

PENYULUHAN TERKAIT GAMBARAN PEMAHAMAN KONSEP ENERGI DALAM PENERAPANNYA DI BIDANG KEMARITIMAN MENGUNAKAN APLIKASI QUIZIZZ

Lusiani

Akademi Maritim Nusantara

anilusi0287@gmail.com

Abstract

The quizizz application can be used both by teachers and students in learning activities so that it will be more effective and efficient and can direct teachers and students to use smartphones for more effective activities in learning, namely digital literacy, so community service is held, namely counseling related to conceptual understanding Energy in its Application in the Maritime Sector through the Quizizz Application for vocational students who are in the Cilacap Regency area. Extension is carried out by providing an overview or relationship between the laws and principles of physics in the subject and their application on the ship. Realization of problem solving is carried out in the form of implementing outreach activities which are packaged in the form of presentations / exposure to material online through the google meet application. This community service activity is a guidance and discussion activity with vocational students as participants. In this activity, participants are given an understanding of the benefits of using an application that can be used to describe learning outcomes or cognitive tests based on the material that has been studied. This can be used as an alternative to understanding the concept of energy in students with online media which is more attractive because it is packaged in the form of games or games. Based on the results of the situation analysis, there was a change in students' knowledge in learning the Energy Concept in its Application in the Maritime Sector through the Quizizz Application.

Keywords: maritime, energy concept, quizizz

Abstrak

Aplikasi quizizz dapat digunakan baik oleh Guru maupun Siswa dalam kegiatan pembelajaran sehingga akan lebih efektif dan efisien serta dapat mengarahkan Guru maupun siswa/i untuk menggunakan *smarthphone* untuk kegiatan yang lebih efektif dalam pembelajaran yaitu literasi digital, maka diadakan pengabdian masyarakat yaitu Penyuluhan terkait Gambaran Pemahaman Konsep Energi dalam Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz* terhadap siswa SMK yang berada di wilayah Kabupaten Cilacap. Penyuluhan dilakukan dengan memberikan gambaran atau keterkaitan antara hukum dan prinsip fisika yang ada di mata pelajaran dengan aplikasinya di kapal. Realisasi pemecahan masalah dilakukan dalam bentuk pelaksanaan kegiatan Penyuluhan yang dikemas dalam bentuk presentasi/paparan materi secara *online* melalui aplikasi *google meet*. Kegiatan pengabdian masyarakat tersebut merupakan kegiatan bimbingan dan diskusi dengan siswa SMK sebagai peserta. Pada kegiatan tersebut peserta diberi pemahaman tentang manfaat menggunakan aplikasi yang dapat digunakan untuk mengetahui gambaran hasil belajar atau tes kognitif berdasarkan materi yang telah dipelajari. Hal ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif mengetahui pemahaman konsep energi pada siswa dengan media *online* yang lebih menarik karena dikemas dalam bentuk game atau permainan. Berdasarkan hasil analisis situasi terjadi perubahan pengetahuan siswa dalam pembelajaran Konsep Energi dalam Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz*.

Kata Kunci: kemaritiman, konsep energi, quizizz

Submitted: 2020-12-25	Revised: 2021-01-03	Accepted: 2021-01-05
-----------------------	---------------------	----------------------

Pendahuluan

Kabupaten Cilacap merupakan daerah pesisir/kemaritiman. Kemajuan informasi dan teknologi dalam bidang kemaritiman menjadi hal yang perlu diperhatikan untuk beberapa siswa sebagai penerus kemajuan teknologi dan kemajuan bangsa. Beberapa sekolah yang ada di sekitar Cilacap perlu memperhatikan beberapa hal tersebut. Salah satu sasaran dalam pengabdian masyarakat ini yaitu Sekolah Menengah Kejuruan Bhina Bhakti Cilacap karena berada di Pesisir Cilacap yang berada di Kabupaten Cilacap.

Fisika adalah ilmu yang mempelajari benda-benda dan fenomena yang terkait dengan benda-benda tersebut. (Mirza S, 2012). Pemahaman fisika sebagai proses sangat berkaitan dengan kata-kata kunci fenomena, dugaan, pengamatan, pengukuran, penyelidikan, dan publikasi. (Sutrisno, 2006). Obyek telaah (dasar ontologi) IPA adalah alam dan gejala-gejala alam. Alam dan gejala alam ini dipelajari: (1) Keadaannya yang meliputi : posisi, kecepatan, suhu, energi dan sebagainya. (2) Strukturnya dari yang makroskopis sampai yang mikroskopis. (3) Sifatnya misal : sifat listrik, magnet, optik, termik dsb. (4) Interaksinya satu sama lain yang dideskripsikan dengan gaya, kerja, kalor, gelombang dan sebagainya (Dirjen Dikti, 1990:19-30). Dengan mempelajari aspek-aspek tersebut IPA berusaha untuk melukiskan, meramalkan, mengendalikan, dan menerapkan benda-benda di alam serta gejala-gejala alam tersebut. Tentu saja masih ada keterbatasan-keterbatasan dalam melukiskan alam dan gejalanya tersebut karena IPA mengandalkan pada asumsi keteraturan, keragaman, kekonstanan dan sebagainya, sehingga menurut Druxes (1986) perbandingan antara IPA (Fisika) dengan alam dapat diibaratkan sebagai gambar dan bendanya. Gambar hanya mencakup beberapa segi atau aspek dan ini pun tidak selalu lengkap. (Jumadi, 2003)

Beberapa hal terkait pandangan siswa terhadap fisika sebagai cabang dari IPA secara umum masih kurang dalam arti fisika maritim merupakan pengetahuan yang tidak terlalu diminati untuk dipelajari karena pandangan terhadap kemaritiman masih belum luas. Di wilayah Cilacap, secara umum minat siswa untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi dinilai masih rendah.

Sebagai sebuah tindakan praktis, penyuluhan merupakan upaya-upaya yang dilakukan untuk mendorong terjadinya perubahan perilaku pada individu, kelompok, komunitas, ataupun masyarakat agar mereka tahu, mau, dan mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Tujuan penyuluhan tidak lain adalah hidup dan kehidupan manusia yang berkualitas dan bermartabat. (Siti Amanah, 2007)

Suatu kegiatan penyuluhan dimulai pada saat penyuluh menyampaikan informasi kepada khalayak. Proses penyuluhan yang ideal adalah apabila antara penyuluh dan khalayak berada pada keadaan setara yaitu tercapainya suatu kesamaan Pada saat ini hampir setiap orang menggunakan *smartphone* termasuk Siswa Siswi di Sekolah Menengah Kejuruan. Dari pengamatan penulis saat mengajar di Sekolah Menengah Kejuruan, penulis menemukan bahwa siswa siswi masih menggunakan *smartphone* sebatas untuk *searching* materi pembahasan dalam diskusi kelompok. Namun, terkadang siswa/i masih ada yang menyalahgunakan *smartphone* tersebut untuk hal di luar diskusi kelompok. Hal tersebut tentunya tidak efektif apabila berlangsung di dalam kelas karena akan mengurangi konsentrasi dalam diskusi kelompok. Dengan adanya *aplikasi quizizz* menarik penulis untuk menggunakan di dalam kelas. Dengan menggunakan ini harapannya penggunaan kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien serta dapat mengarahkan siswa/i untuk menggunakan *smarthphone* untuk kegiatan yang lebih efektif dalam pembelajaran yaitu literasi digital.

Dari kondisi yang dikemukakan dalam analisis situasi, permasalahan yang dihadapi oleh SMK Bina Bhakti maka dapat dirumuskan masalah bagaimana memberikan gambaran bahwa pentingnya mengetahui Penyuluhan terkait Gambaran Pemahaman Konsep Energi dalam Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz* yang dapat digunakan sebagai gambaran di mata pelajaran karena dapat diterapkan untuk pemahaman energi yang digunakan saat operasionalisasi sebuah alat transportasi laut salah satunya yaitu kapal. Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan Penyuluhan terkait Gambaran Pemahaman Konsep Energi dalam Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz* mata pelajaran karena dapat diterapkan untuk pemahaman energi yang digunakan saat operasionalisasi sebuah alat transportasi laut salah satunya yaitu kapal.

Adanya pandemi Covid-19 melanda seluruh negeri di belahan dunia termasuk Indonesia. Sesuai data terbaru dari World Health Organization (WHO) tanggal 24 April 2020, sebanyak 213

negara telah terjangkit Covid-19, 2.631.839 diantaranya terkonfirmasi positif dan 182.100 meninggal dunia. Covid-19 merupakan penyakit menular, yang berarti dapat menyebar, baik secara langsung maupun tidak langsung, dari satu orang ke orang lain. Kondisi ini menyerang sistem pernapasan seperti hidung, tenggorokan, dan paru-paru. Rumitnya penanganan wabah, belum ditemukannya vaksin dan obat untuk penyembuhan pasien Covid-19 serta terbatasnya alat pelindung diri (APD) untuk tenaga kesehatan membuat pemerintah menerapkan kebijakan ketat untuk memutus rantai penyebaran Covid-19. Salah satu cara untuk memutus mata rantai penyebaran Covid-19 adalah dengan melakukan pembatasan interaksi masyarakat yang diterapkan dengan istilah *physical distancing*. Namun, kebijakan *physical distancing* tersebut dapat menghambat laju pertumbuhan dalam berbagai bidang kehidupan, baik bidang ekonomi, sosial, dan tentu saja pendidikan. Keputusan pemerintah untuk meliburkan para peserta didik, memindahkan proses belajar mengajar di sekolah menjadi di rumah dengan menerapkan kebijakan *Work From Home* (WFH) membuat resah banyak pihak. WFH adalah singkatan dari *work from home* yang berarti bekerja dari rumah. (Mustakim, 2020)

Kebijakan WFH tertuang dalam Surat Edaran Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PAN & RB) Nomor 50/2020 tentang Perubahan Kedua atas Surat Edaran Menteri PAN & RB Nomor 19/2020 tentang Penyesuaian Sistem Kerja Aparatur Sipil Negara dalam Upaya Pencegahan Penyebaran Covid-19 di Lingkungan Instansi Pemerintah. Sebagai ASN, guru dalam upaya melaksanakan proses pembelajaran perlu dilakukan secara online atau dalam jaringan (*daring*). (Mustakim, 2020).

Dalam masa pandemi *covid-19* berbagai bidang mendapatkan dampaknya salah satunya yaitu bidang pendidikan. Salah satunya yaitu pada jenjang Perguruan Tinggi yang harus dapat beradaptasi dengan pandemi ini dalam hal proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang sebelumnya dilaksanakan melalui *luring*, kemudian dirubah melalui *daring*. Berbagai media digunakan dalam pembelajaran *online* (*luring*). Pendidik dan peserta didik harus mampu beradaptasi dan terbiasa dengan penggunaan teknologi informasi dalam berbagai media pembelajaran *online* yang digunakan. Hal ini bertujuan untuk tetap menjamin mutu hasil belajar peserta didik.

Secara keseluruhan setiap bagian terdampak *Covid-19*, tidak terkecuali bidang Pendidikan di berbagai tingkat antara lain tingkat dasar, menengah pertama, menengah atas, serta Perguruan Tinggi. Berbagai efek tidak baik disebabkan peserta didik diharuskan belajar di rumah disebabkan proses pembelajaran secara langsung diganti melalui *daring* dalam rangka mengurangi penyebaran wabah *covid-19*. Dalam kenyataannya sebagian besar peserta didik belum beradaptasi dengan sistem *daring*, hal tersebut pun terjadi dalam lingkup pendidik baik guru maupun dosen khususnya di berbagai daerah. (Purwanto, 2020).

Perkembangan teknologi memungkinkan pembelajaran *daring* dilaksanakan dengan baik. Komunikasi 2 arah pada program pembelajaran *daring* antara guru dan peserta didik akan semakin baik karena semakin banyaknya pilihan media komunikasi yang tersedia. Media komunikasi yang banyak memungkinkan guru memberikan materi pelajaran secara langsung melalui video conference atau rekaman. Dan juga, pada proses selanjutnya, peserta didik dapat memutar kembali video atau rekaman tersebut berulang kali sebagai materi pembelajaran bila mana ada materi yang susah untuk dipahami. Kunci efektivitas dari sistem pembelajaran *daring* adalah bagaimana seorang guru tetap kreatif untuk menyajikan pembelajaran *daring* secara menyenangkan dan mudah dimengerti sehingga para peserta didik tidak merasa bosan dan tetap produktif di rumah. (Purwanto, 2020).

Penyuluhan merupakan proses pendidikan diluar sekolah yang diselenggarakan secara sistematis ditujukan pada orang dewasa (masyarakat) agar mau, mampu dan berswadaya dalam memperbaiki atau meningkatkan kesejahteraan keluarganya dan masyarakat luas. (Makmur, 2015)

Suatu kegiatan penyuluhan dimulai pada saat penyuluh menyampaikan informasi kepada khalayak. Proses penyuluhan yang ideal adalah apabila antara penyuluh dan khalayak berada pada keadaan setara yaitu tercapainya suatu kesamaan. Pada saat ini hampir setiap orang menggunakan *smartphone* termasuk Siswa Siswi di Sekolah Menengah Kejuruan. Dari pengamatan penulis saat mengajar di Sekolah Menengah Kejuruan, penulis menemukan bahwa siswa siswi masih menggunakan *smartphone* sebatas untuk *searching* materi pembahasan dalam diskusi kelompok. Namun, terkadang siswa/i masih ada yang menyalahgunakan *smartphone* tersebut untuk hal di luar diskusi kelompok. Hal tersebut tentunya tidak efektif apabila berlangsung di dalam kelas karena akan mengurangi konsentrasi dalam diskusi kelompok. Dengan adanya beberapa pilihan media pendukung pembelajaran yang dapat digunakan saat pandemi Covid-19 menarik penulis untuk menggunakan di dalam kelas. Dengan beberapa pilihan aplikasi ini harapannya dapat digunakan baik oleh Guru maupun Siswa dalam kegiatan pembelajaran sehingga akan lebih efektif dan efisien serta dapat mengarahkan Guru maupun siswa/i untuk menggunakan *smarthphone* untuk kegiatan yang lebih efektif dalam pembelajaran yaitu literasi digital.

Fisika adalah ilmu yang mempelajari benda-benda dan fenomena yang terkait dengan benda-benda tersebut. (Mirza S, 2012). Pemahaman fisika sebagai proses sangat berkaitan dengan kata-kata kunci fenomena, dugaan, pengamatan, pengukuran, penyelidikan, dan publikasi. (Sutrisno, 2006). Obyek telaah (dasar ontologi) IPA adalah alam dan gejala-gejala alam. Alam dan gejala alam ini dipelajari: (1) Keadaannya yang meliputi : posisi, kecepatan, suhu, energi dan sebagainya. (2) Strukturnya dari yang makroskopis sampai yang mikroskopis. (3) Sifatnya misal : sifat listrik, magnet, optik, termik dsb. (4) Interaksinya satu sama lain yang dideskripsikan dengan gaya, kerja, kalor, gelombang dan sebagainya (Dirjen Dikti, 1990:19-30). Dengan mempelajari aspek-aspek tersebut IPA berusaha untuk melukiskan, meramalkan, mengendalikan, dan menerapkan benda-benda di alam serta gejala-gejala alam tersebut. Tentu saja masih ada keterbatasan-keterbatasan dalam melukiskan alam dan gejalanya tersebut karena IPA mengandalkan pada asumsi keteraturan, keragaman, kekonstanan dan sebagainya, sehingga menurut Druxes (1986) perbandingan antara IPA (Fisika) dengan alam dapat diibaratkan sebagai gambar dan bendanya. Gambar hanya mencakup beberapa segi atau aspek dan ini pun tidak selalu lengkap. (Jumadi, 2003)

Beberapa hal terkait pandangan siswa terhadap fisika sebagai cabang dari IPA secara umum masih kurang dalam arti fisika maritim merupakan pengetahuan yang tidak terlalu diminati untuk dipelajari karena pandangan terhadap kemaritiman masih belum luas. Di wilayah Cilacap, secara umum minat siswa untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi dinilai masih rendah.

Sebagai sebuah tindakan praktis, penyuluhan merupakan upaya-upaya yang dilakukan untuk mendorong terjadinya perubahan perilaku pada individu, kelompok, komunitas, ataupun masyarakat agar mereka tahu, mau, dan mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Tujuan penyuluhan tidak lain adalah hidup dan kehidupan manusia yang berkualitas dan bermartabat. (Siti Amanah, 2007)

Berdasarkan beberapa pernyataan serta permasalahan tersebut maka diadakan pengabdian masyarakat terkait akan diadakan Penyuluhan terkait Gambaran Pemahaman Konsep Energi dalam Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz* terhadap siswa SMK yang berada di wilayah Kabupaten Cilacap.

Metode

Berdasarkan kondisi sebagaimana yang dipaparkan di dalam bab pendahuluan, maka pemecahan dari masalah ini adalah pelaksanaan kegiatan Penyuluhan terkait Gambaran Pemahaman Konsep Energi dalam Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz* bagi siswa SMK di Cilacap. Pelatihan dilaksanakan oleh Dosen dan dibantu oleh mahasiswa/taruna Akademi Maritim Nusantara. Penyuluhan dilakukan dengan memberikan gambaran atau

keterkaitan antara hukum dan prinsip fisika yang ada di mata pelajaran dengan aplikasinya di kapal.

Realisasi pemecahan masalah dilakukan dalam bentuk pelaksanaan kegiatan Penyuluhan terkait Gambaran Pemahaman Konsep Energi dalam Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz* yang dikemas dalam bentuk presentasi/paparan materi secara *online* melalui aplikasi *google meet*. Kegiatan ini dilaksanakan selama satu hari yaitu pada tanggal 18 Juli 2020. Peserta yang ikut dalam kegiatan yaitu siswa SMK Bina Bhakti Cilacap. Tim pelaksana ada 1 orang dosen Akademi Maritim Nusantara dan 1 Taruna. Berikut ini susunan acara kegiatan pelatihan Penyuluhan terkait Gambaran Pemahaman Konsep Energi dalam Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz*.

Tabel 1. Susunan Acara Kegiatan

Waktu	Acara	Instruktur
10.15 – 10.30	Pembukaan	Panitia
10.30 – 11.30	Penyuluhan Pemahaman Konsep Energi melalui <i>Quizizz</i>	Dosen AMN dan Taruna AMN
11.30 – 11.45	Penutupan	Panita

Setelah kegiatan dibuka oleh ketua panitia pada pukul 10.15, kegiatan berikutnya adalah perkenalan personil yang akan membantu melakukan penyuluhan terkait Penyuluhan terkait Gambaran Pemahaman Konsep Energi dalam Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz*.

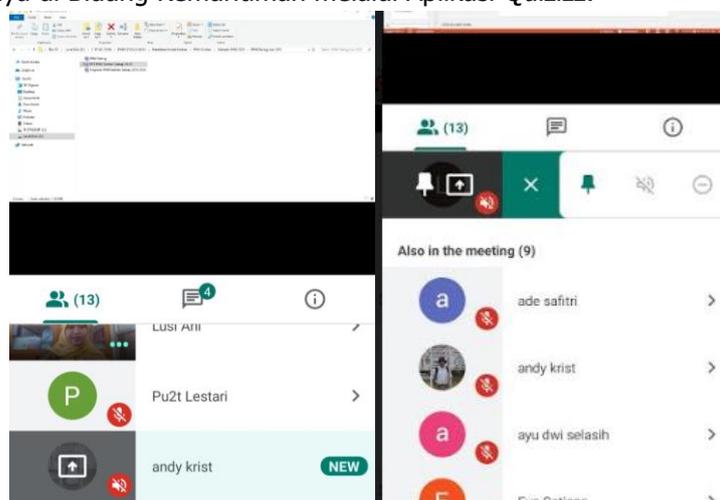
Sasaran antara dari kegiatan ini adalah siswa SMK Bina Bhakti Cilacap. Metode yang dipergunakan dalam kegiatan ini adalah Penyuluhan terkait Gambaran Pemahaman Konsep Energi dalam Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz* yang dilakukan secara *online* menggunakan aplikasi *Google Meet*. Sebagaimana telah disebutkan di atas bahwa evaluasi dilakukan pada bagian awal (*pre-test*) dan pada bagian akhir (*post-test*). Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan kegiatan ini. Selain itu ketika kegiatan sedang berlangsung juga diadakan evaluasi melalui diskusi dan tanya jawab untuk mengamati sejauh mana materi yang diberikan dapat diserap oleh peserta. Indikator keberhasilan yang digunakan adalah adanya peningkatan pengetahuan minimal 75% dari tujuan kegiatan.

Hasil dan Pembahasan

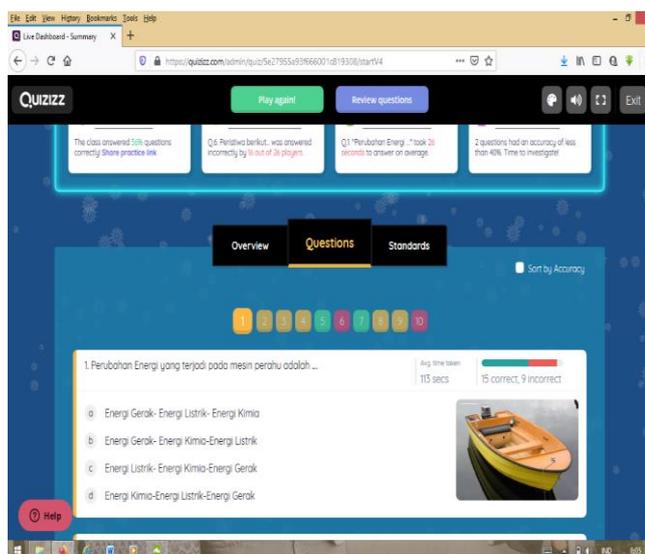
Kegiatan pengabdian dimulai dengan pembukaan, kemudian dilakukan *pre-test* kepada seluruh peserta pengabdian dengan 5 pertanyaan terkait Gambaran Pemahaman Konsep Energi dalam Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz*. Hasil *pre-test* masih masih belum baik artinya peserta pengabdian belum memiliki gambaran yang baik sebelum dilakukan paparan presentasi terkait aplikasi *Quizizz*. Kemudian dilakukan presentasi serta menjalankan aplikasi *Quizizz* selama kurang lebih 25 menit. Setelah itu, kemudian dilakukan *post-test* kepada seluruh peserta pengabdian dengan 5 pertanyaan terkait Gambaran Pemahaman Konsep Energi dalam Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz*. Pertanyaan yang diajukan saat *post-test* merupakan pertanyaan yang sama yang diajukan saat *pre-test*. Hasil *post-test* sudah cukup baik artinya peserta pengabdian memiliki gambaran yang baik terkait Pemahaman Konsep Energi dalam Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz*, setelah dilakukan paparan presentasi terkait aplikasi *Quizizz*.

Kegiatan pengabdian masyarakat tersebut merupakan kegiatan bimbingan dan diskusi dengan siswa SMK sebagai peserta. Pada kegiatan tersebut peserta diberi pemahaman tentang manfaat menggunakan aplikasi yang dapat digunakan untuk mengetahui gambaran hasil belajar atau tes kognitif berdasarkan materi yang telah dipelajari. Hal ini dapat dijadikan sebagai salah

satu alternatif mengetahui pemahaman konsep energi pada siswa dengan media *online* yang lebih menarik karena dikemas dalam bentuk game atau permainan. Dalam penggunaan media ini dapat digunakan sebagai wadah bersaing secara sehat dan dapat meningkatkan motivasi serta siswa dapat mengaplikasikan teknologi dengan baik sesuai dengan perkembangan zaman. Berdasarkan hasil analisis situasi terjadi perubahan pengetahuan siswa dalam pembelajaran Konsep Energi dalam Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz*.



Gambar 1. Paparan Materi (Lanjutan)



Gambar 2. Tampilan Hasil *Quizizz*

Kesimpulan

Berdasarkan uraian bab-bab sebelumnya maka dapat dilakukan kesimpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan dalam mengetahui gambaran Pemahaman Konsep Energi dalam Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz*.
2. Kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh tim pelaksana pada tanggal 18 Juli 2020 berjalan dengan baik dan lancar. Kegiatan ini disambut dengan baik oleh peserta dan mereka mengikutinya dengan cukup antusias. Oleh karena itu kegiatan pelatihan ini memberikan hasil yang cukup baik. Hal ini ditandai pula dengan adanya peningkatan pengetahuan peserta yang cukup signifikan.

3. Perubahan pemahaman siswa dalam konsep energi Penerapannya di Bidang Kemaritiman melalui Aplikasi *Quizizz*.
4. Terciptanya kerjasama yang baik antara Sekolah Menengah Kejuruan dengan Perguruan Tinggi Maritim.

Daftar Pustaka

- Arnesti, N., & Hamid, A. (2015). Penggunaan Media Pembelajaran Online – Offline Dan Komunikasi Interpersonal Terhadap Hasil Belajar Bahasa Inggris. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 2(1), 85–99. <https://doi.org/10.24114/jtikp.v2i1.3284>
- Makmur. (2015). Penerapan Media Audiovisual Pada Penyuluhan Pertanian Padi Di Desa Parangbaddo Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar. *Jurnal PENA*, 3(1 ISSN 2355-3766), 399–408.
- Mustakim. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika the Effectiveness of E-Learning Using Online Media During the Covid-19 Pandemic in Mathematics. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 2(1), 1–12.
- Purwanto, A. dkk. (2020). Studi Eksploratif Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di Sekolah Dasar. *Journal of Education, Psychology and Counseling*, 2(1, 2716–4446), 1–12.