

Pemanfaatan Video Edukasi Untuk Meningkatkan Pengetahuan Dan Sikap Siswa Dengan Pengelolaan Sampah Plastik Studi Dilakukan Di SD Negeri 1 Duda Kecamatan Selat Kabupaten Karangasem

Ni Komang Cicik Natalia¹, I Wayan Jana^{1*}, I Made Bulda Mahayana¹, Anyisiah Elly Yulianti¹

¹ Program Studi Sanitasi Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Denpasar

*Corresponding author: wayan jana64@gmail.com

Info Artikel: Diterima 03 Oktober 2025; Disetujui 03 November 2025; Publikasi Desember 2025

ABSTRAK

Latar belakang: Sampah plastik jika tidak dikelola serius, pencemaran sampah akan sangat berbahaya bagi lingkungan. SD Negeri 1 Duda bahwa siswa-siswi cenderung lebih banyak mengetahui cara pemilahan sampah, baik sampah organik maupun sampah anorganik namun belum mengetahui cara pengelolaan sampah plastik menjadi barang yang dapat didaur ulang kembali.

Metode: Penelitian ini rancangan Pretest Posttest dengan jumlah sampel 32 orang berlokasi di SD Negeri 1 Duda pada bulan Januari sampai Juni 2025, data yang diperoleh diolah menggunakan uji statistik paired t-test lewat bantuan aplikasi statistik.

Hasil: Hasil analisis paired t-test diperoleh sig (2-tailed) (0,000) < alpha (0,05) maka ada perbedaan tingkat pengetahuan dan sikap siswa sebelum dan sesudah perlakuan promosi.

Simpulan: Pelaksanaan edukasi kesehatan menggunakan video di SD Negeri 1 Duda mampu meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa di SD Negeri 1 Duda.

Kata kunci: Sikap, Pengetahuan, Sampah Plastik

ABSTRACT

Title: *Utilization of Educational Videos to Improve Students' Knowledge and Attitudes Regarding Plastic Waste Management. A Study Was Conducted at SD Negeri 1 Duda, Selat District, Karangasem Regency.*

Background: *The background is a narrative in 1 paragraph that contains the background to the problem (one / two sentences with quantitative / numeric core data) briefly and clearly and includes the research objectives*

Method: *The method describes the type and design of the research, when the research was carried out and the data processing and analysis.*

Result: *The research results include all findings generated in a study both descriptively and in bivariate or multivariate analysis.*

Background: *If plastic waste is not managed seriously, waste pollution will be very dangerous for the environment. At SD Negeri 1 Duda, students tend to be more aware of how to sort waste, both organic and inorganic, but are less familiar with how to process plastic waste into recyclable items.*

Method: *This study used a pretest/posttest design with a sample of 32 students located at SD Negeri 1 Duda from January to June 2025. The data obtained were processed using a paired t-test using a statistical application.*

Results: *The paired t-test analysis obtained a 2-tailed significance (0.000) < alpha (0.05), indicating a difference in students' knowledge and attitudes before and after the promotional treatment.*

Conclusion: *Implementing health education using videos at SD Negeri 1 Duda was able to improve students' knowledge and attitudes.*

Keywords: *Attitude, Knowledge, Plastic Waste*

PENDAHULUAN

Penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari terus meningkat, khususnya dalam bentuk barang sekali pakai seperti kantong belanja. Hal ini berdampak pada makin menumpuknya sampah plastik yang jika tidak dikelola dengan baik, dapat mencemari lingkungan secara serius (Utami & Fitria Ningrum, 2020).

Pemerintah Kabupaten Karangasem melalui Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan (DLHK) meningkatkan layanan pengangkutan sampah untuk mencegah penumpukan di kawasan publik. Partisipasi

warga dalam menjaga kebersihan lingkungan menjadi kunci dalam menciptakan Karangasem yang bersih dan bebas sampah (Pemerintah Karangasem, 2024).

Temuan awal di SD Negeri 1 Duda menunjukkan bahwa pemahaman siswa mengenai pemilahan sampah masih terbatas, terutama dalam membedakan sampah organik dan anorganik serta memanfaatkan kembali sampah plastik. Untuk menjawab persoalan tersebut, penelitian ini mengevaluasi efektivitas video edukatif dalam menyampaikan pesan kesehatan lingkungan kepada siswa SD.

MATERI DAN METODE

Jenis penelitian yang diterapkan dalam studi ini menggunakan rancangan Pretest-Posttest. Penelitian tak melibatkan kelompok kontrol sebagai pembandingan, namun telah dilakukan pengukuran awal berupa pretest. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 1 Duda yang berada di Desa Duda, Kecamatan Selat, Kabupaten Karangasem dengan jumlah 32 siswa.

Untuk mengukur tingkat pengetahuan responden, digunakan instrumen berupa kuesioner yang terdiri dari sepuluh pertanyaan positif, Kuesioner sikap terdiri dari sepuluh pernyataan positif yang diberikan kepada responden sebelum dan sesudah penyuluhan.

Untuk menggali apakah ada kaitan antara seberapa paham siswa tentang isu sampah dan bagaimana mereka merespons video edukasi yang ditampilkan, digunakanlah uji statistik paired t-test lewat bantuan aplikasi statistik. Proses pengambilan keputusan terhadap hipotesis nol (H_0) dilakukan dengan melihat angka signifikansinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Karakteristik Subjek Penelitian

Kategori Usia (Tahun)			
		Jumlah (orang)	Presentase (%)
1	10	17	53
2	11	15	47
Jumlah		32	100
Kategori Jenis Kelamin			
		Jumlah (orang)	Presentase (%)
1	Perempuan	13	41
2	Laki-Laki	19	59
Jumlah		32	100
Kategori Berdasarkan Kelas			
		Jumlah (orang)	Presentase (%)
1	10	17	10
2	11	15	11
Jumlah		32	Jumlah

Berdasarkan tabel 1 karakteristik berdasarkan usia pada siswa SD 1 Duda, Kecamatan Selat, Karangasem sebanyak 17 siswa berusia 10 tahun dan 15 siswa berusia 11 tahun, karakteristik siswa berdasarkan jenis kelamin diperoleh sebanyak 13 siswa perempuan dan 19 siswa laki-laki dan karakteristik berdasarkan kelas pada siswa SD 1 Duda, Kecamatan Selat, Karangasem sebanyak 17 siswa kelas IV dan 15 siswa kelas V.

Tabel 2 Tingkat Pengetahuan Sebelum Dan Sesudah Mendapatkan Promosi Kesehatan Melalui Pemutaran Video Edukasi Tentang Pengelolaan Sampah Plastik

Kategori	Sebelum		Sesudah	
	F	%	F	%
Sangat Baik	0	0	7	21.7
Cukup	1	3.1	14	43.8
Kurang	31	96.6	11	34.4
Jumlah	32	100	32	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan pada saat pretest mayoritas siswa memperoleh kategori tingkat pengetahuan kurang sebanyak 31 siswa (96,6%) sedangkan setelah posttest mayoritas siswa memperoleh kategori cukup sebanyak 14 siswa (43,8%).

Tabel 3 Sikap Sebelum Dan Sesudah Mendapatkan Promosi Kesehatan Melalui Pemutaran Video Edukasi Tentang Pengelolaan Sampah Plastik

Kategori	Sebelum		Sesudah	
	F	%	F	%
Sangat Baik	0	0	8	25
Cukup	0	0	15	46.9
Kurang	32	100	9	28.1
Jumlah	32	100	32	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan pada saat pretest mayoritas siswa memperoleh kategori sikap kurang semua siswa 32 siswa (100%) dalam kategori kurang sedangkan setelah posttest mayoritas siswa memperoleh kategori cukup sebanyak 15 siswa (46,9%).

Tabel 3 Uji Normalitas Data Tingkat Pengetahuan dan Sikap Siswa SD Negeri 1 Duda, Kecamatan Selat Kabupaten Karangasem

Variabel	Shapiro-Wilk	
	Sig	Df
Pengetahuan		
Sebelum perlakuan promosi kesehatan melalui media video tentang pengelolaan sampah plastik	0.055	32
Sesudah perlakuan promosi kesehatan melalui media video tentang pengelolaan sampah plastik	0.061	32
Sikap		
Sebelum perlakuan promosi kesehatan melalui media video tentang pengelolaan sampah plastik	0.054	32
Sesudah perlakuan promosi kesehatan melalui media video tentang pengelolaan sampah plastik	0.068	32

Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data pengetahuan dan sikap siswa sebelum mendapat tayangan edukasi memiliki nilai signifikansi 0,055, sedangkan setelah intervensi nilainya 0,061. Karena keduanya di atas ambang 0,05, maka bisa disimpulkan distribusinya normal. Sementara itu, pada variabel sikap siswa sebelum perlakuan (pretest), diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,054 > 0,05, sehingga disimpulkan juga bahwa data berdistribusi normal. Demikian pula setelah perlakuan (posttest), nilai signifikansi sebesar 0,068 > 0,05 menunjukkan bahwa data sikap siswa tetap memenuhi asumsi normalitas.

Tabel 4 Hubungan Nilai Rata-Rata Tingkat Pengetahuan Siswa SD Negeri 1 Duda, Kecamatan Selat Kabupaten Karangasem

Variabel	Mean	T	Sig
Sebelum perlakuan promosi kesehatan melalui media video tentang pengelolaan sampah plastik	16.28	-5.651	0.000
Sesudah perlakuan promosi kesehatan melalui media video tentang pengelolaan sampah plastik	17.94		

Berdasarkan tabel 4 nilai signifikansi 0,000 (< 0,05), menandakan perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi. Ini membuktikan media video efektif meningkatkan pengetahuan siswa.

Tabel 5 Hubungan Nilai Rata-Rata Tingkat Sikap Siswa SD Negeri 1 Duda, Kecamatan Selat Kabupaten Karangasem

Variabel	Mean	T	Sig
Sebelum perlakuan promosi kesehatan melalui media video tentang pengelolaan sampah plastik	15.91	-1.551	0.000
Sesudah perlakuan promosi kesehatan melalui media video tentang pengelolaan sampah plastik	17.91		

Berdasarkan tabel 5 nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 menunjukkan bahwa peningkatan ini bersifat signifikan karena nilai signifikansi lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Artinya, media edukasi berupa video memiliki pengaruh positif terhadap pembentukan sikap siswa SD Negeri 1 Duda dalam mengelola sampah plastik.

Pembahasan

Tingkat Pengetahuan Sebelum Dan Sesudah Mendapatkan Promosi Kesehatan Melalui Pemutaran Video Edukasi Tentang Pengelolaan Sampah Plastik

Berdasarkan hasil Analisis data diperoleh hasil bahwa pretest mayoritas siswa memperoleh kategori tingkat pengetahuan kurang sebanyak 31 siswa (96,6%) sedangkan setelah posttest mayoritas siswa memperoleh kategori cukup sebanyak 14 siswa (43,8%). Pada pretest yang dilakukan mayoritas siswa masih memiliki tingkat pengetahuan kurang terhadap pengelolaan sampah plastik, hal ini dipengaruhi oleh beberapa factor. Merujuk pada hal di atas responden penelitian ini adalah siswa sekolah dasar yang masih berada pada jenjang Pendidikan dasar hal ini yang mendasari tingkat pengetahuannya masih dalam kategori kurang. Setelah diberikan edukasi Kesehatan tingkat pengetahuan siswa meningkat dibuktikan dengan nilai posttest yang meningkat, siswa mampu mengoptimalkan informasi yang di peroleh. Pengetahuan siswa SD Negeri 1 Duda diperoleh dari hasil pengamatan terhadap media promosi Kesehatan yang dilakukan yang mana Pengetahuan adalah hasil pengamatan panca indera seseorang atau seseorang terhadap sesuatu (objek) (Damayanti, 2017; Notoatmodjo, 2018).

Sikap Sebelum Dan Sesudah Mendapatkan Promosi Kesehatan Melalui Pemutaran Video Edukasi Tentang Pengelolaan Sampah Plastik

Berdasarkan hasil Analisa data diperoleh hasil bahwa pretest mayoritas siswa memperoleh kategori sikap kurang semua siswa 32 siswa (100%) dalam kategori 37 kurang sedangkan setelah posttest mayoritas siswa memperoleh kategori cukup sebanyak 15 siswa (46,9%). Pada pretest yang dilakukan sikap siswa terhadap pengelolaan sampah semuanya masih dalam keetegori kurang, sikap siswa dipengaruhi beberapa faktor. Hal yang mempengaruhi sikap individu adalah informasi yang dimilikinya, pengalaman individu dan pengaruh orang lain. Selain itu, gaya hidup masyarakat sekitar juga dapat mempengaruhi sikap siswa. Pembentukan perilaku masyarakat tidak lepas dari sikap yang dimilikinya, di mana sikap yang positif diharapkan mampu mendorong lahirnya perilaku yang baik pula. Dalam proses ini, pengetahuan memiliki peran penting sebagai fondasi utama terbentuknya sikap. Ketika individu memiliki pemahaman yang baik mengenai pengelolaan sampah, maka hal tersebut akan tercermin dalam sikap dan praktik sehari-hari. Dengan kata lain, pengetahuan yang memadai mengenai pola pikir dan tindakan dalam mengelola sampah menjadi faktor kunci dalam membentuk sikap yang mendukung perilaku pengelolaan sampah yang bertanggung jawab (Mulasari et al., 2017). Setelah dilakukan Pendidikan Kesehatan mampu meningkatkan sikap siswa, setelah diberikan Pendidikan Kesehatan mampu mengubah perspektif siswa, mengingat Sikap adalah reaksi seseorang terhadap suatu objek tertentu termasuk pikiran, perasaan dan perhatian yang berkaitan dengan sudut pandang setuju atau tidak setuju terhadap objek tertentu (Notoatmodjo, 2018).

Hubungan tingkat pengetahuan siswa sebelum-sesudah mendapatkan promosi kesehatan

Peningkatan skor rata-rata pengetahuan siswa terkait pengelolaan sampah menunjukkan adanya perubahan setelah dilakukan promosi kesehatan melalui 38 media video edukatif. Sebelum intervensi diberikan, nilai rata-rata pengetahuan siswa tercatat sebesar 16,28, sementara setelah intervensi meningkat menjadi 17,94. Uji paired t-test menghasilkan t hitung -5,651 dengan sig. 0,000. Karena nilai tersebut di bawah batas 0,05, berarti ada selisih nyata antara pengetahuan siswa sebelum dan sesudah menonton video edukasi. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan media video sebagai sarana edukatif berkontribusi positif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai pengelolaan sampah plastik di SD Negeri 1 Duda. Penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa kelas IV dan V SD Negeri 1 Duda mengenai pengelolaan sampah plastik setelah diberikan edukasi melalui media video. Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 16,28 sebelum intervensi menjadi 17,94 setelahnya. Hal ini mengindikasikan bahwa media video efektif dalam membantu proses pembelajaran karena mampu menyampaikan informasi dengan cara yang menarik, interaktif, dan melibatkan lebih dari satu indera seperti penglihatan dan pendengaran (Mulyadi, 2023). Selain itu, antusiasme siswa selama proses intervensi memperkuat temuan bahwa pendidikan kesehatan yang dikemas dalam bentuk video memberikan stimulus yang mampu mendorong perubahan pengetahuan secara positif. Pemberian informasi melalui pendekatan visual-auditori ini terbukti menjadi media yang efisien dalam meningkatkan pemahaman siswa (Almomani et al., 2020; Brabcova et al., 2021).

Hubungan sikap siswa SD Negeri 1 Duda sebelum dan sesudah mendapatkan promosi kesehatan melalui pemutaran video edukasi tentang pengelolaan sampah plastik

Peningkatan sikap siswa terhadap pengelolaan sampah plastik terlihat setelah mereka menerima promosi kesehatan melalui media video. Rata-rata skor sikap meningkat dari 15,91 sebelum intervensi menjadi 17,91 setelahnya. Hasil uji paired t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat

perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga video edukasi terbukti memberikan pengaruh terhadap sikap siswa di SD Negeri 1 Duda. Perubahan ini sejalan dengan pandangan bahwa sikap dipengaruhi oleh pengetahuan, dan pengetahuan yang baik akan membentuk sikap yang positif (Notoatmodjo, 2018). Faktor lain seperti pendidikan, media, dan lingkungan sosial juga turut memengaruhi pembentukan sikap (Sari, 2017). Sikap peduli lingkungan sendiri terbentuk dari tiga komponen: kognisi (pengetahuan), afeksi (perasaan), dan konasi (perilaku) yang biasanya tumbuh melalui pembiasaan sejak dini (Anissa, 2022). Video edukatif yang ditayangkan memberikan stimulus visual dan emosional yang efektif dalam membentuk sikap tersebut.

Menganalisis perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah memberikan video edukasi

Hasil penelitian menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0.05$.) Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata pengetahuan siswa tentang pengelolaan sampah plastik sebelum dan sesudah pemberian video edukasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Fadilah dkk (2024) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada pengetahuan membuang sampah siswa setelah pemberian video edukasi (Fadilah et al., 2024). Pengetahuan adalah hasil dari proses kognitif yang diperoleh setelah individu melakukan penginderaan terhadap suatu objek atau fenomena tertentu. Tanpa adanya pengetahuan, seseorang tidak memiliki landasan yang memadai untuk mengambil keputusan maupun menetapkan tindakan yang tepat dalam menghadapi suatu permasalahan (Mulyani and Nisa, 2024). Pengetahuan diperoleh melalui proses memahami sesuatu setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu (Setyaningrum, Hadi and Yulianti, 2021). Dalam kegiatan promosi kesehatan, media audiovisual seperti video terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan. Media ini mampu merangsang indera pendengaran dan penglihatan secara bersamaan, sehingga informasi yang diterima menjadi lebih optimal. Hal ini didukung oleh fakta bahwa sebagian besar pengetahuan, yaitu sekitar 75 persen hingga 87 persen, diterima melalui indera penglihatan, sedangkan hanya sekitar 2 persen hingga 13 persen disalurkan melalui indera lainnya (Setyaningrum, Hadi and Yulianti, 2021). Pemberian edukasi mengenai pengelolaan sampah kepada peserta didik di tingkat sekolah merupakan langkah strategis dalam membentuk pengetahuan dan kesadaran lingkungan sejak dini. Melalui peningkatan pengetahuan, siswa diharapkan mampu memahami dampak dari penumpukan sampah serta pentingnya tindakan preventif dalam pengelolaannya. Pengetahuan yang diperoleh ini tidak hanya membentuk perilaku individu, tetapi juga berpotensi menyebar secara sosial melalui transfer informasi dan keteladanan kepada keluarga, teman sebaya, serta masyarakat di sekitarnya dalam praktik pemilahan dan pengolahan sampah yang berkelanjutan (Olii et al., 2023).

Menganalisis perbedaan sikap sebelum dan sesudah memberikan video edukasi

Hasil penelitian menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0.05$.) Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata sikap siswa tentang pengelolaan sampah plastik sebelum dan sesudah pemberian video edukasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Angraini dkk (2024) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada sikap pengelolaan sampah siswa setelah pemberian video edukasi (Angraini et al., 2024). Sikap adalah bentuk respons atau kecenderungan perilaku yang menunjukkan kesiapan individu untuk bereaksi terhadap suatu objek (Hidayatm2020). Sikap menjadi salah satu tahapan penting dalam proses perubahan maupun pembentukan perilaku. Pada anak-anak usia 9 hingga 13 tahun, sikap dan perilaku ramah lingkungan terbukti dipengaruhi oleh kebiasaan dalam aktivitas sehari-hari. Usia juga memainkan peran penting dalam membentuk perilaku peduli lingkungan (Setyaningrum, Hadi and Yulianti, 2021). Perubahan sikap pada hakikatnya dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan dan kepercayaan yang terbentuk dari proses penginderaan, yang salah satunya diperoleh melalui proses pendidikan. Media audiovisual merupakan sarana pembelajaran yang efektif dalam membentuk sikap siswa karena mampu menyajikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan menarik.

SIMPULAN

Peneliti Menyimpulkann hasil Pretest siswa memperoleh kategori tingkat pengetahuan kurang sebanyak 31 siswa (96,6%) sedangkan posttest mayoritas siswa memperoleh kategori cukup sebanyak 14 siswa (43,8%). Hasil pretest mayoritas siswa memperoleh kategori sikap kurang semua siswa 32 siswa (100%) sedangkan setelah posttest mayoritas siswa memperoleh kategori cukup sebanyak 15 siswa (46,9%).

Berdasarkan uji Paired t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, artinya ada perbedaan signifikan pengetahuan setelah video edukasi dengan Rata-rata skor naik dari 16,28 jadi 17,94. Sikap siswa juga berubah signifikan, skor rata-rata meningkat dari 15,91 menjadi 17,91 pasca edukasi video ($\text{sig} = 0,000$). Terdapat perbedaan yang signifikan pada pengetahuan siswa sebelum dan sesudah pemberian video edukasi tentang pengelolaan sampah plastik.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa video edukasi juga berpengaruh 42 dalam membentuk sikap positif siswa terhadap isu pengelolaan sampah. Hal ini

mengindikasikan bahwa penggunaan media audiovisual tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong perubahan sikap yang lebih peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Utami, M.I. and Fitria Ningrum, D.E.A. (2020) 'Proses Pengolahan Sampah Plastik di UD Nialdho Plastik Kota Madiun', *Indonesian Journal of Conservation*, 9(2),pp. 89–95. Available at: <https://doi.org/10.15294/ijc.v9i2.27347>
- Notoatmojo S. 2018. Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mulyadi (2023). Efektivitas Pendidikan Kesehatan Dengan Media Video Terhadap Tingkat Pengetahuan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat. *Jurnal STIKES Suaka Insan Banjarmasin*
- Brabcova, D. B., Kohout, J., Kosikova, V., & Lohrova, K. (2021). Educational interventions improving knowledge about epilepsy in preschool children. *Epilepsy & Behavior*, <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107640>
- Annisa (2022). Analisis Sikap Peduli Lingkungan Siswa di Salah Satu MAN pada Materi Pelestarian Lingkungan. *Jurnal Eksakta Pendidikan*; 6(1) 111-115
- Sari (2017). Hubungan Pengetahuan Dengan Sikap Mengenai Perilaku Seksual Remaja Di Smk Kesehatan Donohu
- Setyaningrum, N.K., Hadi, M.C. and Yulianti, A.E. (2021) 'Pengaruh Promosi Kesehatan Melalui Video Edukasi Terhadap Perubahan Pengetahuan dan Sikap Siswa Sekolah Dasar Tentang Pengelolaan Sampah Plastik', *Jurnal Skala Husada : the Journal of Health*, 18(2), pp. 68–72. Available at: <https://doi.org/10.33992/jsh:tjoh.v18i2.1846>.
- Hidayat, E. and Faizal, L. (2020) 'Strategi Pengelolaan Sampah Sebagai Upaya Peningkatan Pengelolaan Sampah Di Era Otonomi Daerah', *Asas*, 12, No. 02(1), pp. <http://journal.stikessuakainsan.ac.id/index.php/jksi/article/view/111>.