

## UPAYA PENINGKATAN *GREEN SKILLS* PADA PEMBELAJARAN VOKASI MELALUI PENERAPAN MODEL *PROJECT CITIZEN*

Diplan<sup>1)</sup>, Muhammad Noor Fitriyanto<sup>2)</sup>, dan Agung Pribadi<sup>3)</sup>

<sup>1, 2,3)</sup> Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya  
e-mail: diplan161181@gmail.com<sup>1)</sup>, keasriyan@gmail.com<sup>2)</sup>, agung.pribadi@gmail.com<sup>3)</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini mengenai upaya meningkatkan *green skills* menggunakan model *project citizen*. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian adalah peserta didik SMK Muhammadiyah Palangka Raya dan SMKN 1 Palangka Raya kelas XI. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa perencanaan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu memilah sampah sesuai dengan jenis limbahnya. Pada saat proses pembelajaran menggunakan model *project citizen* ini mengalami beberapa hambatan seperti menyesuaikan keadaan pembelajaran daring akibat covid 19 yang sedang melanda seluruh komponen pendidikan sekarang, kesulitan dalam menjelaskan kepada peserta didik yang belum mampu menggunakan kelas online. Hal lainnya saat pelaksanaan adalah perlu penjelasan lebih dalam kepada peserta didik dalam mengidentifikasi masalah *green skills*, menerangkan solusi dalam menerapkan *green skills*, dan upaya menerapkan *green skills* kepada peserta didik saat melakukan praktikum di laboratorium atau bengkel. Pada penelitian ini terjadi peningkatan *green skills* dalam aspek kemampuan memilah limbah, kemampuan analisis biaya, dan kemampuan meolah produk yang akan dibuat dengan limbah bekas. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang sudah dipaparkan dimana dari masing-masing siklus dari siklus I sampai siklus III mengalami peningkatan dalam aspek pengelolaan limbah dengan skor 82 (baik), kemampuan membuat produk dari bahan bekas dengan skor 3,7 (sangat baik) dan kemampuan menganalisis biaya produksi dari produk yang akan dibuat dengan skor 3,70 (sangat baik) terkait dengan *green skills* pada praktikum peserta didik.

**Kata Kunci:** Keterampilan Peduli Lingkungan, Model *Project Citizen*, Penelitian Tindakan Kelas

### ABSTRACT

This research is about efforts to improve *green skills* using the *project citizen* model. The method used is Classroom Action Research (CAR). The subjects of the study were students of SMK Muhammadiyah Palangka Raya and SMKN 1 Palangka Raya in class XI. The results of this study indicate that the planning carried out in this study is to sort waste according to the type of waste. At the time of the learning process using the *project citizen* model experienced several obstacles such as adjusting the state of online learning due to covid 19 which is currently engulfing all components of education, difficulty in explaining to students who have not been able to use online classes. Another thing when implementing is the need for deeper explanation to students in identifying *green skills* problems, explaining solutions in applying *green skills*, and efforts to apply *green skills* to students when practicing in a laboratory or workshop. In this study an increase in *green skills* in the aspects of the ability to sort waste, the ability to analyze costs, and the ability to process products that will be made with used waste. This can be seen from the results that have been described where from each cycle from cycle I to cycle III increased in aspects of waste management with a score of 82 (good), the ability to make products from used materials with a score of 3.7 (very good) and the ability to analyze the production costs of the product to be made with a score of 3.70 (very good) related to *green skills* in students practicum.

**Keywords:** *green skills*, *project model of citizen*, classroom action research

### I. PENDAHULUAN

Ilmu keterampilan merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan erat dengan ilmu-ilmu kejuruan atau vokasi, tentunya terintegrasi dengan kecakapan, kemampuan, dan kecekan yang menjadi komponen dalam kehidupan manusia. Individu dipersiapkan mampu untuk menggunakan akal, pikiran, ide dan kreatifitas dalam mengerjakan, mengubah maupun untuk berbuat sesuatu yang lebih bermakna sehingga menghasilkan sebuah nilai dari hasil pekerjaan tersebut. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran kejuruan menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 secara khusus adalah : (a) menyiapkan peserta didik agar menjadi manusia produktif, mampu bekerja mandiri, mengisilowongan pekerjaan yang ada sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi dalam program keahlian yang dipilihnya, (b) menyiapkan peserta didik agar mampu memilih karir, ulet dan gigih dalam berkompetensi, beradaptasi di lingkungan kerja dan mengembangkan sikap profesional dalam bidang keahlian yang diminatinya, (c) membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni agar mampu mengembangkan diri di kemudian hari baik secara mandiri maupun melalui jenjang pendidika yang lebih tinggi, dan (d) membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetensi yang sesuai dengan program keahlian yang dipilih.

Pendidikan kejuruan yang dikenal dikalangan lembaga pendidikan dengan Sekolah Menengah Kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik dalam melaksanakan jenis pekerjaan tertentu. Dengan ciri khas tersebut memberikan arti bahwa Sekolah Menengah Kejuruan memiliki perbedaan dengan Sekolah Menengah Atas pada umumnya. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam proses belajar mengajar memiliki tambahan mata pelajaran yaitu mata pelajaran produktif atau praktikum bengkel dan laboratorium. Untuk mendukung kegiatan praktikum bengkel, sekolah perlu memiliki fasilitas yang memadai seperti ruang praktek yang sesuai dengan bidang kompetensi keahlian, alat dan bahan praktikum, dan sarana pendukung lainnya.

Kelengkapan fasilitas praktikum yang dimiliki sekolah jika dilihat dari beberapa standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah telah dipenuhi sebagaimana tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar sarana dan prasarana pasal 42 ayat 2 disebutkan bahwa : Setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat berolah raga, tempat beribadah, tempat bermain, dan ruang tempat yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

Dilihat dari kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan di sekolah menengah kejuruan (SMK), selain pembelajaran normatif dan adaptif juga dilaksanakan pembelajaran produktif yaitu pembelajaran yang berkaitan dengan kegiatan langsung dilapangan seperti praktikum atau tindakan nyata yang menghasilkan sebuah karya yang bernilai guna dan bermanfaat. Setiap produk yang dihasilkan tentunya memiliki sisa hasil limbah atau bekas sisa bahan baku yang tidak terpakai. Minimnya kemampuan pengelolaan berkaitan dengan pemanfaatan limbah bekas pakai hasil produksi inilah yang perlu ditanamkan pada peserta didik agar peserta didik lebih peduli terhadap lingkungan, memiliki sikap kreatif, dan meningkatkan kesadaran akan lingkungan sekitar peserta didik berada.

Upaya untuk menumbuhkan kepedulian peserta didik terhadap lingkungan dianggap penting dalam era yang semakin kompleks terhadap kelestarian lingkungan saat ini, institusi pendidikan mestinya mulai lebih memperhatikan dalam pembentukan keterampilan mengelola lingkungan bagi pendidik dan peserta didik dengan baik, dikenal dengan istilah Green Skills.

*Green skills* adalah salah satu keterampilan abad 21 yang dibutuhkan untuk menyesuaikan produk, layanan dan proses agar ramah lingkungan. Pengembangan green skills perlu dilakukan melalui jalur pendidikan sebagai salah satu keterampilan kecakapan hidup (life skills/transferable skills). Hal ini untuk mendukung masyarakat yang efisien dan berkelanjutan. Pada akhir tahun 2009, the Department for Business, Innovation and Skills (BIS) mempublikasikan Sustainable Development Action Plan, sebuah rencana kebijakan yang mencakup berbagai inisiatif untuk merespon perubahan lingkungan dengan tujuan untuk pembangunan berkelanjutan (Education for Sustainable Development or ESD). Pada tahun 2011 pemerintah Inggris mengeluarkan the Skills for Green Economy, sebuah laporan pengembangan keterampilan terkait rekomendasi dari Skills for Sustainable Growth.

Indonesia merupakan salah satu negara yang menandatangani beberapa persetujuan terkait isu perubahan iklim di antaranya the United Nations Framework Convention on Climate Change dan the Kyoto Agreement. Indonesia mengambil beberapa kebijakan tentang pembaharuan energi, dampak karbon, dan teknologi lingkungan yang terkait dengan perkembangan industri dan pendidikan. Praktik ESD baiknya diterapkan pada semua level dan konteks pembelajaran. Meskipun demikian UNESCO mencatat bahwa perkembangan ESD masih dalam skala kecil berupa proyek-proyek dalam kurun waktu tertentu. Menurut temuan UNESCO tersebut, belum ada kebijakan dan pandangan yang koheren dan visi yang jelas mengenai peran ESD dalam pembelajaran dan kontribusinya dalam meningkatkan kualitas lulusan, termasuk dalam pendidikan vokasi. Di negara berkembang masih sedikit kebijakan mengenai education for sustainable development. Di Indonesia, perlu adanya kebijakan pendidikan dalam mendukung program education for sustainable development sebagai kunci menuju sustainable society atau keseimbangan sosial kehidupan.

Berkaitan dengan hal diatas, Indonesia memiliki sebuah provinsi yang menjadi salah satu pusat perhatian dunia yaitu Provinsi Kalimantan Tengah. Di Kalimantan Tengah terdapat banyak kawasan hijau dan taman nasional dan yang sangat membantu dunia dalam menjalankan misi Education for Sustainable Development. Akan menjadi menarik jika hal ini didukung oleh institusi pendidikan agar ikut menanamkan sikap terampil terhadap lingkungan (green skills) sejak di bangku sekolah. Sekolah yang membekali siswanya dengan skills atau keterampilan salah satunya adalah sekolah menengah kejuruan (SMK).

Dari beberapa hasil observasi di beberapa sekolah yang ada di kota Palangka Raya Provinsi Kalimantan Tengah diketahui bahwa belum banyak sekolah yang memperhatikan dan mencoba mempraktikkan aspek green skills pada sekolah masing-masing, terutama sekolah menengah kejuruan (SMK). Namun tidak semua sekolah belum melaksanakan green skills, ada beberapa sekolah yang sudah melaksanakan green skills namun hanya se-

batas pengetahuan dan belum diterapkan dengan baik, agar adanya pelaksanaan yang maksimal, salah satunya solusinya adalah harus ada upaya peningkatan green skills ke dalam aspek kegiatan pembelajaran secara rutin.

*Green skills* dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran praktikum di SMK melalui pembuatan alat untuk memanfaatkan hasil limbah yang tidak terpakai, melatih siswa mengolah produk bekas menjadi berharga dan bernilai jual, melatih siswa untuk memiliki inovasi yang baik terhadap kemampuan mengelola sisa bahan baku, melatih STEAM atau kemampuan siswa dalam menghitung, memanfaatkan teknologi yang ada dan mencari teknik atau cara agar sebuah barang bekas bisa diproses serta berguna lagi, dan terakhir melatih kemampuan menganalisis sebuah dampak dari sebuah bisnis atau industri tempat peserta didik bekerja nanti agar hasil ide yang diperoleh tidak membahayakan dan dapat bermanfaat untuk orang-orang disekitarnya. Program ini tidak hanya turut menjaga lingkungan saja tetapi juga mengembangkan keterampilan berwirausaha, keterampilan berinovasi, dan keterampilan berpikir kritis.

Upaya penerapan *Green Skills* di sekolah-sekolah nantinya diharapkan menunjukkan hasil positif terhadap kesehatan, perkembangan kognitif, sikap dan perilaku. Dampak positif lainnya adalah program ini mendorong kebebasan sekolah menentukan program sesuai kurikulum nasional dan mengacu kepada keterampilan abad 21.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Pendidikan Kejuruan

Pendidikan kejuruan merupakan bentuk pendidikan yang menjadi fokus di Negara Indonesia pada saat ini berdasarkan Inpres No 09 Tahun 2016. Pendidikan vokasional/kejuruan adalah education for vocation atau education for occupations. Pendidikan kejuruan untuk dunia kerja yang dimaksud adalah bahwa melalui pendidikan kejuruan seseorang dilatih untuk memiliki kapasitas dan kapabilitas agar dapat mengemban suatu tugas atau jabatan. Kapasitas dimiliki didapat melalui pelatihan yang bersifat produktif sehingga menghasilkan keterampilan khusus sesuai kebutuhan DUDI [7].

Pendapat tersebut ditegaskan oleh Byram & Wenrich bahwa “vocational education is teaching people how to work effectively”. Pendidikan vokasional tidak hanya mencetak lulusan yang bisa bekerja saja, melainkan dapat bekerja secara efektif. Bekerja efektif yaitu bekerja dapat mencapai tujuan dari pengguna tenaga kerja dengan menggunakan keterampilan. Kata teaching pada definisi ini menggambarkan bahwa keterampilan tersebut didapat melalui proses pendidikan kepada peserta didik. Sehingga pendidikan kejuruan membentuk lulusan yang memiliki keterampilan melalui pendidikan yang berisikan proses pembelajaran bagaimana cara bekerja secara efektif di DUDI [1].

Pendapat lain bahwa pendidikan kejuruan adalah suatu program pendidikan yang menyiapkan individu peserta didik menjadi tenaga kerja yang profesional [3]. SMK sebagai penyelenggara program pendidikan kejuruan pada proses pendidikannya mengedepankan perolehan keterampilan-keterampilan yang sesuai tujuan program pendidikan. Keterampilan yang diajarkan merupakan keterampilan yang telah disusun sedemikian rupa oleh pemerintah pusat sebagai acuan bagi tiap-tiap SMK. Penentuan keterampilan tersebut mengacu pada keterampilan yang relevan dengan DUDI, sehingga Keterampilan-keterampilan tersebut berguna sebagai bekal bagi lulusan SMK untuk memperoleh dan mempertahankan pekerjaan yang profesional. Berdasarkan pendapat di atas, dapat dikatakan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang bertujuan untuk memberikan keterampilan kepada seseorang agar dapat bekerja secara profesional dibidang tertentu.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga pendidikan kejuruan yang ada di Indonesia. Sekolah kejuruan bertujuan untuk mencetak profil lulusan yang siap kerja dan siap bersaing secara nasional, regional, maupun global. Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional) disebutkan bahwa Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Berdasarkan hal ini, dapat dikatakan bahwa SMK merupakan salah satu perwujudan dari pendidikan kejuruan. Selain itu, pendidikan kejuruan juga memiliki ciri tersendiri dari pendidikan umum lainnya.

### B. Rekomendasi lain

Kata *Green Skills*, ada banyak yang menyebutkan sebagai teknologi hijau, industri hijau, lingkungan hijau, keterampilan hijau dan semua hal yang terkait dengan kata hijau. Namun arti *Green Skills* adalah elemen

yang digambarkan sebagai kejadian alami seperti pengelolaan pohon dan hutan, kehidupan, stabilitas, dan alami. Sampai saat ini tidak ada yang definisi akurat mengenai Green Skills/ Keterampilan hijau. Namun untuk menggambarkan konsep keterampilan hijau dari perspektif peneliti dalam percobaan ini Green Skills merupakan konsep keterampilan yang menekankan pada elemen lingkungan dalam kehidupan dan bagaimana individu yang hidup saat itu dapat memastikan pembangunan berkelanjutan melalui ekonomi, masyarakat dan negara.

Green Skills merupakan aspek dari keterampilan vokasi atau kejuruan, atau juga keterampilan generik yang didalamnya meliputi sustainability approaches, problem solving, innovation (pendekatan keberlanjutan, pemecahan masalah, inovasi) dan Green Skills ini dibutuhkan di semua sektor industri sebagai respons terhadap perubahan iklim dan keharusan berkelanjutan. Green Skills juga berarti “keterampilan bekerja hijau”, yaitu individu yang berkontribusi terhadap lingkungan serta meningkatkan keberlanjutan lingkungan tersebut ke arah yang lebih baik [2].

*Green Skills* adalah keterampilan-keterampilan menuju lingkungan berkelanjutan yang dilestarikan dan dikembangkan dari aspek teknis, nilai dan sikap. Semua keterampilan ini diperlukan tenaga kerja untuk mengembangkan dan mendukung kegiatan sosial, hasil ekonomi, industri, dan komunitas [6]. Pavlova juga menyebutkan beberapa elemen Green Skills diantaranya meliputi:

1. Environmental Awareness atau Kesadaran lingkungan, sikap dan kesiapan untuk belajar tentang pembangunan berkelanjutan serta memperhatikan masalah serta tantangan pengelolaan lingkungan saat ini.
2. Coordination and Management atau Koordinasi dan pengelolaan secara holistic, keterampilan berkoordinasi serta memimpin agar menemukan solusi untuk tujuan ekologis.
3. Entrepreneurship Skills Keterampilan kewirausahaan, siswa memiliki kemampuan menjual produk daur ulang hasil olahan bahan limbah bekas.
4. Innovation Skills Keterampilan inovasi, siswa dituntut untuk mengidentifikasi peluang dan menciptakan strategi baru untuk merespons tantangan penghijauan.
5. STEAM Skills atau keterampilan STEM: ilmu pengetahuan, teknologi, teknik dan matematika berkontribusi pada proses pembentukan keterampilan pengelolaan lingkungan.
6. Analytical thinking skills atau Keterampilan berpikir analitis: Sebagai langkah menuju keterampilan berkelanjutan, akan ada tuntutan untuk menemukan ide ditengah situasi limbah industri yang tumbuh pesat.

### III. METODE PENELITIAN

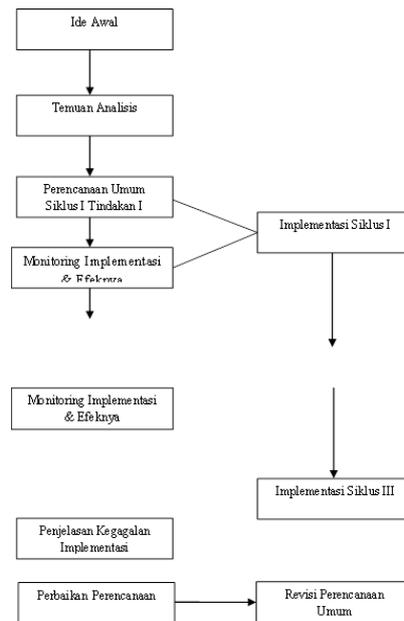
#### A. Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMK Muhammadiyah Palangka Raya dan SMKN 1 Palangka Raya serta didampingi oleh guru kelas. Objek penelitian pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Muhammadiyah Palangka Raya dan SMKN 1 Palangka Raya.

#### B. Prosedur Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat diartikan sebagai penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil belajar sekelompok peserta didik [5].

Jhon Elliott mencoba menggambarkan secara lebih rinci langkah demi langkah yang harus dilakukan peneliti. Ide dasarnya dimulai dari penemuan masalah kemudian dirancang tindakan tertentu yang dianggap mampu memecahkan masalah tersebut, kemudian diimplementasikan, dimonitor, dan selanjutnya dilakukan tindakan berikutnya. Berikut ini adalah bagan model PTK versi John Elliott [4].

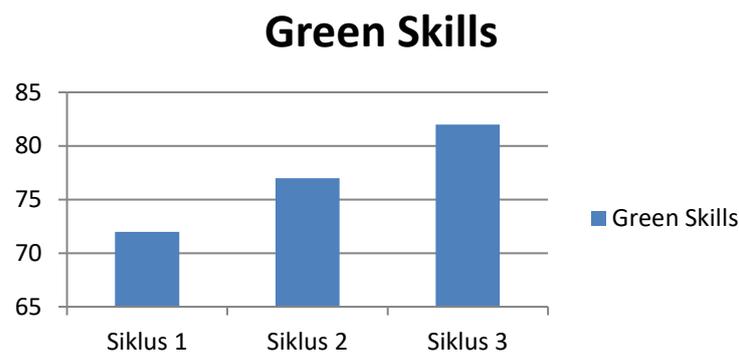


Gambar 1. Tahapan – Tahapan Penelitian

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Hasil Pengamatan atas peningkatan *green skills* aspek memilah sampah limbah sesuai dengan bahannya

Hasil Pengamatan atas peningkatan *green skills* aspek memilah sampah limbah sesuai dengan bahannya adalah dimulai dari mencari nilai evaluasi individu. Nilai evaluasi individu merupakan output dari komponen pengetahuan yang perlu diteliti. Komponen atau ranah pengetahuan adalah focus penelitian pada siklus pertama. Nilai evaluasi ini mendukung bentuk dan peningkatan komponen kesadaran dan juga aplikasi dari *green skills*. Rekapitulasi hasil pengamatan komponen pengetahuan siswa SMK Muhammadiyah Palangkaraya dan SMKN 1 Palangkaraya disajikan dalam grafik dibawah ini.



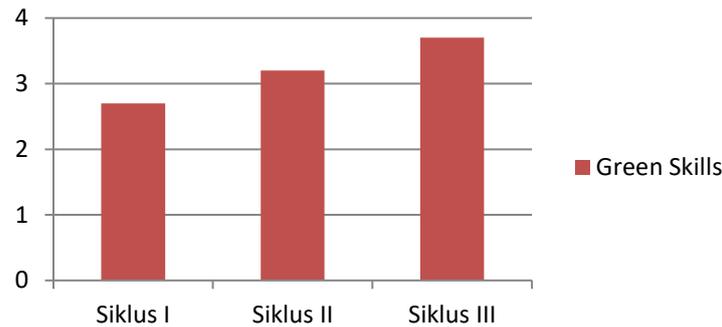
Gambar 2. Rekapitulasi Analisis Hasil Evaluasi Individu Peserta Didik

Dari Gambar 1, terlihat bahwa ada peningkatan ketuntasan belajar pada aspek memilah sampah limbah sesuai dengan bahannya secara signifikan. Berdasarkan pencapaian rata-rata nilai yang diperoleh oleh peserta didik pada siklus III dengan rata-rata 82, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aspek pengetahuan peserta didik terhadap *green skills* khususnya masalah memilah sampah sesuai dengan bahannya sudah dicapai dengan baik.

##### B. Hasil Pengamatan peningkatan *green skills* aspek memanfaatkan limbah bekas menjadi produk kreatif

Hasil Pengamatan peningkatan *green skills* aspek memanfaatkan limbah bekas menjadi produk kreatif dilakukan dalam lembar observasi komponen keterampilan. Berikut sajian hasil rekapitulasi keterampilan seluruh pertemuan pada Gambar di bawah ini.

## Green Skills



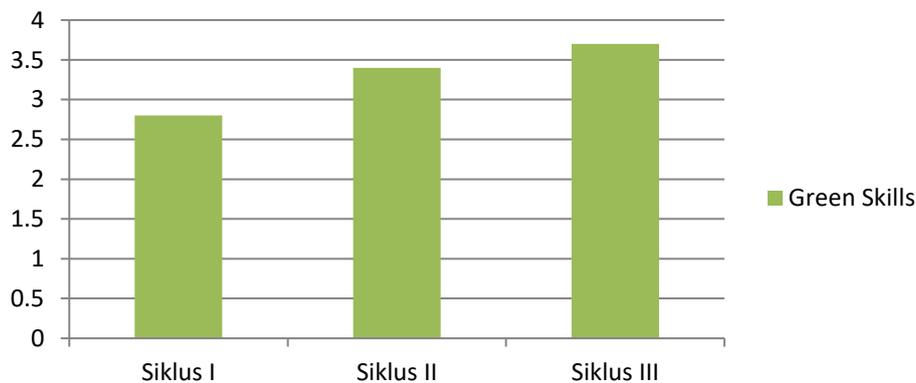
Gambar 3. Rekapitulasi Pengumpulan Data Komponen Keterampilan

Dari Gambar 3, terlihat bahwa besaran persentase masing-masing siklus komponen keterampilan yang tertera secara keseluruhan terus meningkat. Dengan pencapaian indikator peserta didik pada aspek keterampilan mencapai 3,7 dengan kriteria “baik”, sehingga dengan demikian siklus III pada komponen memanfaatkan limbah bekas menjadi produk kreatif sudah dicapai dengan baik.

### C. Hasil Pengamatan peningkatan green skills aspek membuat rincian biaya dalam melakukan produksi sebuah produk dari bahan bekas

Hasil Pengamatan peningkatan green skills aspek membuat rincian biaya dalam melakukan produksi sebuah produk dari bahan bekas dilakukan dalam lembar observasi komponen analisis. Berikut sajian hasil rekapitulasi kesadaran seluruh pertemuan pada grafik di bawah ini.

## Green Skills



Gambar 4. Rekapitulasi Pengumpulan Data Komponen Analisis

Dari Gambar 4, terlihat bahwa besaran persentase masing-masing pertemuan komponen analisis yang ada dalam grafik tersebut secara keseluruhan terus meningkat. Pada siklus III aspek analisis mencapai nilai rata-rata 3,70. Hal tersebut menunjukkan bahwa aspek analisis green skills berada pada tahap sangat baik, serta sudah mencapai nilai yang diharapkan.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa perencanaan pembelajaran menggunakan model project citizen harus benar benar di susun dengan baik. Hal ini berpengaruh pada waktu pelaksanaan, karena waktu yang diperlukan tidak singkat. Perencanaan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu memilah sampah sesuai dengan jenis limbahnya. Pada saat proses pembelajaran menggunakan model project citizen ini mengalami beberapa hambatan seperti menyesuaikan keadaan pembelajaran daring akibat covid 19 yang sedang melanda seluruh komponen pendidikan sekarang, kesulitan dalam menjelaskan kepada peserta didik yang belum mampu menggunakan kelas online. Hal lainnya saat pelaksanaan adalah perlu penjelasan lebih dalam kepada peserta didik dalam mengidentifikasi masalah green skills, menerangkan solusi dalam menerapkan green skills, dan upaya menerapkan green skills kepada peserta didik saat melakukan praktikum di laboratorium atau bengkel. Pada penelitian ini terjadi peningkatan green skills dalam aspek kemampuan memilah limbah, kemampuan analisis biaya, dan kemampuan meolah produk yang akan dibuat dengan limbah bekas. Hal ini dapat dilihat dari hasil

yang sudah dipaparkan dimana dari masing-masing siklus dari siklus I sampai siklus III mengalami peningkatan dalam aspek pengelolaan limbah dengan skor 82 (baik), kemampuan membuat produk dari bahan bekas dengan skor 3,7 (sangat baik) dan kemampuan mengalisis biaya produksi dari produk yang akan dibuat dengan skor 3,70 (sangat baik) terkait dengan green skills pada praktikum peserta didik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Byram, H.M. & Wenrich, R.C. (1956). *Vocational Education and Practical Arts in the Community School*. New York: The Macmillan Company.
- [2] Council of Australian Governments. (2008). *Green Skills as an Added Value Element in Producing Competent Student*. Retrieved from <http://www.coag.gov.au/node/90>
- [3] Djohar, A. (2007). *Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Dalam Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: Pedagogiana Press. Hal. 1285-1300.
- [4] Elliot, J. (1991). *Action Research For Educational Change* Developing Teachers and Teaching. University Press. Philadelphia.
- [5] Mulyasa, (2009). *Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Bandung: Angkasa.
- [6] Pavlova. (2011). *Economic competitiveness and green skills development: Issues and concerns for research*. Presented at the international conference, Seoul Korea.
- [7] Sudira, putu. (2016). *TVET Abad XXI: Filosofi, Teori, Konsep, dan Strategi Pembelajaran Vocational*. Yogyakarta: UNY Press.