

# Implementasi Program Hidroponik dalam Menanamkan Jiwa Kewirausahaan Siswa SD

Ela Suryani<sup>1</sup>, Kartika Yuni Purwanti<sup>2</sup>, Anni Malihatul Hawa<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

<sup>1,2,3</sup> Universitas Ngudi Waluyo;

Jalan Diponegoro No. 186 Gedanganak Ungaran Timur Kabupaten Semarang Jawa Tengah  
e-mail: \* ela.suryani16@gmail.com <sup>1</sup>, kartika.yuni92@gmail.com <sup>2</sup>, hawa.anni@gmail.com <sup>3</sup>

## Abstrak

*Kesadaran siswa SDN Susukan 04 Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang belum nampak untuk mendaur ulang limbah botol plastik menjadi produk yang bermanfaat bagi lingkungan sebesar 90%. Selain itu, siswa di SDN Susukan 04 belum dibekali kegiatan yang menumbuhkan jiwa kewirausahaan di sekolah. Apabila permasalahan yang terjadi di SDN Susukan 04 tidak segera dikaji maka siswa tidak memiliki jiwa kewirausahaan sebagai bekal di masa depannya. Oleh karena itu, pendampingan program hidroponik dapat dijadikan salah satu alternatif untuk menanamkan jiwa kewirausahaan kepada siswa sejak dini. Program hidroponik merupakan aktivitas menanam yang dijalankan dengan menggunakan air sebagai medium untuk menggantikan tanah. Metode yang digunakan adalah community development melalui tahapan : 1) awal (persiapan dan pengenalan); 2) inti (pelaksanaan pendampingan); 3) akhir (monitoring dan evaluasi). Hasil PkM ini menunjukkan siswa kelas VI SDN Susukan mampu melakukan daur ulang gelas mineral bekas menjadi media tanam hidroponik. Siswa tidak lagi membuang limbah botol plastik namun siswa mampu memanfaatkannya menjadi produk yang bermanfaat bagi lingkungan. Selain itu, terdapat perubahan pemahaman dan perilaku yang dimiliki oleh siswa. Pemahaman hidroponik yang dimiliki siswa meningkat sebesar 81.24% (semula 7.06% menjadi 88.3%). Karakter jiwa kewirausahaan yang dimiliki siswa juga mulai nampak sebesar 84.5% setelah dilaksanakannya pendampingan program hidroponik.*

**Kata kunci:** hidroponik, implementasi, jiwa kewirausahaan

## 1. PENDAHULUAN

Limbah botol plastik di SDN Susukan 04 terlihat hanya menumpuk di tempat sampah yang menunjukkan siswa belum memanfaatkan limbah dengan optimal. Mayoritas limbah botol plastik hanya dibuang saja tanpa melakukan daur ulang (*recycle*). Padahal limbah tersebut dapat digunakan sebagai media tanam hidroponik. Sesuai visi Universitas Ngudi Waluyo yaitu menjadi universitas unggulan, berbudaya sehat, dan bereputasi internasional, maka tim pengusul ingin melakukan pengabdian kepada masyarakat di SD wilayah Ungaran Timur. Dalam rangka mewujudkan visi berbudaya sehat, langkah awal yang akan tim lakukan adalah mengkaji permasalahan lingkungan yang urgent dan harus segera diselesaikan. Salah satunya adalah permasalahan lingkungan hidup berupa masalah limbah botol plastik dan produktivitas lingkungan sekolah.

Sekolah dasar (SD) merupakan salah satu jalur pendidikan yang berperan penting dalam pembentukan karakter seseorang. Siswa hendaknya diajak untuk menjaga kelestarian lingkungan sejak dini sesuai yang terkandung dalam UU No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Akan tetapi, kesadaran siswa terhadap lingkungan sekolah masih rendah (Mukhlis, 2011). Hal serupa juga ditunjukkan oleh siswa SDN Susukan 04. Kesadaran siswa belum nampak untuk mendaur ulang limbah botol plastik menjadi produk yang bermanfaat bagi lingkungan sebesar 90%.

Fakta lain yang ditemukan adalah siswa belum dibekali kegiatan yang menanamkan jiwa kewirausahaan di sekolah. Tanpa adanya upaya penanaman jiwa kewirausahaan dari pihak sekolah maka siswa juga belum memiliki jiwa kewirausahaan dan belum mengetahui kegiatan kewirausahaan itu seperti apa. Ratna (2013) mengungkapkan bahwa pendidikan kewirausahaan di SD belum mendapatkan perhatian yang serius dari pemerintah. Banyak kebijakan dari dinas pendidikan ataupun program sekolah yang belum mengarah pada penanaman jiwa kewirausahaan bagi siswa. Sebenarnya apabila jiwa kewirausahaan dimiliki sejak dini akan memberikan dampak positif bagi siswa.

Apabila kedua permasalahan yang terjadi di SDN Susukan 04 tidak segera dikaji maka siswa tidak memiliki jiwa kewirausahaan sebagai bekal di masa depannya dan siswa tidak mampu mendaur ulang limbah botol plastik. Dengan demikian, kepala sekolah, guru, juga karyawan selaku warga sekolah juga berperan dalam menanamkan jiwa kewirausahaan kepada siswa melalui program sekolah. Hal ini dikarenakan siswa itu *children see children do* yang memiliki kecenderungan meniru orang di sekitarnya (Suryani *et al*, 2020).

Pendampingan program hidroponik dapat dijadikan salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Menurut Roidah (2014), hidroponik merupakan aktivitas menanam yang dijalankan dengan menggunakan air sebagai medium untuk menggantikan tanah. Ternyata, sebanyak 8.6% siswa belum memiliki pengetahuan tentang hidroponik dan sebanyak 78.2% siswa menganggap kegiatan bercocok tanam sulit dilakukan di sekolah.

Jiwa kewirausahaan dapat ditanamkan kepada siswa SD mulai dari karakter- karakter baik seperti kreatif, mandiri, *leadership*, mampu memecahkan masalah, tidak mudah putus asa, mampu mengelola uang, dan dapat berinteraksi dengan orang lain (Rahmadanti dan Wicaksono, 2018). Dalam dunia pendidikan, jiwa kewirausahaan sangat penting sebagai pembentuk karakter peserta didik seperti sikap mandiri, bertanggungjawab, berani mengambil resiko, cakap, dan kreatif (Tim Penulis, 2010). Akan tetapi, dalam pengabdian ini jiwa kewirausahaan yang ditanamkan melalui program hidroponik adalah kreatif, kerjasama, tidak mudah putus asa, dan kepemimpinan (*leadership*).

Dengan adanya pendampingan program hidroponik, tujuan PkM ini adalah siswa dapat mendaur ulang limbah botol plastik sebagai media tanam hidroponik dan menanamkan jiwa kewirausahaan melalui hasil panen yang didapatkannya.

## 2. METODE

Metode yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat ini adalah *community development* dengan langkah solusi yang dilakukan dalam PkM. Sasaran kegiatan ini adalah siswa kelas VI SDN Susukan 04 Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang. Tahap PkM dan waktu pelaksanaannya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahap dan Waktu Pelaksanaan PkM

Tahap	Waktu	Kegiatan
Tahap Awal (Persiapan dan pengenalan)	12/05/2020	Persiapan materi sosialisai
	18/05/2020	Persiapan alat dan bahan pendampingan
	10/06/2020	<i>Knowledge sharing</i> tentang hidroponik
	17/06/2020	Sosialisasi urgensi jiwa kewirausahaan bagi siswa SD
Tahap inti (Pelaksanaan)	22/06/ 2020	Pelatihan mengubah limbah botol plastik menjadi media tanam hidroponik
	29/07/2020	Praktik penyemaian
	30/07/2020	Pembuatan nutrisi AB Mix
	31/07/2020	Pendampingan cara menanam dan perawatan
	24/08/2020	Pendampingan memanen dan pengemasan hasil panen

Tahap Akhir (Monitoring dan evaluasi)	5/08/2020 12/08/2020 18/08/2020	Pengecekan perkembangan tanaman hidroponik
	26/08/2020	Melakukan monev melalui pengisian angker dan hasil observasi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pendampingan program hidroponik dilaksanakan melalui tiga tahap yaitu tahap awal, tahap inti, dan tahap akhir. Setiap tahap pendampingan ini dilakukan secara daring melalui platform zoom dan WAG serta memanfaatkan google form.

*Tahap Awal.* Tahap ini terdiri atas kegiatan persiapan dan kegiatan pengenalan. Kondisi awal siswa SDN Susukan 04 menunjukkan siswa belum mampu mendaur ulang limbah botol plastik menjadi produk yang bermanfaat bagi lingkungan sebesar 90%, siswa belum dibekali kegiatan yang menanamkan jiwa kewirausahaan di sekolah, dan siswa yang memiliki pengetahuan tentang hidroponik sebanyak 8.6%. Dengan memperhatikan kondisi seperti ini, maka tim pelaksana PkM mempersiapkan materi sosialisasi program hidroponik dan penanaman karakter kewirausahaan untuk dipahami oleh siswa kelas VI SDN Susukan 04. Selain itu, tim pelaksana PkM juga mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan sebagai media tanam hidroponik.

Kegiatan pengenalan terbagi menjadi dua yaitu *knowledge sharing* tentang hidroponik dan sosialisasi urgensi jiwa kewirausahaan bagi siswa SD. Tahap pengenalan ini dilakukan sebanyak dua kali melalui platform zoom. Kegiatan *knowledge sharing* memberikan pemahaman kepada siswa kelas VI mengenai pengertian hidroponik, macam-macam hidroponik dan perbedaannya, tata cara bercocok tanam hidroponik hingga perawatan, media tanam hidroponik, keunggulan dan kelemahan hidroponik, dan manfaat hidroponik.

Sedangkan sosialisasi urgensi kewirausahaan bagi siswa SD dengan memberikan sosialisasi kepada siswa untuk memulai berwirausaha sejak dini dan menanamkan jiwa kewirausahaan selama melakukan hidroponik. Kegiatan ini dimulai dari menanamkan karakter karena siswa sama sekali siswa belum pernah dibekali kegiatan yang menanamkan jiwa kewirausahaan di sekolah. Tim pelaksana PkM mengajak kepada seluruh siswa kelas VI untuk memulai berwirausaha sejak dini dengan menerapkan strategi berwirausaha dari awal penyemaian hingga sayuran hidroponik dipanen.

*Tahap Pelaksanaan.* Tim pelaksana memberikan pelatihan mengubah limbah botol plastik menjadi media tanam hidroponik. Botol plastik yang digunakan adalah botol mineral 1L bekas dan/ gelas plastik mineral bekas yang ukuran kecil.

Dari kedua media tanam tersebut, yang digunakan dalam pendampingan program hidroponik adalah bekas gelas mineral yang berukuran kecil. Menurut Alviani (2015 : 57) apabila menggunakan gelas mineral bekas maka setiap sisi diberi ruang supaya akar tanaman bisa keluar ke bawah dan mampu menyerap nutrisi. Program hidroponik ini menggunakan teknik sumbu atau *system wick*. Teknik ini dipilih karena teknik yang paling mudah dilakukan di rumah oleh siswa karena pada saat ini siswa di SD kecamatan Ungaran Timur khususnya SDN Susukan 04 belum diperbolehkan pembelajaran tatap muka.

Selama proses pendampingan bercocok tanam hidroponik selama satu bulan, siswa dapat menanam sayuran kangkung hidroponik dengan baik. Kegiatan pendampingannya dimulai dari kegiatan persemaian, penanaman, pemberian nutrisi, dan pemanenan.

#### 1) Persemaian

Pada setiap kegiatan dilakukan pendampingan oleh tim pelaksana yang dipantau melalui zoom. Siswa diarahkan mengikuti tiap langkah cara melakukan persemaian supaya bibit dapat digunakan untuk menanam hidroponik. Sebelum kegiatan persemaian, siswa sudah diminta untuk merendam benih kangkung selama 2 hingga 3 jam seperti yang disarankan oleh Setyoadji (2015: 70).

## 2) Penanaman hidroponik

Kegiatan ini dilakukan oleh siswa dengan media tanam gelas mineral bekas dan sterofoam bekas. Siswa telah melakukan penanaman dengan memperhatikan kadar air yang ada di dalam sterofoam. Pemberian air dilakukan secukupnya saja sehingga tidak sampai menggenang. Seperti penelitian Amalian *et al* (2019) apabila air terlalu banyak di dalam media tanam hidroponik maka benih akan membusuk karena selnya masih sedikit pada masa awal pertumbuhan sehingga belum memerlukan nutrisi yang banyak. Tanaman hidroponik lebih cepat tumbuh dibandingkan tanaman pada umumnya sehingga waktu tanam yang dibutuhkan siswa hanya 3 minggu. Hal ini sejalan dengan Sularso (2019) menerangkan salah satu keunggulan dari hidroponik adalah tanaman tumbuh lebih cepat dan hasil produksi lebih tinggi.

## 3) Pemberian Nutrisi

Kegiatan pemberian nutrisi dilakukan oleh siswa secara mandiri namun larutan nutrisi telah disiapkan oleh tim pelaksana PkM. Siswa hanya memberikan nutrisi dengan menyiram tanaman hidroponik secukupnya supaya tanaman hidroponik tidak mati dan menghasilkan sayuran yang segar.

## 4) Pemanenan

Kegiatan pemanenan tidak dilakukan oleh seluruh siswa karena ada 2 siswa yang tanaman hidroponiknya membusuk. Hal ini disebabkan karena pemberian air pada persemaian dan pemberian nutrisi yang berlebihan. Latifah *et al* (2014) menyatakan apabila tanaman hidroponik dirawat dan menggunakan teknik budidaya yang tepat maka hasil panen akan lebih dari target yang diharapkan meskipun kandungan gizi belum terjamin seimbang karena perlu adanya pengaturan pola tanam Siswa yang berhasil memanen sayur kangkung hasil hidroponik terlihat sangat gembira. Siswa tidak menyangka bisa berhasil melakukan hidroponik. Siswa sangat antusias ingin menanam hidroponik lagi bersama orangtuanya.

*Tahap Monitoring dan Evaluasi.* Pada tahap ini, tim pelaksana PkM melakukan pemantauan kepada siswa kelas VI selama bercocok tanam hidroponik mulai dari persemaian hingga panen untuk mengecek program hidroponik sudah berhasil atau belum melalui lembar observasi. Selain itu, tim pelaksana PkM juga melakukan evaluasi untuk mengetahui jiwa kewirausahaan siswa apakah sudah tertanam atau belum melalui pengisian angket oleh partisipan. Data siswa terkait keberhasilan penguasaan hidroponik selama proses pendampingan ditunjukkan pada Tabel 2.

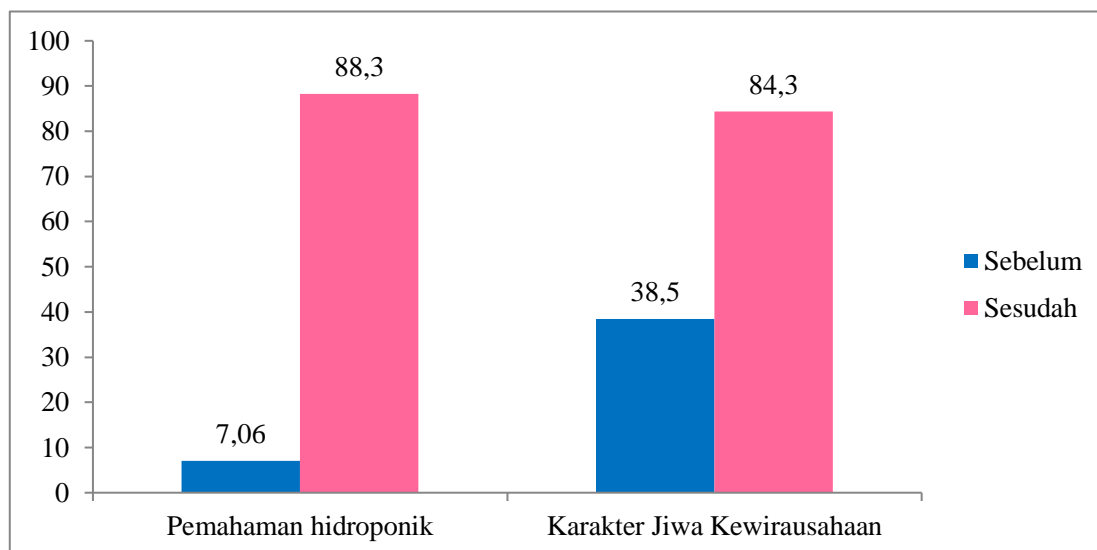
Tabel 2. Persentase Hasil Observasi Pemahaman Hidroponik

Aspek yang diamati	Persentase Hasil PkM	
	Sebelum	Sesudah
Siswa memahami tata cara bercocok tanam hidroponik	8.6%	87.5%
Siswa dapat membuat media hidroponik dari limbah botol plastik	0%	100%
Siswa dapat memberikan nutrisi pada tanaman hidroponik dengan takaran yang tepat	12.5%	79%
Siswa memanen tanaman hidroponik	10%	91.7%
Siswa melakukan pengemasan hasil panen hidroponik	4.2%	83.3%
<b>Rata-rata</b>	<b>7.06%</b>	<b>88.3%</b>

Tabel 3. Hasil Angket Penanaman Karakter Jiwa Kewirausahaan

Pernyataan	Persentase Hasil PkM	
	Sebelum	Sesudah
Saya dapat menjadi pemimpin	25%	75%
Saya sudah kreatif	33.3%	87.5%
Saya dapat bekerjasama	50%	95.8%
Saya tidak pernah putus asa dalam berusaha	45.8%	79%
<b>Rata-rata</b>	<b>38.5%</b>	<b>84.3%</b>

Apabila direkapitulasi keberhasilan PkM sesuai Tabel 2 dan Tabel 3 dapat dibuatkan grafik seperti Gambar 1.



Gambar 1. Keberhasilan Program Hidroponik dalam Menanamkan Jiwa Kewirausahaan Siswa SD

Berdasarkan Tabel 2, Tabel 3, dan Gambar 1 menunjukkan terdapat peningkatan pemahaman tentang hidroponik dan peningkatan karakter jiwa kewirausahaan dengan kategori sangat baik. Siswa kelas VI telah menanam sayuran kangkung hidroponik mulai pembuatan media tanam hingga proses memanen dan pengemasan hasil panen. Siswa juga diajak melakukan penimbangan kemasan supaya dapat menganalisis kelayakan harga jual hasil panen hidroponiknya. Hal ini dapat menjadi bekal di masa depan siswa. Seperti yang dijelaskan oleh Saroni (2012:161) bahwa semakin baik kemampuan siswa menerapkan keterampilan yang diperoleh selama proses pendidikan maka siswa akan lebih kreatif dalam melakukan segala sesuatu.

Karakter kreatif yang telah dilakukan siswa selama pendampingan program hidroponik adalah membuat media tanam dari gelas mineral bekas. Siswa mendaur ulang limbah gelas mineral menjadi produk yang bermanfaat bagi lingkungan. Hidayat (2018) mengatakan apabila media tanam dibuat dengan kreativitas siswa sendiri maka siswa secara tidak langsung akan menyukai hidroponik.

Dengan adanya pendampingan program hidroponik maka siswa sudah mulai berpikir menjadi pebisnis/ membuka usaha sendiri. Mulyani (2015) sependapat perlu mengubah *mindset* dari yang berorientasi menjadi karyawan menuju orientasi untuk mencari karyawan. Apabila sejak dini *mindset*-nya telah terbentuk mencari karyawan maka pola pikir untuk membuka usaha sendiri juga mulai terpikirkan sejak dini.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pada hasil dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VI SDN Susukan mampu melakukan daur ulang gelas mineral bekas menjadi media tanam hidroponik. Siswa tidak lagi membuang limbah botol plastik namun siswa mampu memanfaatkannya menjadi produk yang bernilai guna. Selain itu, terdapat perubahan pemahaman dan perilaku yang dimiliki oleh siswa. Pemahaman hidroponik yang dimiliki siswa meningkat sebesar 81.24% (semula 7.06% menjadi 88.3%). Selama proses pendampingan, siswa memberikan tanggapan positif dan sangat antusias sehingga penanaman karakter jiwa kewirausahaan mudah dilakukan. Karakter jiwa kewirausahaan yang dimiliki siswa juga mulai nampak sebesar 84.5% setelah dilaksanakannya pendampingan program hidroponik. Hal ini mengalami peningkatan sebesar 45.8% yang semula hanya 38.5%.

## 5. SARAN

Ketika kondisi pandemi covid-19 sudah membaik sebaiknya siswa diminta menanam hidroponik di sekolah dengan didampingi oleh guru. Selain itu, kepala sekolah mencanangkan program hidroponik kepada seluruh siswa kelas I-VI beserta guru. Hal ini dimaksudkan agar PkM yang telah terlaksana dapat dilaksanakan secara mandiri dan konsisten oleh seluruh warga SDN Susukan 04 kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alviani, P. 2015. *Bertanam Hidroponik Untuk Pemula*. Jakarta: Ibit Publisher.
- [2] Amalia, I., R., Putri, F., A., & Musapana, S. 2019. “Sikap Ramah Lingkungan Siswa SMP Negeri 8 Semarang melalui Pelatihan Hidroponik”. *Florea : Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. 6(2) : 63-70. doi : <http://doi.org/10.25273/florea.v6i2.5484>
- [3] Hidayat, P., N. 2018. “Penanaman Karakter Peduli Lingkungan Pada Program Hidroponik”. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 5(7) : 444-455.
- [4] Latifah, E., Andri, K., B., & Mariyono, J. 2014. “Pengenalan Model Kebun Sayur Sekolah untuk Peningkatan Konsumsi Sayuran bagi Para Siswa di Kediri-Jawa Timur”. *Agriekonomika*. 3(1): 34-44. doi : <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v3i1.438>
- [5] Mulyani, E. 2018. “Internalisasi Pendidikan Kewirausahaan dalam Pembelajaran dan Penilaian”. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*. 15(1) : 20-26. .doi : <https://doi.org/10.21831/jep.v15i1.19766>
- [6] Muslich, M. 2011. *Pendidikan Karakter Menjawab Tantangan Krisis Multidimensional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [7] Rachmadyanti, P. & Wicaksono, V., D. 2018. “Pendidikan Kewirausahaan bagi Anak Usia Sekolah Dasar”. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pendidikan Inovasi Pembelajaran Berbasis Karakter dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN*. 419: 437
- [8] Ratna, L. 2013. “Analisis Nilai-Nilai Kewirausahaan dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar”. *Tesis*. Bandung : Pasca Sarjana UPI
- [9] Roidah, I., S. 2014. “Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik”. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*. 1(2) : 43.
- [10] Saroni, M. 2012. *Mendidik& Melatih Entrepeneur Muda: Membuka Kesadaran Atas Pentingnya Kewirausahaan bagi Anak Didik Kewirausahaan bagi Anak Didik*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [11] Suryani, E., Putra, L., V., Muf’afidah, N., & Hidayah, C. 2020. “Analysis of the Hydroponics Program in Instilling an Environmental Care Attitude for Elementary School Students”. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan*. 4(3) : 299-307
- [12] Suryani, E., Putra, L., V. & Putri, E., M. 2020. *Program Hidroponik bagi Siswa SD*. Semarang : CV Pilar Nusantara

- [13] Setyoadji, D. 2015. *Asyiknya Bercocok Tanam Hidroponik Cara Sehat Menikmati Sayuran & Buah Berkualitas*. Bantul: Araska
- [14] Sularso, M. 2019. “Kelebihan dan Kekurangan Sistem Pertanian Hidroponik”. *Sikumis.com*. 22 Januari 2019. Diakses melalui <https://www.sikumis.com/blog/kelebihan-dan-kekurangan-tanaman-hidroponik/> pada tanggal 22 Agustus 2020.
- [15] Tim Penulis Naskah Kewirausahaan. 2010. *Pengembangan Pendidikan Kewirausahaan*. Jakarta : Kemendiknas Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.
- [16] Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup