

Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Siswa Melalui Penerapan Kurikulum *Cambridge* Untuk Dengan Metode *Project-Based Learning*

Deni Hendrayana¹, Zulfitri^{a2}

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Jakarta

¹denihendrayana01@guru.sd.belajar.id

RIWAYAT ARTIKEL

Received: 2024-01-06

Revised : 2024-01-07

Accepted: 2024-01-07

KEYWORD

Cambridge, national curriculum, learning, project based learning, critical thinking

KATA KUNCI

Cambridge curriculum, project learning, berpikir ilmiah.

ABSTRACT

This research aims to analyze the application of foreign curricula and collaboration with the national curriculum in developing students' scientific thinking which is applied through project based learning carried out in student project activities at Insan Scholar Madani Middle School. The method is a case study with a qualitative descriptive approach. research results, it can be concluded that the Cambridge Curriculum and the PBL method have a positive influence on student learning outcomes. The hypothesis is accepted because the average value of the experimental group is more than equal to 80, and has a positive effect.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan kurikulum asing dan kolaborasi dengan kurikulum nasional dalam pengembangan berpikir ilmiah siswa yang diterapkan melalui *project based learning* yang dilakukan dalam kegiatan *student project* di SMP Insan Cendekia Madani. Metode adalah studi kasus dengan pendekatan deskriptif kualitatif. hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Kurikulum Cambridge dan metode PBL memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Hipotesis diterima karena nilai rata-rata kelompok eksperimen lebih dari sama dengan 80, dan berpengaruh positif.

1. Pendahuluan

Dunia pendidikan saat ini berkembang semakin pesat dan maju, apalagi dengan hadirnya sekolah-sekolah swasta sebagai penyelenggara pendidikan, yang mempunyai strategi tersendiri untuk menarik perhatian masyarakat dengan menciptakan layanan pendidikan yang unggul. Terlebih lagi, setiap orang tua siswa pasti berharap agar putra atau putrinya dapat memperoleh pendidikan yang berkualitas. Sertakan sekolah yang menawarkan pendidikan akademik yang baik dan juga pendidikan Islam yang baik, jika sekolah tersebut memberikan pengalaman belajar melalui kurikulum internasional yang baik maka ini menjadi nilai tambah lainnya.

Tujuan Pendidikan di Indonesia sesuai dengan pembukaan UUD 45 dan UU No, 20 tahun 2023 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjelaskan bahwa "Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana

belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya.

Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut, setiap sekolah mempunyai fasilitas dan program yang dimaksudkan untuk mengatasi permasalahan masyarakat. Tak ketinggalan pembinaan akhlak dan budi pekerti pada anak-anaknya, masyarakat Indonesia yang mayoritas beragama Islam, membuka peluang untuk mendirikan lembaga pendidikan formal dengan komponen keagamaan yang berupaya untuk memenuhi potensi ilmu pengetahuan dan mengembangkan akhlak dan akhlak. karakter anak-anaknya. Kurikulum luar negeri yang dilaksanakan oleh sekolah-sekolah di Indonesia diatur dengan peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang kemudian disebut Sekolah Satuan Tingkat Pendidikan atau disingkat Sekolah SPK, sekolah tersebut harus tunduk pada peraturan Kementerian Pendidikan dan

menjalani penilaian secara berkala (akreditasi) oleh kementerian terkait.

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah menetapkan peraturan untuk mengatur pelaksanaan dan pengelolaan SPK di Indonesia, peraturan tersebut tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 31 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan dan Pengelolaan Koperasi Pendidikan melalui Badan Pendidikan Asing dengan rekanan di Indonesia.

Kebijakan pendidikan dan budaya harus dipertimbangkan, dengan tujuan memperoleh jawaban dan solusi efektif terhadap permasalahan atau pertanyaan ini. Berdasarkan uraian tersebut, hendaknya Pusat Pengkajian Kebijakan Pendidikan dan Kebudayaan melakukan kajian terhadap pelaksanaan dan pengelolaan SPK yang berujung pada penyempurnaan peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. 31 Tahun 2014.

Menurut Widjanarko & Budiyo (2018: 1031) menyatakan bahwa kurikulum Cambridge sebagai salah satu kurikulum internasional dipandang mampu menjadi salah satu jalan dalam memperbaiki standar pendidikan, terutama bagi sekolah karena berkenaan langsung dengan kualitas lulusan nantinya. (Widyastono, 2010) Dari yang disampaikan Widyastono tersebut sangat diharapkan hadirnya sekolah SPK dapat meningkatkan standar kualitas Pendidikan di Indonesia. Dalam hal ini penulis berasumsi adanya sekolah SPK dapat menjadi pembanding antara sekolah SPK dan yang bukan SPK.

Kurikulum Cambridge menjadi salah satu kurikulum internasional yang berlaku di Indonesia dan diadaptasi dari lembaga internasional yang memiliki kualifikasi internasional. Kurikulum Cambridge menekankan pada proses, karena proses mencerminkan bagaimana pikiran siswa bekerja.

Cambridge Curriculum tidak hanya mengembangkan konten tetapi juga skill. Cambridge mendorong siswa untuk:

- a. Percaya diri dalam bekerja dengan informasi dan gagasan mereka sendiri dan gagasan orang lain
- b. Bertanggungjawab atas diri mereka sendiri, responsif, dan menghormati orang lain.
- c. Reflektif sebagai peserta didik, mengembangkan kemampuan untuk belajar
- d. Inovatif, penuh tantangan untuk masa depan
- e. Terlibat secara intelektual dan social, siap membuat perubahan

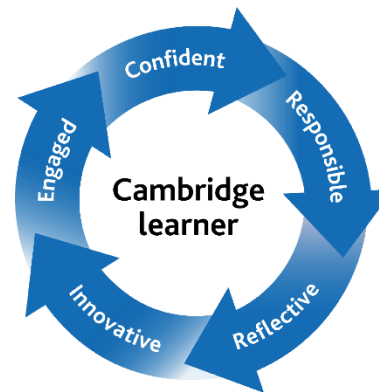


Figure 1 cambridge learner

Program yang menaungi kurikulum Cambridge adalah *Cambridge International Examinations* (CIE) yang merupakan salah satu program pendidikan internasional dan kualifikasi untuk anak berusia 5-19 tahun. Misi dari CIE adalah untuk memberikan pendidikan yang unggul berkelas dunia melalui penyediaan kurikulum, penilaian dan jasa (Elizabeth, 2014: 9).

CIE (*Cambridge International Examinations*) memiliki empat cakupan atau klasifikasi umum yang terdiri dari *Cambridge Primary* (usia 5-11 tahun), *Cambridge Secondary 1* atau *Cambridge Lower Secondary* (usia 11-14 tahun), *Cambridge Secondary 2* (usia 14-16 tahun), dan *Cambridge Advanced* (usia 16-19 tahun). *Level* atau jenjang tersebut disajikan dalam gambar berikut,

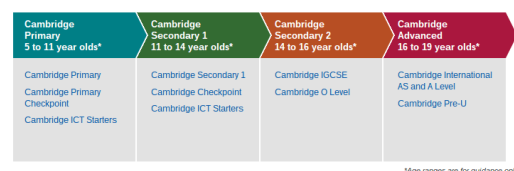


Figure 2 bagan level Cambridge (CIE, 2015)

Menurut Thomas dalam (Hamidah, 2022) Project-Based Learning atau yang sering disebut PjBL merupakan salah satu model pembelajaran yang menjadikan proyek yang menghasilkan suatu karya baik dalam bentuk media, alat, informasi atau sejenisnya yang menuntut siswa untuk mencari tahu solusi dari suatu masalah yang disajikan. Seperti yang dikutip oleh Hamidah, dkk *The project-based learning is a teaching model that put emphasis on assigning tasks, particularly in the form of projects that can lead students to experience an inquiry process. Hence, it is expected that students will be able to develop knowledge, skills and attitudes as the assessment basis for teachers.*

Dari apa yang dikutip di atas dapat disimpulkan bahwa PjBL merupakan hasil dari berfikir kritis siswa dalam mencari suatu solusi

dalam suatu kasus dengan pendekatan inquiri yang mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap siswa dan guru menilai dari 3(tiga) aspek tersebut.



Figure 3 Assessment of Project Based Learning

Untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui penerapan kurikulum Cambridge menggunakan pembelajaran berbasis proyek, penting untuk mempertimbangkan berbagai aspek yang disoroti dalam literatur. Integrasi kurikulum yang berbeda, seperti Kurikulum 2013 dan Kurikulum Cambridge, telah dieksplorasi untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada tingkat yang lebih tinggi, dengan menekankan pada aktivitas yang melibatkan penerapan, analisis, evaluasi, dan mencipta (Hasanah, 2019). Pendekatan ini selaras dengan prinsip-prinsip perencanaan kurikulum dan pembelajaran, yang telah terbukti memberikan dampak positif terhadap pemikiran kritis, kemampuan analitis, literasi, berbicara di depan umum, dan berpikir kreatif siswa (Swandana, 2023).

Penelitian telah menunjukkan efektivitas model pengajaran tertentu dalam menumbuhkan keterampilan berpikir kritis di kalangan siswa. Misalnya, pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah menengah melalui model pembelajaran berbasis masalah telah dikaitkan dengan peningkatan prestasi dalam mata pelajaran seperti Biologi dan peningkatan kemampuan berpikir kritis (Younis, 2022). Demikian pula, penerapan metode pembelajaran aktif dan inovatif, seperti kasus pasien virtual dalam pedagogi pembelajaran berbasis tim, telah dianjurkan untuk membekali siswa dengan keterampilan yang diperlukan untuk pemecahan masalah dan berpikir kritis (Mohammad et al., 2018).

Selain itu, literatur menekankan peran guru dalam mendorong pemikiran kritis di kalangan siswa. Faktor-faktor yang terkait dengan keterampilan berpikir kritis, termasuk faktor pengajaran, faktor siswa, dan faktor pribadi, telah diidentifikasi, menyoroti pentingnya pendekatan pedagogi dalam membina kemampuan berpikir kritis (Moalosi et al., 2017). Guru berperan penting dalam merancang soal tes yang mendorong keterampilan berpikir tingkat tinggi, sebagaimana

ditekankan dalam kurikulum 2013, yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif pada siswa (Utami et al., 2019).

Selain itu, penggunaan teknologi dalam pendidikan telah terbukti meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Misalnya, penerapan kurikulum hibrida praklinis yang menggabungkan platform adaptif online dan pembelajaran aktif terbukti mendorong motivasi diri, pembelajaran yang lebih dalam, dan pengetahuan terapan di kalangan siswa, sehingga menghambat hafalan yang dangkal (Farah-Franco dkk., 2020). Demikian pula pemanfaatan lembar kerja siswa elektronik berbasis pembelajaran penemuan telah terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan memungkinkan mereka mengeksplorasi dan menciptakan pemahaman mereka melalui proses pemecahan masalah dan penyelidikan (Julian et al., 2020).

Dalam konteks mata pelajaran tertentu, seperti pendidikan sains dan teknologi, program pelatihan dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam melatih siswa dalam keterampilan berpikir kritis (Prayogi & Verawati, 2022). Selanjutnya pengembangan tes kimia berdasarkan kerangka keterampilan berpikir kritis telah diujicobakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pelajaran tertentu seperti laju reaksi, menekankan pentingnya menilai dan membina berpikir kritis dalam berbagai disiplin ilmu (Nurfatihah et al., 2021).

Secara keseluruhan, literatur menggarisbawahi pentingnya mengintegrasikan model pengajaran inovatif, memanfaatkan teknologi, dan memberdayakan guru untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis di kalangan siswa. Dengan menggabungkan unsur-unsur kurikulum Cambridge dan pembelajaran berbasis proyek, pendidik dapat menciptakan pengalaman pembelajaran menarik yang mendorong pemikiran analitis, pemecahan masalah, dan kreativitas, yang pada akhirnya membekali siswa dengan keterampilan penting untuk sukses di abad ke-21.

Merujuk sejumlah hasil riset diatas, Sekolah Insan Cendekia *Madani Middle School Program* menerapkan penilaian PjBL dalam assessment di setiap penilaian tengah semesternya. Dalam hal ini penerapan siswa diharapkan mampu berpikir kritis dalam pemecahan suatu masalah, proyek yang dihasilkan merupakan pegabungan dari beberapa mata pelajaran yang memiliki keterkaitan dan memiliki kompetensi dasar yang dapat digabungkan dalam suatu proyek.

2. Metode Penelitian

Pengkajian ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Data dan informasi yang dikumpulkan yaitu berupa pendapat, tindakan atau kebijakan yang dilakukan oleh penyelenggara dan pengelola Satuan Pendidikan Kerjasama (SPK) dalam penyelenggaraan dan pengelolaan SPK mulai dari sebelum berlakunya Permendikbud No. 31 Tahun 2014 tentang Kerjasama Penyelenggaraan dan Pengelolaan Pendidikan oleh Lembaga Pendidikan Asing dengan Lembaga Pendidikan Indonesia, hingga berlakunya permendikbud tersebut.

Data hasil nilai dan rubrik penilaian dalam proyek yang dilakukan siswa dalam penilaian mid-semester. Rubrik penilaian PjBL meliputi beberapa aspek penilaian yaitu :

- **Knowledge:** meliputi pengetahuan konsep materi
- **Skill :** kreatifitas, kesesuaian produk, kemampuan Bahasa Asing.
- **Attitude:** kerja sama, sikap presentasi.

Lokasi pengambilan data di Sekolah SPK Insan Cendekia Madani Jumlah sample 20 siswa dari 80 siswa sebagai populasi dari kelas 7 SMP Insan Cendekia Madani.

Dalam metode yang dilakukan peneliti hanya membatasi pada kemampuan berpikir kritis siswa dalam penyelesaian masalah berbasis proyek dengan melihat pada nilai proses dan nilai rata rata dari penilaian PjBL yang dilakukan siswa.

Keterkaitan kurikulum Asing-Cambridge dengan implementasi PjBL berpengaruh positif dalam pengembangan (*Knowledge, Skill, dan Attitude*) apabila nilai rata-rata siswa mencapai 80/100 untuk total nilai siswa. Pengambilan nilai PjBL diambil dari nilai *Physics* dan *Chemistry* kedua mata pelajaran tersebut dijadikan satu tema dalam PjBL karena memiliki kesamaan konsep materi yang diajarkan dalam materi *Heat transfer* dan *Change in State of matter (evaporation, sublimation and condensation)*

Rubrik penilaian terlampir di dan pengolahan hasil nilai juga terlampir di lampiran.

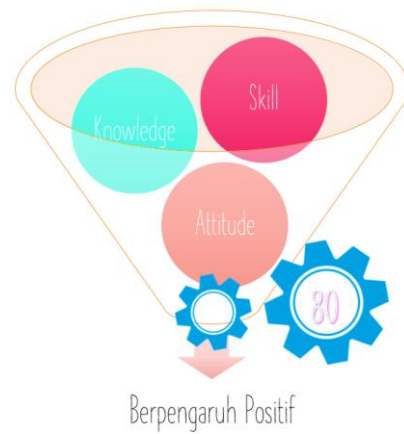


Figure 4 bagan pengaruh PjBL

3. Hasil Dan Pembahasan

Dalam pengambilan keputusan jika $T_{hitung} < T_{tabel} = H_0$ diterima dan H_1 ditolak artinya tidak ada pengaruh PjBL dalam peningkatan berpikir kritis siswa

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Kurikulum Cambridge dan metode PBL memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Hipotesis diterima karena nilai rata-rata kelompok eksperimen lebih dari sama dengan 80, dengan perbandingan nilai rata-rata dibawah 80 sebanyak 4 siswa dan yang mendapatkan nilai diatas 80 sebanyak 16 orang. Dapat disimpulkan dari sampel 20 siswa dalam 1 kelas tersebut kurikulum Cambridge dan penerapan Metode PjBL dalam pembelajaran sangat berpengaruh baik dan positif dalam peningkatan berpikir kritis siswa dalam menerapkan Langkah ilmiah dalam pemecahan masalah dengan penyelesaian proyek.

Kurikulum Cambridge dan metode PBL memiliki beberapa keunggulan yang dapat berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Kurikulum Cambridge dirancang untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Metode PBL memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif dan bermakna melalui pemecahan masalah.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Kurikulum Cambridge dan metode PBL memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Hipotesis diterima karena nilai rata-rata kelompok eksperimen **lebih dari sama dengan 80**, dan berpengaruh positif.

5. Referensi

Cambridge International Examinations. (2016). *Cambridge Primary*. University of Cambridge.

Hamidah, Rabbani, & dkk. (2022). *HOTS-Oriented Module: Project Based Learning*. SEAMEO QITEP in Language.

Permendikbud. (2014). No. 31 Tahun 2014 tentang Kerjasama Penyelenggaraan dan Pengelolaan Pendidikan oleh Lembaga Pendidikan Asing dengan Lembaga Pendidikan di Indonesia.

Widjanarko, J., & Budiyo. (2018). Implementasi kurikulum Cambridge dalam pembelajaran matematika. *Jurnal PGSD*, 6(6), 1030-1039.

Hasanah, U. (2019). The integration model of 2013 curriculum and Cambridge curriculum in elementary schools. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 6(2), 144. <https://doi.org>

Swandana, H., Tindangen, M., & Herliani, H. (2023). High school students' perceptions about implementation of the Merdeka curriculum in biology lessons in Samarinda. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(10), 8235-8244. <https://doi.org>

Younis, N. (2022). Development of critical thinking skills of secondary school students through science curriculum: Teachers' perceptions. *Journal of Development and Social Sciences*, 3(IV). <https://doi.org>

Mohammad, R. A., Ellingrod, V. L., & Bleske, B. E. (2018). Implementing and evaluating virtual patient cases within a team-based learning pedagogy in a therapeutics course sequence. *JACCP: Journal of the American College of Clinical Pharmacy*, 2(2), 143-149. <https://doi.org>

Utami, F. D., Nurkamto, J., & Marmanto, S. (2019). Higher-order thinking skills on test items designed by English teachers: A content analysis. *International Journal of Educational Research Review*, 4, 756-765. <https://doi.org>

Farah-Franco, S., Hasel, R., Tahir, A., Chui, B., Ywom, J., Young, B., ... & Henson, B. S. (2020). A preclinical hybrid curriculum and its impact on dental student learning outcomes. *Journal of Dental Education*, 85(5), 679-689. <https://doi.org>

Julian, R., Suparman, ..., Djumat, I., Taib, B., Ermawati, E., Sahidun, N., ... & Sancoko, S. D. (2020). The analysis and design of electronic student worksheet based on the discovery learning to improve critical thinking ability. *Universal Journal of Educational Research*, 8(12B), 8022-8033. <https://doi.org>

Prayogi, S., & Verawati, N. N. S. P. (2022). Science and technology transmission for society: Training on development of learning tools for teachers to train students' critical thinking skills. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 65-71. <https://doi.org>

Nurfatihah, R., Nahadi, N., & Firman, H. (2021). Development of chemistry tests for students' on reaction rate subject matter based on critical thinking skills using framework dot test. *Journal of Educational Sciences*, 5(4), 702. <https://doi.org>

Physics's Project rubrics assessment G7

LEARNING OUTCOMES	Aspect of Assessment	INDICATORS	PROFICIENCY LEVEL			
			EXCELLENT 4	GOOD 3	AVERAGE 2	POOR 1
Understanding the Knowledge	Answering the Question	Answers to the questions are clear, accurate and relevant but insufficiently supported with details. They are in complete sentences.	Answers are clear and relevant but insufficiently supported with details. They are in complete sentences.	Answers are clear and relevant but insufficiently supported with details. They are in complete sentences.	Answers are incomplete and key points are not clear. Short answers were given.	
		Answers to the questions are clear, accurate and relevant but insufficiently supported with details. They are in complete sentences.	Answers are clear and relevant but insufficiently supported with details. They are in complete sentences.	Answers are clear and relevant but insufficiently supported with details. They are in complete sentences.	Answers are incomplete and key points are not clear. Short answers were given.	
Product	The model of water steamer can work properly, the equipment are effectively used.	The steamer work properly, all the equipments used, evident and fluent explaining the process of water change in the product.	The steamer working good explaining the flow of process of water change	The steamer working, but the water not turn on to fog properly, developing in explaining the process of steaming process.	The steamer didn't work at all, unconfidence in explaining the steaming process.	
		The steamer work properly, all the equipments used, evident and fluent explaining the process of water change in the product.	The steamer working good explaining the flow of process of water change	The steamer working, but the water not turn on to fog properly, developing in explaining the process of steaming process.	The steamer didn't work at all, unconfidence in explaining the steaming process.	
Contribution and Attitude	During the process of making project, all the members shows cooperative work habits with shows positive attitude and contributed well with their teammates.	Always willing to help and do more. Routinely offered helpful ideas. Always displays a positive attitude. Never publicly criticizes the work of other group members. Often has a positive attitude toward the group task.	Cooperative. Usually offered helpful ideas. Generally displays a positive attitude. Rarely publicly criticizes the work of other group members. Often has a positive attitude toward the group task.	Sometimes cooperative. Sometimes offered helpful ideas. Rarely displays a positive attitude. Occasionally publicly criticizes the work of other group members. Never has a positive attitude toward the group task.	Seldom cooperative. Rarely offers valuable ideas. Is disruptive. Often publicly criticizes the work of other group members. Never has a positive attitude toward the group task.	
		Always willing to help and do more. Routinely offered helpful ideas. Always displays a positive attitude. Never publicly criticizes the work of other group members. Often has a positive attitude toward the group task.	Cooperative. Usually offered helpful ideas. Generally displays a positive attitude. Rarely publicly criticizes the work of other group members. Often has a positive attitude toward the group task.	Sometimes cooperative. Sometimes offered helpful ideas. Rarely displays a positive attitude. Occasionally publicly criticizes the work of other group members. Never has a positive attitude toward the group task.	Seldom cooperative. Rarely offers valuable ideas. Is disruptive. Often publicly criticizes the work of other group members. Never has a positive attitude toward the group task.	
Product Content	The product explain all heat transfer process. Conduction, convection, and radiation. clearly explain and give example directly in the product	All (three) heat transfers are stated and relevant	The two heat transfers are stated and relevant	There is only one heat transfer is stated and relevant	There is no heat transfer stated.	
		All (three) heat transfers are stated and relevant	The two heat transfers are stated and relevant	There is only one heat transfer is stated and relevant	There is no heat transfer stated.	
Presentation	Presentation (Speaking Skills and Participation)	Pronunciation, accuracy and variety of grammatical structures in excellent. good effort at accent	Pronunciation is good. good effort at accent. Some errors in grammatical structures possibly caused by a variety	Pronunciation is good. Some effort at accent, but is not native. added by frequent grammatical errors that do not obscure meaning. little variety in structures	Pronunciation is lacking and hard to understand. Rarely offers valuable ideas. Is disruptive. Often publicly criticizes the work of other group members. Never has a positive attitude toward the group task.	
		Pronunciation, accuracy and variety of grammatical structures in excellent. good effort at accent	Pronunciation is good. good effort at accent. Some errors in grammatical structures possibly caused by a variety	Pronunciation is good. Some effort at accent, but is not native. added by frequent grammatical errors that do not obscure meaning. little variety in structures	Pronunciation is lacking and hard to understand. Rarely offers valuable ideas. Is disruptive. Often publicly criticizes the work of other group members. Never has a positive attitude toward the group task.	
Contribution and Attitude	During the process of making project, all the members shows cooperative work habits with shows positive attitude and contributed well with their teammates.	Always willing to help and do more. Routinely offered helpful ideas. Always displays a positive attitude. Never publicly criticizes the work of other group members. Often has a positive attitude toward the group task.	Cooperative. Usually offered helpful ideas. Generally displays a positive attitude. Rarely publicly criticizes the work of other group members. Often has a positive attitude toward the group task.	Sometimes cooperative. Sometimes offered helpful ideas. Rarely displays a positive attitude. Occasionally publicly criticizes the work of other group members. Never has a positive attitude toward the group task.	Seldom cooperative. Rarely offers valuable ideas. Is disruptive. Often publicly criticizes the work of other group members. Never has a positive attitude toward the group task.	
		Always willing to help and do more. Routinely offered helpful ideas. Always displays a positive attitude. Never publicly criticizes the work of other group members. Often has a positive attitude toward the group task.	Cooperative. Usually offered helpful ideas. Generally displays a positive attitude. Rarely publicly criticizes the work of other group members. Often has a positive attitude toward the group task.	Sometimes cooperative. Sometimes offered helpful ideas. Rarely displays a positive attitude. Occasionally publicly criticizes the work of other group members. Never has a positive attitude toward the group task.	Seldom cooperative. Rarely offers valuable ideas. Is disruptive. Often publicly criticizes the work of other group members. Never has a positive attitude toward the group task.	
Teamwork	During the process of making project, all the members hand in and participated well with their teammates.	Did more than others. highly productive. Works exceptionally well with others. Never argues. Participated in all group meetings and assumed a leadership role as necessary. Did the work that the group assigned.	Did their part of the work-cooperative. Works well with others. Rarely argues. Participated in most group meetings. Provided leadership when asked. Did most of the work assigned by the group.	Could have done more of the work. Argues structure, directions, and leadership. Argues sometimes. They participated in some group meetings. They provided some leadership. Did some of the work assigned by the group.	Did not do any work. Does not contribute. Does not work well with others. Usually argues with teammates. They participated in few or no group meetings. Provided no leadership. Did little or no work assigned by the group.	
		Did more than others. highly productive. Works exceptionally well with others. Never argues. Participated in all group meetings and assumed a leadership role as necessary. Did the work that the group assigned.	Did their part of the work-cooperative. Works well with others. Rarely argues. Participated in most group meetings. Provided leadership when asked. Did most of the work assigned by the group.	Could have done more of the work. Argues structure, directions, and leadership. Argues sometimes. They participated in some group meetings. They provided some leadership. Did some of the work assigned by the group.	Did not do any work. Does not contribute. Does not work well with others. Usually argues with teammates. They participated in few or no group meetings. Provided no leadership. Did little or no work assigned by the group.	
Q1 (C1-C3) 1. Explain detail of steaming process on your product?						
Q2 (C4 above) What the benefits for you and the environment of your product if it applicable in realive?						
Student's Note						

Aspect of Assessment	Understanding the Knowledge	Product	Contribution and Attitude	Product Content	Presentation	Contribution and Attitude	Teamwork	Score	Conversion
Group 1	ANDAM DAMIAN CHO	3	4	3	3	3	3	3.14	78.0
	ANDROD ZAFRAN	3	4	3	3	3	4	2.14	78.0
	ARYACETTA (RIO)	4	4	4	3	3	4	2.43	85.7
	GENZA HADWILAJA	4	4	3	3	4	3	3.43	85.7
	M. HANIF ANSANAH	3	4	4	3	4	3	2.29	82.1
	FABRIE WENAP	3	4	3	3	3	3	3.14	78.0
	M. AQIL ATHALLAH	4	4	4	3	3	3	2.29	82.1
	FATHIR MUHAMMAD	3	4	4	3	3	3	3.33	83.3
	M. RIDKI ADITYA	4	4	3	3	3	3	3.29	82.1
Group 2	TEUKRE ESHAN D.	4	4	4	3	3	3	2.32	82.1
	SAWIR ALBERTO	4	4	4	4	4	2	3.67	91.7
	MALIQIE KHALIDRA	4	4	4	3	4	3	3.50	87.5
	PANGERAN RAFFI	3	4	4	3	4	3	3.43	85.7
	NABIL FIRZATULLAH	3	4	4	4	3	4	3.57	89.3
Group 3	RAJAB ATHALLAH	4	4	3	3	3	3	3.29	82.1
	RAZI HANAZAH R.	3	4	3	3	3	2	3.00	75.0
	AMANDO SAKTIKA	3	4	4	4	4	3	3.71	92.8
	M. HUSEIN	2	4	4	3	4	3	2.29	82.1
	ARKAN YUSUF	4	4	3	4	3	3	3.50	87.5
	ATTALAH RADITYA	4	4	4	3	3	3	3.43	85.7
	HAKIM	4	4	4	3	3	3	3.43	85.7
	HANIF ALI RADITYA	4	4	4	3	3	3	3.43	85.7
	Mean								
	Standard Deviation								
	Score < 80	4	20.00%						
	Score >= 80	16	80.00%						



© 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Share Alike (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).