup>6</sup>.**

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

email: [listianasatiawati@trisakti.ac.id](mailto:listianasatiawati@trisakti.ac.id)

---

(Diterima: September 2021; Direvisi: Desember 2021; Dipublikasikan: Februari 2022)

---

**ABSTRAK**

Latar belakang pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat (PkM) adalah sebagai kewajiban kepada kami sebagai dosen dalam Tridarma Perguruan Tinggi. Kami mendapatkan data yang kami lakukan pada tanggal 10 Januari 2018 pada murid setingkat SLTP di pesantren ini pada umumnya kurang mengenal tentang pendidikan setelah lulus nanti. Pelaksanaan pendidikan di Pondok Pesantren Fajrussalam dalam bidang agama sudah bagus tetapi kami menemukan bahwa pendidikan ilmu eksakta banyak kekurangannya. Tujuan pelaksanaan PkM kami adalah memberikan peningkatan pengajaran ilmu eksakta yang berupa saran, pelatihan dan sumbangan. Dalam pelaksanaan PkM ini ada beberapa cara yang kami lakukan saran untuk kurikulum kami yaitu kami memberikan contoh kurikulum; pelatihan ilmu eksakta untuk para pengajar mata pelajaran eksakta dan ceramah tentang ilmu eksakta dan hubungannya dengan pendidikan tinggi serta sumbangan bahan ajar. Pelaksanaan PkM ini merupakan lanjutan yang telah kami lakukan selama beberapa kali di Pesantren ini. Pada pelaksanaan PkM sebelumnya kami sudah menyarankan perubahan kurikulum yang berupa penambahan jam pelajaran matematika dan IPA dalam satu minggu, memberikan sumbangan infocus, powerpoint dan buku-buku, pelatihan matematika kepada para pengajar mata pelajaran matematika. Tetapi untuk pelaksanaan PkM tahun akademik 2020/2021 karena adanya pandemi covid 19 maka pelaksanaan kami dilakukan secara luring dan daring. Materinya untuk kurikulum berupa contoh kurikulum dari pesantren lain yang kami anggap lebih berhasil, pencerahan untuk para murid tentang pendidikan tinggi oleh mahasiswa kami dari Teknik Perminyakan yang alumni dari pondok pesantren lain dan sumbangan buku Rangkuman IPA untuk SLTP kelas 7-9. Kesimpulannya kami telah melaksanakan PkM tahun akademik 2002/2021 ini meskipun dengan cara yang sederhana.

**Kata Kunci: Ilmu eksakta, Pesantren Fajrussalam, Pengabdian Kepada Masyarakat**

**ABSTRACT:**

*The background of implementing community service (PKM) is as an obligation to us as lecturers in the Tridarma of Higher Education. We got data that we did on January 10, 2018 on students at the junior high school level at this boarding school in general not knowing about education after graduation. The implementation of education at the Fajrussalam Islamic Boarding School in the field of religion has been good but we found that exact science education has many shortcomings. The purpose of our PKM implementation is to provide an increase in exact science teaching in the form of advice, training and*

*donations. In implementing this PkM there are several ways that we suggest for our curriculum, namely we provide an example curriculum; exact science training for teachers of exact subjects and lectures on exact sciences and their relationship to higher education as well as donations of teaching materials. The implementation of this PkM is a continuation of what we have done for several times at this Islamic boarding school. In the previous PkM implementation, we have suggested curriculum changes in the form of adding more hours of math and science lessons in one week, donating infocus, powerpoints and books, and training mathematicians for math subjects. But for the implementation of PkM for the 2020/2021 academic year due to the covid 19 pandemic, our implementation is carried out offline and online. The materials for the curriculum are sample curricula from other pesantren which we consider more successful, enlightenment for students about higher education by our students from Petroleum Engineering who are alumni of other Islamic boarding schools and donations of science summary books for junior high school grades 7-9. In conclusion, we have implemented PkM for the 2020/2021 academic year, albeit in a simple way.*

***Keywords: Exact science, Fajrussalam Islamic Boarding School, Community Service***

## **PENDAHULUAN**

Pada pelaksanaan PkM Tahun akademik 2020/2021 ini mitra kami adalah suatu lembaga pendidikan yang berupa Pondok Pesantren yang bernama Fajrussalam yang berlokasi di daerah Bogor. Pondok pesantren Fajrussalam ini kami pilih karena sesuai dengan aturan yang harus kami penuhi untuk pemilihan mitra pelaksanaan PkM (Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat, 2017 & 2018). Lembaga ini cukup dipercaya oleh masyarakat dalam mendidik murid (santri dan santriyah) untuk mempersiapkan masa depan. Hal ini dibuktikan dengan jumlah anak didik yang terdaftar pada lembaga pendidikan ini, yaitu 310 siswa/santri dan 330 siswi/santriyah yang terdaftar dalam suatu satuan pendidikan yang disebut dengan Mu'adalah. Anak-anak didik ini belajar dan bertempat di asrama yang menuntut pendidikan dari kelas 7 sampai dengan 12 atau setara dengan SLTP dan SLTA.

Menurut kami pendidikan di Pondok Pesantren Fajrussalam ini sudah baik yaitu meliputi pendidikan pelaksanaan beragama, managemen, kepemimpinan, disiplin, dll. Akan tetapi dalam hal ilmu eksakta yang terdiri dari Matematika, Fisika, Kimia dan Biologi atau IPA kami menemukan beberapa kekurangan. Kekurangan tersebut terdapat pada jam belajar setiap minggu, jumlah tenaga pengajar dan sarana belajar. Hal ini akan mempengaruhi/mengurangi kesempatan bagi lulusan untuk bisa bersaing mendapatkan pendidikan tinggi untuk pendidikan selain bidang agama (Listiana, 2019) dan (LIstiana, 2021). Tujuan kami dalam pelaksanaan PkM ini adalah untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pelajaran ilmu eksakta pada Pondok Pesantren Fajrussalam untuk memberikan kesempatan kepada lulusan untuk bisa mendapatkan pendidikan tinggi di universitas, arahan kami adalah pendidikan di bidang eksakta sesuai dengan

bidang keilmuan yang kami punyai. Cara yang kami pakai adalah dengan beberapa cara antara lain memberikan contoh kepada pengurus pondok bagian pendidikan tentang kurikulum pondok pesantren lain yang lulusannya berhasil menembus perguruan tinggi, bahkan dengan contoh mahasiswa kami sendiri yang merupakan lulusan pondok pesantren tetapi bisa kuliah di Teknik Perminyakan Universitas Trisakti dengan nilai IPK yang bagus. Metode pengajaran yang kami ajukan adalah dengan mengadakan pelatihan pada pengajar mata pelajaran matematika dan IPA, hal ini sudah kami lakukan selama 2 tahun pelaksanaan PkM sebelum pelaksanaan tahun ini. Metode pengajaran yang kami ingin terapkan adalah dengan metode cara belajar *Student-Centered Learning* (SCL) dengan metode *Case Based Learning* (CBL) (Duch,2001), (Kamarza,2017) dan (Woods,1995).

Metode ini sangat bagus hasilnya dan metode sangat cocok digunakan di Pondok Pesantren ini dikarenakan kondisi sarana dan prasarana yang kurang memadai. Ketersediaan buku dan pengajar yang kurang mengharuskan para murid harus aktif mencari informasi sendiri baik dari buku-buku ataupun internet. Kemudian untuk sarana dan prasarana pada tahun pertama kami menyumbangkan sebuah infocus untuk kelancaran pendidikan dan pelatihan pada guru-guru. Tahun berikutnya kami menyumbangkan sejumlah buku Matematika kelas 7 dan *power point* yang berisi cara mempelajari buku-buku sumbangan tersebut. Pada pelaksanaan PkM tahun akademik 2020/2021 ini kami menyumbangkan sejumlah buku Rangkuman IPA untuk kelas 7 sampai 9. Sedangkan untuk penjelasan kepada murid-murid tentang pendidikan tinggi telah berhasil kami lakukan pada pertemuan ke 1 dan ke 3. Selain dari pada itu untuk menjaga hubungan baik dengan pihak Pondok Pesantren Fajrussalam kami juga menghadiahkan 2 buah plakat kepada pimpinan pondok dan sertifikat kepada guru2 yang mengikuti pelatihan selama 3 tahun pelaksanaan PKM.

## **METODE**

Metode pelaksanaan PkM kami bagi menjadi beberapa bagian

1. Kurikulum mata pelajaran matematika dan IPA

Kami memberikan masukan kepada Kabid Pendidikan dan Pengajaran Pondok Pesantren Fajrussalam Ustadz H. Mukhlis Setiawan, S.Si., agar menambah jam belajar untuk mata pelajaran matematika dan IPA dari 1 jam pelajaran tiap minggu. Kami juga memberikan contoh kurikulum dari pondok pesantren lain dalam hal jumlah jam belajar yang disajikan oleh mahasiswa Teknik Perminyakan (Mutawally Sya'banissyiham) yang merupakan alumni dari pondok pesantren dalam bentuk *power point* yang disajikan pada saat pertemuan dengan menggunakan zoom.

2. Pengajaran mata pelajaran matematika dan IPA

Cara belajar yang kami ingin gunakan adalah *Student-Centered Learning (SCL)* dengan metode *Case Based Learning (CBL)* (Duch,2001),(Kamarza,2017) dan (Woods,1995). Metode SCL ini mengubah keaktifan proses belajar mengajar dari guru ke murid. Sehingga diharapkan murid-murid akan memiliki ketrampilan proses dan menguasai materi ajar.

3. Sarana belajar mata pelajaran matematika dan IPA

Untuk sarana belajar kami memberikan sumbangan sebuah infocus untuk menambah kelancaran pengajaran, *soft program power point* sebagai pedoman pengajaran Matematika Kelas 7 bagi para pengajar serta buku-buku Matematika Kelas 7 dan Ringkasan IPA untuk kelas 7 s/d 10 (Marsudi, 2013) dan (Tim Saran Aksara, 2020). Kami serahkan langsung ke Pondok Pesantren Fajrussalam.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

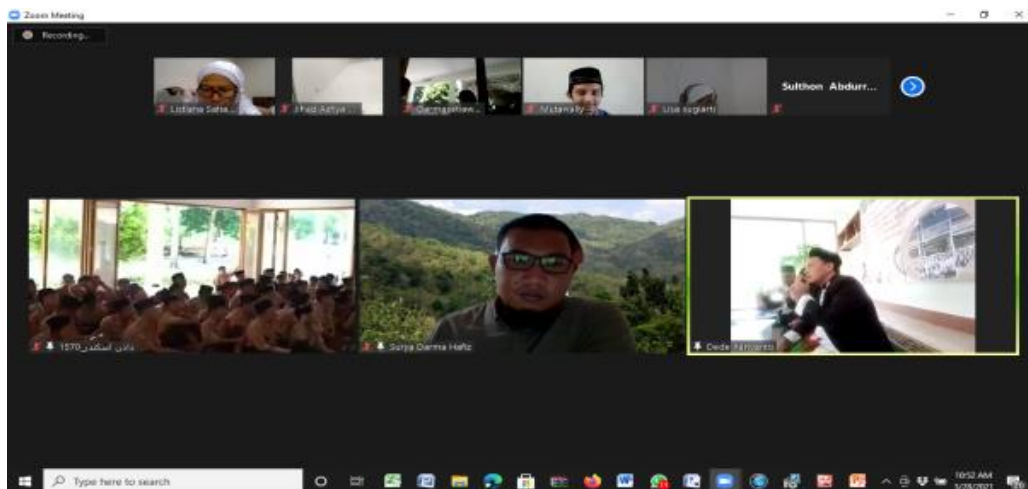
Kami melaksanakan kegiatan PkM Tahun Akademik 2020/2021 ini secara daring dan luring yaitu tanggal 28 Maret 2021, yang dihadiri oleh peserta PkM dari FTKE Universitas Trisakti dan dari Pondok Pesantren Fajrussalam. Kegiatan dilaksanakan di Aula Pondok Pesantren Fajrussalam dan dihadiri oleh Pimpinan, para pengajar mata pelajaran (ustadz dan ustadzah) dan para murid (santri dan satriyah) yang kelasnya yang setara dengan SLTP. Acara diawali dengan ramah tamah dan saling berkenalan antara anggota PkM FTKE Universitas Trisakti dan para pimpinan Pondok Pesantren Fajrussalam. Kemudian dilanjutkan dengan penjelasan kurikulum oleh mahasiswa peserta PkM dan dilanjutkan dengan penyerahan sumbangan buku-buku sejumlah 100 buku Ringkasan IPA untuk kelas 7 s/d 9 dan plakat kemudian acara diakhiri dengan nasehat agama dan doa oleh pengurus Pondok Pesantren. Adapun dokumentasi dari pelaksanaan PkM ini adalah :



**Gambar 1** Halaman depan Pondok Pesantren Fajrussalam Bogor



**Gambar 2** Penyerahan Buku dan plakat kepada Kabid Pendidikan dan Pengajaran Pondok Pesantren Fajrussalam Ustadz H. Mukhlis Setiawan, S.Si.



**Gambar 3** Pelaksanaan PkM secara daring dan luring di Pondok Pesantren Fajrussalam Bogor



**Gambar 4** Ceramah agama dan doa oleh pengurus Pondok Pesantren Fajrussalam



**Gambar 5** *Power point* tentang kurikulum dari pondok pesantren yang lain



**Gambar 6** Suasana kegiatan luring di aula Pondok Pesantren Fajrussalam dengan para murid dan anggota PKM FTKE Universitas Trisakti Ir. Darmasetiawan Hakim, M.E.T.M.

## KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat oleh tim FTKE Universitas Trisakti di Pondok Pesantren Fajrussalam Bogor sudah selesai dilakukan. Di dalam situasi pandemi covid 19 ini, pelaksanaan PkM menjadi sangat terbatas. Tetapi sasaran PkM sudah tercapai yaitu pemberian sumbangan berupa buku pelajaran dan penyuluhan tentang pendidikan tinggi setelah lulus dari pondok kepada para anak didik sudah kami lakukan secara daring dan luring.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih kami tujukan kepada Dekan Fakultas Teknologi Kebumian dan Energi yang telah memberikan dana untuk pelaksanaan PkM ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, Republik Indonesia. (2017). Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Perguruan Tinggi Edisi XI.
- Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi, Republik Indonesia. (2018). Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Edisi XII.
- Duch, B.J. et.al. (2001). *The Power of Problem Based Learning*. Stylus Publishing. LLC. Virginia. USA.
- Kamarza, M., Elsa, K. (2017). Makalah Two-Day Workshop: Penerapan Student-Centered Learning (SCL) di Perguruan Tinggi melalui Metode Problem Based Learning (PBL), Kampus Universitas Trisakti, Jakarta
- Listiana, S., Darmasetiawan, H., Dina, A. C., Ziad, Rizky, A., dan Lisa, S. (2021). Upaya Peningkatan Kualitas Pelajaran Matematika di Pondok Pesantren Fajrussalam Bogor. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, e-ISSN 2721-0634, p-ISSN 2684-9011 Volume 3 No. 1, Maret 2021. <https://trijurnal.lemlit.trisakti.ac.id/jamin/issue/view/875/showToc>
- Listiana, S., Muhammad, T. F., Dharmasetiawan, H., Yusraida, K.D., Ziad, Aldi, A. (2019). Peningkatan Kualitas Pengajaran Matematika serta Penyuluhan Teknologi Kebumian dan Energi untuk Ustadz, Ustadzah, Santri, dan Santriyah Satuan Pendidikan Mu'adalah Pondok Pesantren Fajrussalam Bogor. *Buletin S2 Teknik Perminyakan*. Vol VIII, No.1
- Marsudi, R. (2013). *Matematika 1 (SMP Kelas 1) Kurikulum 2013*. Penerbit Erlangga.
- Tim Sarana Aksara (2020), *Rangkuman dan Rumus Lengkap IPA Terpadu SMP/MTs Kelas 7,8,9*. Penerbit Sarana Aksara.
- Woods, D.R. (1995). *How to gain the most from PBL*. Donald R. Woods Publisher