

Article

Edukasi Pencegahan TBC Berbasis Kreativitas Dan Inovasi Siswa di SMP Negeri 5 Cilacap

Yuhansyah Nurfauzi ^{1✉}, Meka F Farabi ², Heru Ginanjar Triyono ³, Muhammad Raafi R ⁴ Drajat Iskandar ⁵

Universitas Al-Irsyad Cilacap ^(1,2,3,4,5)

DOI: 10.31004/jestmc.v5i2.289

✉ Corresponding author:
[yuhansyah.nurfauzi@gmail.com]

Article Info

Volume 5 Issue 2

Received: 25 June 2025

Accepted: 29 July 2025

Publish Online: 31 July 2025

Online: at [https://jes-](https://jes-tm.org/index.php/jestmc)

[tm.org/index.php/jestmc](https://jes-tm.org/index.php/jestmc)

Kata Kunci

Tuberkulosis;

Pendidikan Kesehatan;

Kreativitas Siswa;

Inovasi;

SMP Negeri 5 Cilacap;

Abstrak

Tuberkulosis (TBC) masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang strategis di Kabupaten Cilacap. Upaya pencegahan TBC dapat dilakukan melalui edukasi sejak dini dengan pendekatan kreatif dan inovatif. Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Cilacap melalui pemberdayaan siswa dalam kelompok Karya Ilmiah Remaja (KIR). Tujuannya adalah meningkatkan pemahaman siswa mengenai pencegahan TBC sekaligus mengembangkan kreativitas mereka dalam menghasilkan karya ilmiah berbasis kesehatan. Kegiatan meliputi: (1) penyampaian materi terkait TBC, inovasi, dan pentingnya produk kreatif untuk kesehatan; (2) penyuluhan pangan fungsional murah berbahan kedelai oleh dosen bidang imunologi; (3) edukasi pencegahan, penularan, dan stigma TBC oleh dosen bidang keperawatan komunitas; serta (4) pelatihan pembuatan karya ilmiah dan produk inovatif, misalnya biskuit tempe sebagai sumber protein tinggi. Hasil pretest menunjukkan hanya 30% siswa yang memahami materi, sedangkan 70% belum memahami. Setelah program, pemahaman meningkat signifikan menjadi 85% siswa paham dan 15% belum paham. Hal ini membuktikan bahwa edukasi berbasis kreativitas dan inovasi efektif meningkatkan wawasan siswa dalam pencegahan TBC.

Keywords

Tuberculosis;
 Health Education;
 Student Creativity;
 Innovation;
 SMP Negeri 5 Cilacap;

Abstract

Tuberculosis (TB) remains one of the major health issues in Cilacap Regency. Preventive efforts can be initiated early through educational approaches combined with creativity and innovation. This community service program was carried out at SMP Negeri 5 Cilacap by empowering students through the Youth Scientific Research (KIR) group. The aim was to improve students' understanding of TB prevention while fostering their creativity in producing health-based scientific works. The activities included: (1) presentations on TB, innovation, and the importance of creative products for health; (2) counseling on affordable functional food based on soybeans delivered by an immunology lecturer; (3) education on TB prevention, transmission, and stigma reduction provided by a community nursing lecturer; and (4) training on developing scientific works and innovative products, such as tempe-based biscuits as a high-protein source. Pretest results showed that only 30% of students understood the material, while 70% did not. After the program, understanding significantly increased to 85% of students, with only 15% remaining less informed. These findings indicate that creativity- and innovation-based education is effective in enhancing students' knowledge of TB prevention.

1. INTRODUCTION

Berdasarkan Global TB Report WHO 2021 Tuberkulosis (TBC) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius di Indonesia. Menurut data Kementerian Kesehatan, Indonesia termasuk negara dengan beban TBC tertinggi di dunia, dengan angka insiden yang masih cukup tinggi setiap tahunnya. Penyakit ini tidak hanya menyerang orang dewasa, tetapi juga anak-anak dan remaja, sehingga penanganannya memerlukan keterlibatan seluruh lapisan masyarakat (Nina Widyasari, 2017). Oleh karena itu, pencegahan TBC tidak dapat hanya mengandalkan tenaga kesehatan, tetapi juga membutuhkan partisipasi aktif dari masyarakat, termasuk generasi muda. Generasi muda yang saat ini berstatus sebagai pelajar memiliki potensi besar untuk ikut ambil bagian dalam isu TBC. Dengan kreativitas dan inovasi yang dimiliki, siswa dapat menghasilkan berbagai gagasan dan karya yang mendukung upaya pencegahan maupun penanganan TBC (Ernirita et al., 2023). Siswa SMP, sebagai bagian dari kelompok remaja, merupakan salah satu segmen penting yang dapat diberdayakan. (Ernirita et al., 2023) mengungkapkan bahwa keterlibatan sekolah dalam gerakan bersama (GEBER), bina suasana, dan advokasi dapat menciptakan sekolah sehat, khususnya dalam mendukung program penanganan TBC. Di sekolah, komunitas UKS telah lama berperan dalam menggerakkan siswa untuk peduli kesehatan.

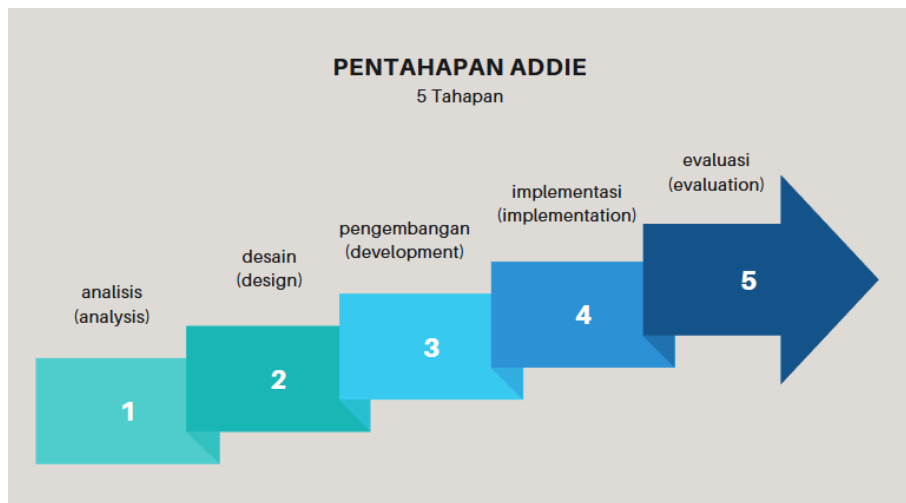
Selain UKS, terdapat pula kelompok ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja (KIR) yang memiliki potensi besar untuk dilibatkan dalam isu kesehatan, termasuk TBC. Siswa yang tergabung dalam KIR umumnya memiliki minat penelitian dan penalaran yang kreatif, sehingga sangat strategis jika diarahkan untuk menghasilkan karya ilmiah yang relevan dengan isu kesehatan (Ardianto et al., 2025). Ketika kelompok KIR didampingi oleh dosen dengan latar belakang ilmu kesehatan, seperti imunologi, keperawatan, dan farmasi, maka akan tercipta peluang kolaborasi yang produktif. Penelitian sebelumnya oleh (Ernirita et al., 2023) juga menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan pencegahan TBC pada remaja dapat dilakukan secara efektif melalui media yang inovatif. Dengan demikian, integrasi antara kegiatan ilmiah di sekolah dengan isu TBC dapat memberikan manfaat ganda: meningkatkan wawasan siswa sekaligus menghasilkan karya nyata yang bermanfaat bagi masyarakat.

Secara lokal, Kabupaten Cilacap memiliki isu strategis terkait peningkatan kualitas sumber daya manusia yang berdaya saing dan berinovasi, sekaligus mendukung upaya kesehatan masyarakat. SMP Negeri 5 Cilacap yang berada di wilayah kerja Puskesmas Cilacap Utara 1 menghadapi kenyataan bahwa cakupan pendataan TBC di wilayah tersebut masih rendah. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan baru yang melibatkan sekolah dan siswa untuk ikut peduli dalam isu TBC (I Gede Putu Arnawa & Ni Made Susilawati, 2024). Dengan adanya

program pengabdian berbasis kreativitas dan inovasi siswa KIR, diharapkan terbentuk kontribusi nyata dalam meningkatkan kesadaran serta pengetahuan masyarakat sekitar mengenai pencegahan TBC. Dengan demikian, pelibatan siswa SMP, khususnya melalui kelompok KIR, menjadi langkah strategis untuk mendukung program pemerintah dalam penanganan TBC. Selain meningkatkan pemahaman siswa, kegiatan ini juga melatih kreativitas, inovasi, serta kepedulian sosial mereka, yang pada akhirnya akan berkontribusi terhadap pencapaian derajat kesehatan masyarakat yang lebih baik..

2. METHODOLOGY

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan sesi penyuluhan, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan utama berupa pelatihan atau pendampingan. Seluruh proses dilaksanakan dengan mengacu pada tahapan ADDIE, yaitu sebuah model pengembangan pembelajaran yang digunakan untuk menghasilkan metode pelatihan yang efektif, berbasis pada kompetensi dan keterampilan sesuai teori yang ada. Model ADDIE sendiri mencakup lima tahap, yaitu: (1) analisis (analysis), (2) perancangan (design), (3) pengembangan (development), (4) penerapan (implementation), dan (5) evaluasi (evaluation). (Anafi et al., 2021)



Gambar 1. Pentahapan ADDIE

1. Tahap 1. Needs Assessment (Analisis Kebutuhan)

Tahap pertama berupa needs assessment dalam penelitian ini menggunakan metode survei. Survei yang dilakukan merupakan bentuk diskusi dan tanya jawab dengan guru KIR maupun pihak kepala sekolah. Survei ini untuk mendeskripsikan peran pembina KIR sebagai guru yang perlu dioptimalkan ide dan perannya dalam mengelola kegiatan dalam kelompok KIR.

Prinsip utama kegiatan ini dimulai dengan needs assessment (analisis kebutuhan) untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada. Proses analisis kebutuhan dilakukan melalui dua tahap, yaitu analisis kinerja (performance analysis) dan analisis kebutuhan (need analysis). Tahap pertama, analisis kinerja, bertujuan untuk mengetahui serta mengklarifikasi masalah yang muncul dalam pembinaan KIR. Analisis ini dilakukan dengan menjawab beberapa pertanyaan pokok, antara lain:

- a) Bagaimana karakteristik siswa yang akan mengikuti program pelatihan?
- b) Pengetahuan dan keterampilan apa yang telah dimiliki siswa sebelumnya?
- c) Apakah metode pembinaan KIR mendapat dukungan fasilitas yang memadai untuk diterapkan?
- d) Indikator atau kriteria apa yang dapat digunakan untuk menilai pencapaian kompetensi siswa setelah mengikuti pelatihan?
- e) Kondisi seperti apa yang dibutuhkan siswa agar dapat menampilkan kompetensi yang sudah dipelajari?
- f) Produk apa yang relevan untuk dihasilkan dari program pelatihan ini?.

2. Tahap 2. Design (Desain)

Tahap penting yang perlu dilakukan adalah menentukan pengalaman belajar (learning experience) yang harus diperoleh siswa selama mengikuti pelatihan. Tahap ini bertujuan untuk menjawab apakah program pelatihan yang dirancang mampu mengatasi kesenjangan performa (performance gap) yang dialami siswa. Setelah analisis kebutuhan dilakukan dan data yang relevan terkumpul, langkah berikutnya adalah menyusun materi pelatihan penulisan karya ilmiah yang mengangkat ide-ide kreatif dengan tema kesehatan,

termasuk di dalamnya isu tuberculosis..

3. Tahap 3. Development (Pengembangan)

Development dalam metode ADDIE mencakup proses mewujudkan apa yang telah dirancang, yaitu realisasi kerangka pelatihan penulisan karya ilmiah siswa. Pada tahap desain, kerangka konseptual pengembangan metode pelatihan yang efektif telah disusun. Selanjutnya, kerangka konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan. Sebelum pelaksanaan pelatihan, perlu dilakukan perekrutan peserta (siswa), pemeriksaan perangkat ide serta kreativitas untuk mendukung penyusunan karya ilmiah, serta penentuan tingkat kelayakan metode yang digunakan sebelum masuk ke tahap implementasi.

4. Tahap 4. Implementation (Implementasi).

Pada tahap ini dilakukan penerapan secara langsung dari program pelatihan yang telah dirancang. Proses pengembangan metode pelatihan terkait edukasi tuberculosis berbasis karya ilmiah yang bersifat inovatif disusun secara sistematis dengan pendekatan yang efektif, sehingga dapat diimplementasikan sesuai dengan tujuan dan perannya.

5. Tahap 5. Evaluation (Evaluasi)

Tahap ini merupakan proses evaluasi yang bertujuan untuk menilai keberhasilan pelaksanaan program pelatihan. Evaluasi dilakukan untuk memastikan apakah pengembangan metode pelatihan yang sedang diterapkan telah sesuai dengan tujuan dan harapan awal. Pada tahap ini dilakukan pengukuran terhadap efektivitas, efisiensi, serta dampak dari program, baik melalui penilaian formatif selama proses berlangsung maupun evaluasi sumatif setelah pelaksanaan selesai. Hasil evaluasi ini menjadi dasar untuk perbaikan, penyempurnaan, dan pengembangan program selanjutnya.

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di Universitas Al-Irsyad Cilacap di arahkan pada implementasi dari hasil penelitian yang dapat diterapkan langsung untuk mengatasi permasalahan di masyarakat. Tri dharma perguruan tinggi, Universitas Al- Irsyad Cilacap pada bidang penelitian dan pengabdian berada di bawah naungan LPPM. PPM memiliki road map sehingga memiliki arah yang jelas dalam program kerja baik terkait penelitian dan pengabdian selain itu PPM didukung dengan anggaran yang cukup memadai. Universitas Al-Irsyad Cilacap khususnya Fakultas Farmasi, Sains dan Teknologi dan Fakultas Ilmu Kesehatan juga memiliki SDM yang mempunyai kualifikasi disiplin ilmu dalam berbagai rumpun ilmu termasuk bidang farmasi, imunologi, dan keperawatan.

Dukungan tenaga dosen yang secara aktif dan sustain melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Tim pengabdian ini terdiri dari dosen dan mahasiswa. Mahasiswa senantiasa dilibatkan dalam pelaksanaan pengabdian sebagai wujud partisipasi aktif mahasiswa. Tim dosen terdiri dari 1 dosen farmasi sebagai ketua peneliti yang memiliki pengalaman dalam mendampingi karya-karya inovatif mahasiswa maupun siswa. Anggota dalam pengabdian ini terdiri dari dosen yang berkeahlian dalam bidang imunologi dan keperawatan komunitas sehingga relevan dengan tema tuberculosis yang diangkat. Tidak kalah pentingnya keterlibatan 2 mahasiswa S1 Farmasi yang dapat menerapkan pembelajaran Farmasi Sosial dan Komunitas dalam pengabdian ini

3. RESULT AND DISCUSSION

Secara rinci untuk tim telah melaksanakan kegiatan pengabdian dengan rangkaian kegiatan sebagai berikut :

1. Kegiatan pada Sesi Pertama :

Pemberian wawasan tentang karya ilmiah kreatif yang berhubungan dengan pengentasan berbagai masalah kesehatan, termasuk tuberculosis dilaksanakan dalam bentuk presentasi. Presentasi diberikan untuk menggugah kreativitas, perlunya inovasi untuk Indonesia, permasalahan tuberculosis, pentingnya produk untuk mengatasi tuberculosis dan pengenalan kategori produk beserta nama latin tanaman yang berpotensi menghasilkan produk kreatif. Kegiatan ini dilakukan dengan memberikan presentasi di ruangan dan dilanjutkan dengan pengenalan beberapa produk di kelas agar siswa mendapatkan gambaran langsung tentang produksi yang dapat diperoleh dan dikembangkan oleh siswa SMP.



Gambar 2. Kegiatan pada Sesi Pertama

2. Kegiatan pada Sesi Kedua :

Penyuluhan tentang pangan fungsional murah yang dapat dibuat menjadi produk kreatif dalam tema tuberkulosis telah dikembangkan berbasis bahan kedelai. Penyuluhan ini diberikan oleh salah satu anggota tim dengan keahlian imunologi klinis yaitu Meka Faizal Farabi S.Tr. A.K., M.Imun.



Gambar 3. Kegiatan pada Sesi Kedua

3. Kegiatan pada Sesi Ketiga

Pemberian informasi terkait pencegahan dan penularan penyakit tuberkulosis maupun sikap terbaik untuk mengatasi stigma yang berkembang di masyarakat. Pemberian informasi ini diberikan oleh salah satu anggota tim dengan keahlian keperawatan komunitas yaitu Heru Ginanjar Triyono M.Kep., Ns.



Gambar 4. Kegiatan pada Sesi Ketiga

4. Kegiatan pada Sesi Keempat

Pelatihan dan pendampingan pembuatan karya ilmiah yang inovatif bertema kesehatan. Pelatihan pembuatan produk kreatif dan inovatif merupakan kegiatan yang sangat penting agar menghasilkan komoditas wirausaha. Penerapan kreativitas dan inovasi juga sangat besar pada sesi ini. Siswa SMP belajar merangkai formula suatu produk dengan bahan utama dan bahan tambahan. Sebagai contoh yang dapat diterapkan, produk biscuit berbahan baku tempe menjadi salah satu pilihan formula dalam sesi ini.



Gambar 5. Kegiatan pada Sesi Keempat

Untuk mengetahui efektivitas program “Edukasi Pencegahan TBC Berbasis Kreativitas dan Inovasi Siswa di SMP Negeri 5 Cilacap”, dilakukan pengukuran pemahaman peserta sebelum dan sesudah kegiatan melalui pretest dan posttest. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan adalah 30 siswa dari kelompok Karya Ilmiah Remaja (KIR). Hasil pretest menunjukkan bahwa hanya 9 siswa (30%) yang telah memahami materi terkait pencegahan TBC, sedangkan mayoritas yaitu 21 siswa (70%) belum memahami secara baik. Kondisi ini menggambarkan bahwa tingkat pengetahuan awal siswa tentang TBC masih rendah, sehingga diperlukan intervensi edukasi yang lebih terarah dan kontekstual.

Setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, hasil posttest memperlihatkan peningkatan signifikan. Sebanyak 26 siswa (85%) dinyatakan memahami materi dengan baik, sementara hanya 4 siswa (15%) yang masih belum memahami secara optimal. Peningkatan sebesar 55 poin persentase ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi berbasis kreativitas dan inovasi yang dilaksanakan terbukti efektif dalam menambah pengetahuan siswa terkait pencegahan TBC. (Widniah, 2022) Dari sisi teoritis, peningkatan pemahaman siswa ini dapat dijelaskan melalui Health Belief Model (HBM), yang menekankan bahwa perubahan perilaku kesehatan dipengaruhi oleh persepsi individu terhadap kerentanan, keseriusan penyakit, manfaat tindakan, serta hambatan yang mungkin muncul. Dalam konteks kegiatan ini, siswa diberikan pemahaman mengenai bahaya TBC (perceived severity), risiko penularan (perceived susceptibility), serta manfaat dari pencegahan dan gaya hidup sehat (perceived benefits). Selain itu, pelatihan pembuatan produk kreatif seperti biskuit tempe menjadi bentuk nyata cues to action yang mendorong siswa untuk lebih terlibat secara aktif.

Selain HBM, keberhasilan program ini juga sejalan dengan Theory of Planned Behavior (TPB), yang menekankan peran sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku dalam membentuk niat untuk bertindak (Kodriyah et al., 2023). Edukasi yang diberikan berhasil mengubah sikap siswa terhadap pentingnya pencegahan TBC, menciptakan dukungan dari lingkungan sekolah (norma subjektif), serta memberikan keterampilan nyata melalui praktik produk kreatif (perceived behavioral control) (Ananda Lisa Adelia & Tri Sudarwanto, 2025). Kombinasi ini memperkuat niat siswa untuk berperilaku sehat dan berkontribusi dalam penyebaran informasi pencegahan TBC di lingkungannya. Dengan demikian, hasil kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tentang TBC, tetapi juga menanamkan nilai kreativitas, inovasi, dan sikap positif terhadap kesehatan. Hal ini sesuai dengan isu strategis Kabupaten Cilacap dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang berdaya saing dan berinovasi, sekaligus mendukung program pemerintah dalam bidang kesehatan masyarakat.

Tabel 1. Tingkat Pemahaman Pencegahan TBC

Kategori	Pretest (Jumlah)	Pretest (%)	Posttest (Jumlah)	Posttest (%)
Paham Pencegahan Tuberkulosis (TBC)	9	30	26	85
Belum Paham Pencegahan Tuberkulosis (TBC)	21	70	4	15
Total	30	100	30	100

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil pretest dan posttest yang dilakukan terhadap 30 siswa, dapat disimpulkan bahwa kegiatan edukasi pencegahan TBC berbasis kreativitas dan inovasi mampu meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan. Sebelum edukasi, hanya 30% siswa yang memahami materi pencegahan TBC, sementara 70% lainnya belum memahami. Namun, setelah kegiatan, tingkat pemahaman meningkat menjadi 85%, dengan hanya 15% siswa yang masih belum memahami. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi yang interaktif dan

kreatif efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai pencegahan TBC. Dengan demikian, program serupa direkomendasikan untuk terus dilakukan dan diperluas agar memberikan dampak positif yang lebih luas dalam upaya pencegahan TBC di lingkungan sekolah maupun masyarakat.

5. ACKNOWLEDGMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Al-Irsyad Cilacap (UNAIC) melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM UNAIC) yang telah memberikan dukungan penuh, baik dalam pendanaan maupun fasilitasi kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak SMP Negeri 5 Cilacap, khususnya kepala sekolah, guru, dan seluruh siswa yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan edukasi pencegahan TBC berbasis kreativitas dan inovasi. Tidak lupa, apresiasi diberikan kepada seluruh tim pelaksana yang telah bekerja sama dengan baik sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat memberikan manfaat nyata dalam upaya pencegahan TBC di kalangan generasi muda..

6. REFERENCES

- Anafi, K., Wiryokusumo, I., & Leksono, P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Model Addie Menggunakan Software Unity 3D. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*.
- Ananda Lisa Adelia, & Tri Sudarwanto. (2025). Pengaruh Pengetahuan Kewirausahaan, Self Efficacy, Dan Lingkungan Keluarga Terhadap Minat Berwirausaha Di Smk Negeri 2 Kota Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN) Volume 13*.
- Ardianto, R., Yusuf, D., Sumantri, R. B. B., Febrina, D., Al-Hakim, R. R., & Ariyanto, A. S. S. (2025). Bioinformatics-driven deep learning for nail disease diagnosis: a novel approach to improve healthcare outcomes. *BIO Web of Conferences*, 152. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202515201024>
- Ernirita, E., Mujiastuti, R., Awaliah, A., Zuryati, M., Widiastuti, E., Idriani, I., Setiyono, E., Nazilah, P. F., & Tazkiya, S. (2023). Pemberdayaan Kemandirian Warga Sekolah Sehat dan Peduli TBC dalam Gerakan Bersama (Geber) Melawan Tuberkulosis. *Kontribusi: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 160–172. <https://doi.org/10.53624/kontribusi.v3i2.207>
- I Gede Putu Arnawa, & Ni Made Susilawati. (2024). Pemberdayaan Siswa Dalam Peningkatan Pengetahuan PHBS Dengan Tuberkulosis Pada Anak Sekolah Dasar Di Desa Oelomin Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang Tahun 2023. *MENGABDI: Jurnal Hasil Kegiatan Bersama Masyarakat*, 1(6), 124–130. <https://doi.org/10.61132/mengabdi.v1i6.339>
- Kodriyah, Imroatul Khasanah, Burhanudin, & Denny Putri Hapsari. (2023). Kepatuhan Wajib Pajak Dalam Perspektif Theory Planned Behavior. *LAWSUIT Jurnal Perpajakan*.
- Nina Widyasari. (2017). Hubungan Karakteristik Responden Dengan Risiko Diabetes Melitus Dan Dislipidemia Kelurahan Tanah Kalikedinding. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i1>
- Widniah, A. Z. (2022). Journal of Nursing Invention Efek Pendidikan Kesehatan Berbasis Health Belief Models Dalam Pengenalan Tanda Gejala Awal Stroke (Fast): Literatur Riview. *Journal of Nursing Invention*.