



“MENGINSPIRASI MENJADI APOTEKER” PENGABDIAN MASYARAKAT DI SMK TUNAS BANGSA

Krismayadi, Dyah Ayuwati Waluyo*, Ernie Halimatushadyah, Aji Humaedi
Program Studi Farmasi, Universitas Binawan



*Corresponding author

Dyah Ayuwati Waluyo

Email :

dyah.ayuwati19@gmail.com

HP: +62 812-8532-0579

Kata Kunci:

Apoteker;
SMK Tunas Bangsa;
Edukasi;

Keywords:

Pharmacist;
SMK Tunas Bangsa'
Education;

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertajuk “*Indahnya Menjadi Apoteker*” dilaksanakan oleh Program Studi Farmasi Universitas Binawan di SMK Tunas Bangsa, Jakarta. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh rendahnya minat generasi muda terhadap profesi apoteker, padahal profesi ini memiliki peran penting dalam pelayanan kesehatan dan industri farmasi. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan pemahaman siswa mengenai peran, tanggung jawab, dan peluang karir apoteker. Metode kegiatan menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *one group pre-test post-test*. Kegiatan diawali dengan pre-test untuk mengukur pengetahuan awal peserta, dilanjutkan dengan sesi edukasi interaktif menggunakan media proyektor, dan diakhiri dengan post-test untuk menilai peningkatan pemahaman. Data dianalisis menggunakan uji normalitas dan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan antara nilai pre-test dan post-test, menandakan bahwa kegiatan edukasi berpengaruh positif terhadap peningkatan pengetahuan siswa tentang profesi apoteker. Kesimpulannya, kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap profesi apoteker serta diharapkan dapat mendorong mereka untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang profesi, guna membantu mengatasi kekurangan tenaga apoteker di Indonesia.

ABSTRACT

The community service activity “*The Beauty of Being a Pharmacist*” was conducted by the Pharmacy Study Program, Universitas Binawan, at SMK Tunas Bangsa, Jakarta. This activity was motivated by the low interest of young people in the pharmacist profession despite its vital role in healthcare and the pharmaceutical industry. The aim was to enhance students’ understanding of pharmacists’ roles, responsibilities, and career

prospects. A quantitative approach with a one group pre-test post-test design was applied. Participants completed a pre-test, attended an interactive educational session, and then took a post-test. Data were analyzed using normality and Wilcoxon Signed Rank Test due to non-normal distribution. The results indicated improved participants' knowledge after the activity, showing higher post-test scores compared to pre-test. The educational intervention had a positive effect on students' understanding of the pharmacist profession. In conclusion, this program effectively increased students' knowledge and interest in becoming pharmacists and is expected to encourage them to pursue professional education to address the pharmacist shortage in Indonesia.

PENDAHULUAN

Profesi apoteker memiliki peran yang sangat penting dalam sistem pelayanan kesehatan, terutama dalam memastikan keamanan, efektivitas, dan kualitas penggunaan obat oleh masyarakat. Namun, minat generasi muda terhadap profesi ini masih tergolong rendah. Banyak siswa yang memiliki anggapan bahwa profesi apoteker hanya sebatas memberikan obat di apotek, padahal cakupan profesi ini sangat luas, termasuk industri farmasi, penelitian, regulasi obat, dan edukasi masyarakat (1).

Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan RI, rasio apoteker di Indonesia hanya mencapai 0,3 per 10.000 penduduk dimana ini sangat jauh di bawah standar WHO, yaitu 1 per 1.000 penduduk. Kekurangan ini terutama dirasakan di daerah terpencil, puskesmas, dan rumah sakit kecil yang masih mengalami keterbatasan tenaga apoteker. Selain itu, pada tahun 2023, hanya 22% dari total program studi farmasi di Indonesia yang menawarkan program profesi apoteker, sehingga terjadi ketimpangan antara kebutuhan tenaga kerja dan jumlah lulusan di bidang ini (2).

Peran apoteker di Indonesia sangat beragam mulai dari industri farmasi, pelayanan kefarmasian di apotek, puskesmas dan rumah sakit serta komunitas masyarakat. Kekurangan rasio apoteker ini tercemin dari berbagai tantangan yang di hadapi oleh industri farmasi, rumah sakit, puskesmas, apotek dan komunitas masyarakat.

Di dunia industri farmasi, salah satu permasalahan utama adalah ketergantungan tinggi pada bahan baku impor, di mana lebih dari 90% bahan baku farmasi di Indonesia masih bergantung pada impor. Hal ini menyebabkan biaya produksi yang tinggi dan ketergantungan terhadap harga pasar global, sehingga menyulitkan pengusaha lokal untuk bersaing secara kompetitif. Selain itu, minimnya investasi dalam penelitian dan pengembangan (R&D) juga menjadi faktor yang menghambat pertumbuhan industri farmasi domestik. Rendahnya inovasi dalam produk farmasi lokal menyebabkan keterbatasan dalam menciptakan produk bernilai tambah dan berdaya saing tinggi di pasar internasional (3). Di sisi lain, banyak calon wirausaha di sektor farmasi mengalami kesulitan dalam memahami regulasi, pengelolaan usaha, serta strategi pemasaran digital, yang saat ini menjadi kunci keberhasilan dalam industri farmasi modern (4).

Bagi masyarakat umum, permasalahan utama yang dihadapi adalah kurangnya kesadaran akan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). Hal ini berkontribusi pada tingginya angka penyakit menular dan tidak menular, seperti infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), hipertensi, dan diabetes (5). Kurangnya edukasi dan sosialisasi yang efektif mengenai penggunaan obat yang benar juga menjadi tantangan tersendiri. Masih banyak masyarakat yang melakukan penggunaan obat tanpa resep (self-medication) yang tidak terkontrol, sehingga meningkatkan risiko resistensi antibiotik dan efek samping obat yang merugikan kesehatan (6).

Selain itu, akses terhadap layanan farmasi yang masih terbatas, terutama di daerah terpencil, menjadi tantangan yang harus diatasi. Ketimpangan dalam distribusi tenaga kesehatan, termasuk apoteker, menyebabkan banyak masyarakat tidak mendapatkan informasi farmasi yang akurat dan pelayanan kefarmasian yang memadai (6).

Semua permasalahan tersebut terjadi karena kekurangan jumlah apoteker di Indonesia. Salah satu penyebab kekurangan tersebut dikarekanakan kurangnya pemahaman dan minat terhadap profesi apoteker. Hal ini perlu diatasi dengan meningkatkan edukasi dan promosi profesi kepada generasi muda, khususnya siswa di tingkat sekolah menengah atas. Salah satu upaya yang dilakukan adalah melalui program "Menginspirasi Generasi Muda: Indahnya Berprofesi Sebagai Apoteker", yang diselenggarakan di SMK Tunas Bangsa, Jakarta oleh Universitas Binawan. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai peran dan peluang karir sebagai apoteker serta menghilangkan stereotip bahwa profesi ini hanya terbatas pada pekerjaan di apotek.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertemakan "Menginspirasi Generasi Muda : Indahnya Berprofesi Sebagai Apoteker" dilaksanakan di SMK Tunas Bangsa dengan alamat Jl. Salemba Tengah II No. 15 RT.4/RW.8, Paseban, Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10440 pada tanggal 16 April 2025. Peserta dari kegiatan ini adalah siswa dan siswi SMK Farmasi Tunas Bangsa sebanyak 35 orang. Kegiatan ini merupakan kontribusi prodi Farmasi dalam memberikan informasi yang akurat kepada masyarakat berkaitan dengan edukasi.

Dalam pelaksanaan kegiatan ini secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi tiga tahap yakni persiapan, pelaksanaan, penutupan dan evaluasi. Pada tahap pertama, dilakukan persiapan seperti, diskusi kerjasama dengan mitra PkM terkait calon peserta dan tempat dilakukannya kegiatan PkM. Juga dilakukan persiapan alat penunjang sosialisasi, antara lain:

1. Materi edukasi

Materi presentasi yang dilengkapi dengan ilustrasi peran apoteker untuk mempermudah memahami materi serta slide presentasi yang tidak monoton.

2. Instrumen evaluasi

Lembar pre-test dan post-test yang dirancang untuk menilai tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah edukasi

Pada tahap pelaksanaan dilakukan persiapan menuju hari-H dengan berkoordinasi kembali dengan guru agar kegiatan PkM dapat berjalan lancar. Pada

tahap pelaksanaan, kegiatan ini berlangsung dengan durasi kurang lebih empat jam yang diawali dengan pembukaan, pelaksanaan pretest, penyampaian materi oleh dosen Farmasi Binawan, pengisian posttest dan penutupan serta dokumentasi kegiatan. Rincian kegiatan program diawali dengan pembukaan oleh tim pengabdian dan pihak guru dari SMK Tunas Bangsa, kemudian dilanjutkan dengan pengisian lembar absensi oleh peserta. Setelah itu dilanjutkan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengisian Pre-test

Peserta pengabdian melengkapi pre-test

2. Pemberian Edukasi

Pemberian edukasi dilakukan oleh dosen Farmasi mengenai tugas dan tanggung jawab apoteker, mengapa menjadi apoteker itu hal yang baik dan berguna, lahan kerja apoteker dan peluang profesi apoteker.

3. Pengisian Post-test

Setelah edukasi, peserta mengisi kembali post-test

4. Penutup dan Dokumentasi

Pada tahap terakhir, dilakukan evaluasi kegiatan secara keseluruhan dan disusun laporan akhir sebagai pertanggung jawaban.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan di SMK Tunas Bangsa dengan alamat Jl. Salemba Tengah II No. 15 RT.4/RW.8, Paseban, Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10440 merupakan salah satu bentuk pelaksanaan tri Dharma Pendidikan oleh civitas akademika Farmasi Binawan. Kegiatan edukasi ini dilakukan di ruang kelas SMK Tunas Bangsa dan dihadiri oleh 35 siswa dan siswi SMK Tunas Bangsa. Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini diawali dengan pengisian pre-test kepada peserta untuk mengetahui tingkat pengetahuan terhadap topik sebelum edukasi, setelah itu dilanjutkan dengan pemberian edukasi dan terakhir pengisian post-test untuk mengetahui tingkat pengetahuan setelah pemberian edukasi. Kuesioner pre-test dan post-test terdiri dari 10 pertanyaan yang mencakup mengenai profesi apoteker.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini bersifat kuantitatif dengan penyampaian materi secara dua arah menggunakan media proyektor dan interaksi langsung antara narasumber dan peserta. Peserta juga diberi kesempatan untuk bertanya agar tercipta suasana belajar yang aktif. Pendekatan ini bertujuan mengevaluasi pengaruh pemberian materi terhadap perubahan perilaku dan pengetahuan peserta melalui pengujian hipotesis (7).

Secara metodologis, kegiatan ini menerapkan desain penelitian one group pre-test post-test design, di mana pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Desain ini memungkinkan peneliti memperoleh gambaran yang lebih akurat mengenai perubahan tingkat pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan penyuluhan (8).



Gambar 1. Pemaparan Materi oleh Dosen Farmasi Universitas Binawan



Gambar 2. Pemberian Edukasi di SMK Tunas Bangsa

Hasil edukasi dapat dilihat pada tabel 1 berdasarkan perbandingan hasil tes sebelum dan sesudah kegiatan oleh responden. Kegiatan ini berhasil dilakukan jika edukasi yang diberikan memberikan dampak perubahan terhadap peningkatan pemahaman peserta mengenai manfaat menjadi seorang Apoteker.

Tabel 1. Tabel Pre-test dan Post-test Indahnya Menjadi Apoteker

No	Pertanyaan	Pre-test		Post-test	
		Benar	Salah	Benar	Salah
1	Apoteker adalah tenaga kesehatan professional yang ahli dalam obat-obatan	35 (100%)	0 (0%)	35 (100%)	0 (0%)
2	Tugas apoteker hanya berfokus pada peracikan obat	3 (8,57%)	32 (91,43%)	0 (0%)	35 (100%)
3	Profesi apoteker memiliki stabilitas karir yang tinggi	32 (91,43%)	3 (8,57%)	35 (100%)	0 (0%)
4	Apoteker saat ini hanya dapat bekerja di rumah sakit, apotek, dan industri rumah sakit saja	13 (37,14%)	22 (62,86%)	0 (0%)	35 (100%)
5	Dalam menjalankan tugas dan fungsinya, salah satu tantangan terbesar seorang apoteker adalah tanggung jawab terhadap keselamatan pasien	35 (100%)	0 (0%)	35 (100%)	0 (0%)
6	Untuk menempuh pendidikan profesi apoteker, seorang siswa tidak perlu lagi menempuh pendidikan sarjana farmasi	0 (0%)	35 (100%)	0 (0%)	35 (100%)
7	Gelar yang akan di dapatkan oleh seorang lulusan S1 Farmasi adalah S.Farm	35 (100%)	0 (0%)	34 (97,14%)	1 (2,86%)
8	Program Sarjana Farmasi dapat ditempuh selama 1 tahun	514,29 (%)	30 (85,71%)	3 (8,57%)	32 (91,43%)

9	Perkuliahan di saarjana farmasi ada praktikum yang harus ditempuh	35 (100%)	0 (0%)	35 (100%)	0 (0%)
10	Dalam menempuh program S1 Farmasi, mahasiswa akan mendapatkan 100% teori	11 (31,43%)	24 (68,57%)	5 (14,29%)	30 (85,71%)

Tabel 2. Tabel Desain One Group Pre-test dan Post-test

Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
01	X	02

Keterangan:

01 = Nilai Pre-test (sebelum edukasi)

X = Perlakuan (edukasi)

02 = Nilai Post-Test (setelah edukasi)

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan pelaksanaan pre-test untuk menilai tingkat pemahaman awal peserta terkait profesi Apoteker dan kuliah Apoteker. Setelah itu, dilakukan sesi sosialisasi sebagai bentuk perlakuan (treatment/X) kepada siswa dan siswi di SMK Tunas Bangsa. Setelah kegiatan sosialisasi berakhir, peserta kembali diminta mengisi post-test guna mengevaluasi adanya perubahan—baik peningkatan, penurunan, maupun kestabilan—dalam pemahaman mereka setelah mendapatkan materi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik inferensial, yang meliputi metode parametrik dan nonparametrik. Statistik inferensial, yang juga dikenal sebagai statistik induktif atau probabilistik, berfungsi untuk mengolah data dari sampel dan menarik kesimpulan yang dapat digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas. Hasil pengolahan data dari pre-test dan post-test ditampilkan dalam Gambar 3, yang memperlihatkan perbandingan tingkat pemahaman peserta sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi.

Statistics

		Pretest	Posttest
N	Valid	35	35
	Missing	0	0
Mean		90.57	97.71
Median		90.00	100.00
Mode		100	100
Sum		3170	3420

Gambar 3. Penilaian Peserta terhadap Pre-test dan Post-Test Menggunakan SPSS

Berdasarkan data SPSS pada gambar 3 menunjukkan bahwa Pada nilai pretest, rata-rata (mean) yang diperoleh responden adalah 90,57, dengan nilai tengah (median) 90,00, dan modus (nilai yang paling sering muncul) adalah 100. Jumlah total nilai yang dikumpulkan adalah 3170. Nilai pretest yang diperoleh responden berkisar antara 60 hingga 100, menunjukkan adanya variasi dalam tingkat pemahaman sebelum dilakukan intervensi. Sementara itu, pada posttest, terjadi peningkatan yang signifikan, di mana rata-rata nilai naik menjadi 97,71, dengan median dan modus berada pada angka 100. Total nilai yang terkumpul juga

meningkat menjadi 3420, yang menunjukkan bahwa mayoritas responden mencapai hasil yang sangat baik setelah perlakuan diberikan. Rentang nilai pada posttest menyempit, dengan nilai terendah adalah 90, menunjukkan adanya peningkatan pemahaman secara menyeluruh. Peningkatan ini tidak hanya terlihat dari nilai rata-rata, tetapi juga tercermin secara konsisten pada nilai median, modus, dan distribusi frekuensi. Secara deskriptif, temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman peserta, yang kemudian berkontribusi pada hasil tes yang lebih baik secara keseluruhan.

Tahap selanjutnya adalah melakukan pengolahan data dengan menggunakan Paired-Samples T-Test atau Wilcoxon Signed Rank Test, tergantung pada hasil distribusi data—apakah data berdistribusi normal atau tidak. Sebelum menentukan metode analisis yang tepat, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas terhadap data pre-test dan post-test. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah analisis yang akan diterapkan termasuk dalam kategori statistik parametrik atau nonparametrik.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.256	35	.000	.803	35	.000
Posttest	.476	35	.000	.521	35	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4. Data Hasil Uji Normalitas Pre-Test dan Post-Test

Uji normalitas terhadap data pretest dan posttest untuk menentukan apakah data mengikuti distribusi normal. Pengujian dilakukan menggunakan dua metode statistik, yaitu Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, dimana jumlah sampel pada masing-masing kelompok adalah 35 responden. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig.) pada kedua metode, baik untuk data pretest maupun posttest, adalah 0.000. Nilai ini jauh lebih kecil dari ambang batas yang umum digunakan, yaitu 0.05. Nilai signifikansi di bawah 0.05 mengindikasikan bahwa data tidak berdistribusi normal. Karena data tidak terdistribusi normal, maka penggunaan uji statistik parametrik seperti Paired t-test menjadi tidak tepat. Sebagai gantinya, perlu digunakan metode non-parametrik yang lebih sesuai untuk karakteristik data tersebut. Dalam konteks penelitian ini, pengujian perbedaan antara nilai pretest dan posttest sebaiknya dilakukan menggunakan Wilcoxon Signed-Rank Test, yang memang dirancang untuk menguji perbedaan dua data berpasangan yang tidak memenuhi asumsi normalitas.

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	5 ^a	7.00	35.00
	Positive Ranks	18 ^b	13.39	241.00
	Ties	12 ^c		
	Total	35		

a. Posttest < Pretest

b. Posttest > Pretest

c. Posttest = Pretest

Test Statistics^a

	Posttest - Pretest
Z	-3.224 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Gambar 5. Hasil Uji Wilcoxon

Uji Wilcoxon digunakan karena berdasarkan hasil uji normalitas sebelumnya (Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk), data tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$), sehingga diperlukan pendekatan non-parametrik. Hasil uji Wilcoxon Signed Ranks Test menunjukkan bahwa dari 35 responden:

- Sebanyak 18 orang (51,4%) mengalami peningkatan nilai pada posttest dibandingkan dengan pretest (*positive ranks*), dengan rata-rata peringkat sebesar 13,39 dan total nilai peringkat 241,00.
- Sebanyak 5 orang (14,3%) mengalami penurunan nilai pada posttest (*negative ranks*), dengan rata-rata peringkat 7,00 dan total nilai peringkat 35,00.
- Sebanyak 12 orang (34,3%) tidak menunjukkan perubahan nilai antara pretest dan posttest (*ties*).

Data ini menunjukkan bahwa lebih banyak peserta mengalami peningkatan hasil belajar setelah intervensi diberikan. Jumlah responden yang mengalami peningkatan nilai jauh lebih besar dibandingkan yang mengalami penurunan. Selanjutnya, hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*Asymp. Sig. 2-tailed*) adalah sebesar 0,001 ($< 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil pretest dan posttest. Nilai Z sebesar -3,224 semakin memperkuat bahwa perbedaan tersebut tidak terjadi secara kebetulan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa intervensi yang dilakukan memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta.

KESIMPULAN DAN SARAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat yang bertemakan Indahnya Menjadi Apoteker yang dilaksanakan di SMK Tunas Bangsa berhasil meningkatkan pemahaman siswa-siswi SMK mengenai penting dan manfaatnya menjadi seorang Apoteker. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan skor dari rata-rata dari pre-test ke post-test. Edukasi yang diberikan meliputi tugas dan tanggung jawab apoteker, mengapa menjadi apoteker itu hal yang baik dan berguna, lahan kerja apoteker dan peluang profesi apoteker. Dengan pemberian edukasi ini diharapkan minat SMK Tunas Bangsa untuk melanjutkan Pendidikan profesi Apoteker dapat meningkat sehingga dapat mengatasi kekurangan Apoteker di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami berikan kepada mitra SMK Tunas Bangsa atas partisipasi dan antusiasme selama pelaksanaan Program. Kami juga mengucapkan Terima kasih kepada Universitas Binawan yang telah memberikan pendanaan hibah untuk pelaksanaan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Media Indonesia. Peran penting apoteker dalam sistem kesehatan [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 7]. Available from: <https://mediaindonesia.com>
2. Kementerian Kesehatan RI. Rasio Apoteker dan Tantangan Tenaga Kesehatan di Indonesia [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 7]. Available from: <https://www.kemendes.go.id>
3. Edunews.id. 5 Tantangan Industri Farmasi Indonesia [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 7]. Available from: <https://edunews.id/bisnis/5-tantangan-industri-farmasi-indonesia>
4. Media Indonesia. Mengatasi Masalah Kesehatan di Indonesia: Tantangan dan Solusi yang Perlu Diterapkan [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 7]. Available from: <https://mediaindonesia.com/humaniora/717068/mengatasi-masalah-kesehatan-di-indonesia>
5. Kompasiana. Faktor Kurangnya Pemerataan Akses Kesehatan di Indonesia [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 7]. Available from: <https://www.kompasiana.com/samichahizzat/646cad4e37cb2a36537db812/faktor-kurangnya-pemerataan-akses-kesehatan>
6. World Health Organization (WHO). The Role of Pharmacists in Healthcare Systems [Internet]. 2023 [cited 2025 Feb 7]. Available from: <https://www.who.int/publications/the-role-of-pharmacists>
7. Dhianti Putri, A., Sayyida Hilmia, R., Almaliyah, S., Permana, S., & Studi Bimbingan dan Konseling, P. (2023). Pengaplikasian Uji T Dalam Penelitian Eksperimen. 4(3). <https://doi.org/10.46306/lb.v4i3>
8. Kencana, V. (2023). Peningkatan Kesadaran Tentang Berlalu Lintas di Jalan Raya Kepada Guru Dan Siswa/I di SMK Yapinuh Pantai Sederhana, Kec. Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. JURNAL ABDIMAS BSI, 6(1). <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/abdimas>