

The Online Training on English for Teaching Science for Primary and Secondary School Teachers

Pelatihan Daring Bahasa Inggris untuk Pengajaran Sains bagi Guru SD, SMP, SMA, dan SMK

Lili Indarti¹, Udin Syaefudin Saud², Tjutju Yuniarsih³, Diding Nurdin⁴

¹Balai Besar Guru Penggerak (BBGP) Provinsi Jawa Barat

^{1,2,3,4}Program Studi Administrasi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Indonesia

*e-mail: lili.indarti@upi.edu¹, usaud@upi.edu², tjtjuendoari56@upi.edu³, didingnurdin@upi.edu⁴

Abstract

Communication is one of the important 21st century skills to teach to the students. The ability of using international language supports the global communication. English is the official international language as the media of communication in all important fields. In order to enable good teaching English in science, teachers need to improve their competence. One of the ways is participating in trainings. In current global era, technology facilitates the trainings effectively. The online training of English for Teaching Science held by BBGP Jawa Barat that previously named PPPPTK IPA was attended by primary and secondary school teachers. It provided the positive impacts of improving knowledge and skill of using English especially in listening, speaking, reading, and writing. The average score gain of pretest and posttest is 26.95. The available data is analysed by counting N-Gain to find out the significance of participants' improvement and training effectivity. The result shows that the normalized value of the online training of English for Teaching Science is 0,598 indicating fair and the percentage 59,76% shows the quite effectiveness of fulfilment. However, there was only 60% of participants met all training sessions. The obstacles faced by participants were technicals and facility availabilities.

Keywords: training, online, English, competence, effectiveness

Abstrak

Komunikasi menjadi salah satu keterampilan abad 21 yang harus diajarkan pada peserta didik. Kemampuan berbahasa asing penting untuk mendukung komunikasi global. Bahasa Inggris merupakan Bahasa internasional resmi yang digunakan sebagai media komunikasi pada berbagai bidang. Agar mampu menggunakan dan membelajarkan Bahasa Inggris pada mata pelajaran sains, guru harus berupaya meningkatkan kompetensinya. Salah satu upaya yang dapat ditempuh adalah dengan mengikuti pelatihan. Di era globalisasi saat ini teknologi menjadi media efektif untuk menyelenggarakan pelatihan daring. Pelatihan English for Teaching Science bagi Guru SD, SMP, SMA, dan SMK yang diselenggarakan oleh BBGP Provinsi Jawa Barat d.h. PPPPTK IPA memberikan dampak positif dalam peningkatan pengetahuan dan keterampilan berbahasa Inggris pada aspek *listening, speaking, reading, dan writing*. Selisih skor (gain) rata-rata *pretest* dan *posttest* sebesar 26,95. Data nilai peserta diolah untuk mencari nilai N-Gain dan presentase N-Gain untuk mengetahui signifikansi peningkatan pengetahuan peserta dan efektivitas pelaksanaan pelatihan. Hasil pengolahan data menunjukkan nilai gain ternormalisasi pada Pelatihan *English for Teaching Science* adalah 0,598 menunjukkan perubahan sedang dan presentase nilai gain adalah 59,76% yang dapat dikategorikan ke dalam cukup efektif. Namun demikian, hanya 60% peserta pelatihan yang dapat menuntaskan pelatihan. Ketidaktuntasan disebabkan kendala yang dihadapi peserta pelatihan daring seperti kendala teknis dan dukungan sarana prasarana yang kurang memadai.

Kata kunci: pelatihan, daring, Bahasa Inggris, kompetensi, efektivitas

1. PENDAHULUAN

Era globalisasi seperti saat ini membawa perubahan besar dalam kehidupan manusia. Perubahan ini merupakan sebuah keniscayaan yang tidak bisa dihindari dan perubahan ini terutama membantu kemajuan pada berbagai bidang. Banyak pihak yang perlu memperoleh tren

dan inovasi-inovasi terkini di dunia yang progresif dan maju saat ini. Di era seperti ini orang akan mendapatkan kesuksesan di bidang khususnya tersebut dengan memanfaatkan sumber daya teknologi modern yang inovatif. Untuk memfasilitasi berbagai kesenjangan yang ada di setiap negara saat ini, Bahasa sebagai sarana berkomunikasi dengan berbagai warga global di dunia menjadi sat penting (Srinivas, 2019).

Kemampuan untuk dapat berkomunikasi di dunia global memberikan penguatan menjadi warga negara global. Bahasa Inggris menjadi Bahasa resmi internasional dan menjadi Bahasa satu-satunya yang digunakan hampir dalam berbagai bidang, seperti sains dan teknologi, teknik, kedokteran, farmasi, pariwisata, pendidikan, hiburan, bisnis perdagangan, penerbangan udara, pelayaran, diplomasi, perbankan, sains, teknologi, penelitian, travel, komputasi global, dan masih banyak bidang lainnya (Khamidovna, 2022; Srinivas, 2019). Untuk itu, kemampuan berbahasa Inggris yang efektif menjadi penting untuk membantu dalam mencapai hasil yang optimal dalam setiap pencapaian pada bidangnya. Tidak terkecuali untuk guru yang menjadi subjek utama dalam memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada peserta didik.

Kemampuan berkomunikasi (*communication*) juga menjadi bagian dari keterampilan abad 21 yang harus diajarkan pada peserta didik supaya mereka siap menghadapi tantangan global di masa yang akan datang selain dari kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), kerjasama (*collaboration*), dan kreatifitas (*creativity*). Keempat kemampuan tersebut dapat diajarkan dan dilatihkan pada proses pembelajaran setiap mata pelajaran di kelas (Arnyana, 2019). Untuk menghasilkan peserta didik yang berkualitas, tentunya guru pun harus kompeten dan professional. Untuk itu, guru harus selalu meningkatkan kualitas pengajarannya.

Peningkatan kualitas guru di Indonesia menjadi prioritas pemerintah yang dalam pelaksanaannya dilandasi oleh beberapa perundang-undangan, di antaranya Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Undang-undang Nomor 14 Tahun 2014 tentang Guru dan Dosen. Dalam Pasal 40 ayat (1) huruf C Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dinyatakan bahwa Pendidik dan Tenaga Kependidikan berhak memperoleh pembinaan karir sesuai dengan tuntutan pengembangan kualitas. Pasal 32 ayat (1) Undang-undang Nomor 14 Tahun 2015 tentang Guru dan Dosen menyebutkan bahwa pembinaan dan pengembangan guru meliputi pembinaan dan pengembangan profesi dan karir, ditegaskan dalam ayat (4) meliputi penugasan, kenaikan pangkat, dan promosi. Selaras dengan hal tersebut, sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi No. 14 Tahun 2022, Balai Besar Guru Penggerak (BBGP) Provinsi Jawa Barat yang merupakan institusi transformasi dari PPPPTK IPA, PPPPTK TK/PLB, dan PPPPTK Penjas/BK, sebagai Unit Pelaksana Teknis (UPT) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi memiliki salah satu tugas fungsi fasilitasi peningkatan kompetensi guru.

Teknologi di abad 21 membawa perubahan terhadap pola pelatihan yang dilaksanakan. *Web-based learning management systems* (LMS) telah mengubah potensi pelatihan dengan format *synchronous* dan *asynchronous* (Goad, 2017). Pada pelatihan berbasis internet dengan menggunakan LMS ini, para guru yang mengikuti pelatihan dapat menyesuaikan dengan kebutuhan dan kesediaannya baik dari materi yang dibutuhkan dan ketersediaan waktu di antara pelaksanaan kewajiban kesehariannya (Zhang, 2022). Di manapun dan kapanpun guru dapat mengikuti kegiatan pelatihan daring yang disediakan dengan cara mendaftar pada portal *e-training* tanpa harus mengeluarkan dana. Sistem pembelajaran daring didesain dan dikembangkan dengan menggunakan konsep-konsep yang digunakan secara masif dan terbuka.

Diklat daring ini merupakan alternatif solusi bagi guru untuk meningkatkan kompetensi dan profesionalisme untuk menghindari keterbatasan dana dan waktu. Diklat daring yang ditawarkan kepada guru bersifat terbuka. Guru yang ingin meningkatkan profesionalismenya dapat mendaftar sendiri untuk mengikuti diklat daring pada laman pkb.p4tkipa.kemdikbud.go.id/mooc.

Pelatihan daring ini memberikan banyak keuntungan bagi banyak pihak yang mengikutinya. Pelatihan daring dapat lebih mengefektifkan waktu pelatihan. Metode

pembelajaran menjadi lebih sederhana dibandingkan pelatihan tradisional. Pelatihan daring memberikan kemudahan akses dengan tetap berada di tempat tinggalnya. Pembelajaran dapat dilakukan berulang sesuai kebutuhan. Lebih jauh lagi, pembelajaran dapat dilakukan dengan lebih fleksibel yang memungkinkan guru dari tempat terpencil mengikuti pelatihan daring ini (Peng, 2022).

Salah satu pelatihan daring yang ditawarkan adalah *English for Teaching Science*. Pelatihan ini merupakan realisasi program peningkatan kompetensi guru sebagai pemenuhan tugas dan fungsi Lembaga.

2. METODE

Pelatihan daring dapat memperluas akses Pendidikan dan pelatihan bagi para pendidik secara berkeadilan dan inklusif dan meningkatkan kompetensi profesional dan pedagogi pendidik. Pelatihan daring ini meliputi sesi pembelajaran mandiri, forum diskusi interaktif, dan tatap maya yang masih memungkinkan interaksi antara peserta dengan peserta lainnya dan pengajar. Pelatihan ini memberikan pembelajaran pedagogik yang inovatif dan menyediakan berbagai sumber pembelajaran digital yang dapat dimanfaatkan oleh para peserta yang mengikutinya (Tishkovskaya, 2017).

Pelatihan *English for Teaching Science* ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PTK) dalam melakukan tugasnya sebagai guru yang memiliki performa pemimpin pembelajaran. Secara khusus, pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Bahasa Inggris dalam aspek *listening, speaking, reading, dan writing* pada pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains. Struktur program pelatihan *English for Teaching Science* terdapat pada tabel 1. Komposisi materi teori sebanyak 30% dan praktek 70%.

Tabel 1. Struktur Program Pelatihan *English for Teaching Science*

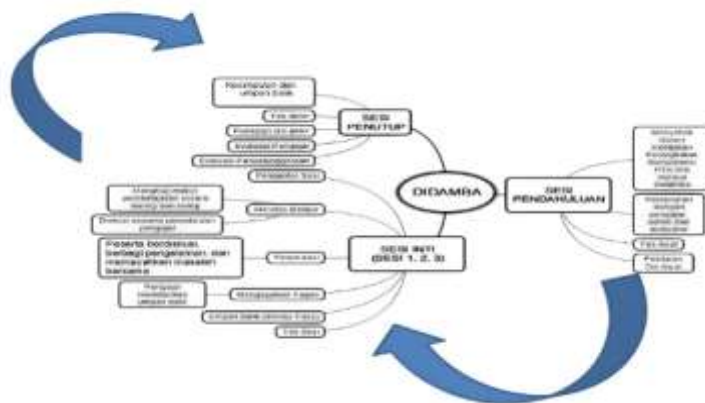
Program	Materi Pelatihan	Alokasi Waktu (Jam)	
		Teori	Praktik
Umum	Kebijakan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi tentang Peningkatan Kompetensi Pendidik dan Tenaga Kependidikan IPA	1	-
	<i>The Role of English in Trends and Global Issues in Science Learning</i>	1	-
Pokok	<i>English Skill: Listening</i>	2	6
	<i>English Skill: Speaking</i>	2	6
	<i>English Skill: Reading</i>	2	6
	<i>English Skill: Writing</i>	2	6
Penunjang	Evaluasi dan Penutup	2	-
Total Jam		36	

Pelatihan ini berlangsung selama 36 jam dalam waktu 12 hari (tanggal 12 sampai dengan 26 April 2022) yang meliputi sesi *synchronous* dan *asynchronous* dan diikuti oleh 40 orang guru dari jenjang SD, SMP, SMA, dan SMK pada tautan <https://didamba.bbgpjabar.net/>.



(a) (b) (c)

Gambar 1. Aktivitas Pelatihan (a) *synchronous* (b) *asynchronous* (c) Penilaian Tugas
 Pelaksanaan pelatihan daring ini terdiri dari sesi pendahuluan, sesi inti, dan sesi penutup. Sesi pendahuluan terdiri dari materi kebijakan, pengenalan dengan para pengajar, admin, dan evaluator kegiatan, tes awal dan penilaian diri peserta. Sesi inti terdiri dari sesi pembelajaran materi *English for Teaching Science* yang terdiri dari keterampilan aspek *listening*, *speaking*, *reading*, dan *writing* dengan strategi belajar mandiri, forum diskusi, tugas, umpan balik, dan tes/evaluasi pembelajaran. Terakhir, sesi penutup terdiri dari kesimpulan dan umpan balik, tes akhir, penilaian diri akhir, evaluasi pengajar, evaluasi penyelenggaraan. Berikut adalah tahapan pelaksanaan pelatihan daring *English for Teaching Science*.



Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan Pelatihan Daring *English for Teaching Science*

Peserta mengikuti seluruh rangkaian pelatihan. Pada setiap sesi inti pelatihan peserta mempelajari materi *listening*, *speaking*, *reading*, dan *writing* yang telah disediakan di LMS secara mandiri terlebih dahulu. Di akhir sesi pembelajaran mandiri peserta diberikan tugas untuk dikerjakan sesuai dengan pemahaman yang diperoleh dan diberikan sesi praktik Bahasa Inggris secara interaktif. Praktik berbahasa Inggris, Umpan balik dan refleksi dilakukan pada sesi *synchronous* dan diakhiri dengan unggah tugas untuk penilaian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan daring *English for Teaching Science* diikuti oleh 40 orang guru jenjang SD, SMP, SMA, dan SMK sebagai peserta. Namun demikian, tidak semua peserta dapat menuntaskan pembelajaran. Terdapat 60% saja atau 24 orang peserta yang menyelesaikan pelatihan dari 40 orang peserta awal yang mengikuti pelatihan.

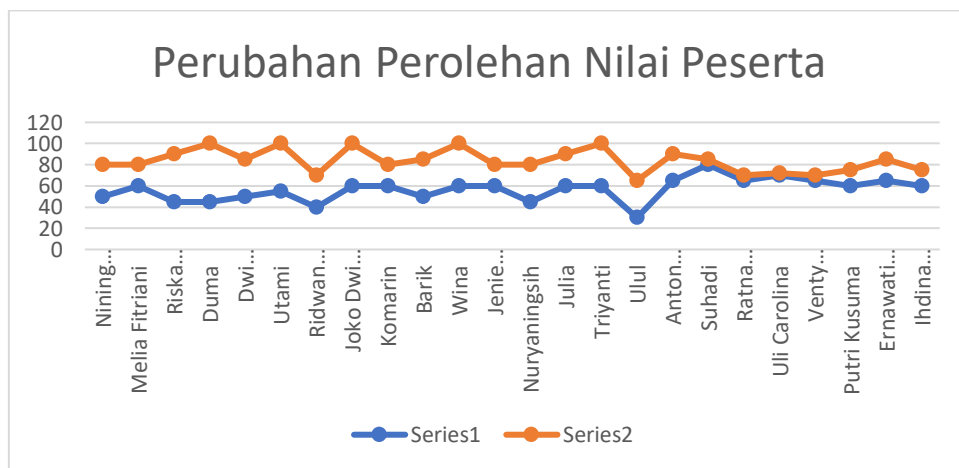
Di awal pelatihan peserta melakukan *pretest* dan di akhir pelatihan melakukan *posttest*. Dari kedua nilai tersebut dapat dihitung selisih skor (*Gain*) yang menunjukkan capaian atau perubahan kompetensi. Berikut adalah data nilai peserta yang menuntaskan pelatihan *English for Teaching Science*.

Tabel 2. Data Nilai Peserta Pelatihan *English for Teaching Science*

No.	Nama	Lokasi Kab/ Kota	Pretest	Posttest	N-Gain	Skor N-Gain	Skor Persen N-Gain
1	Nining Sriwahyuni	Rokan Hilir	50	80	30	30	60
2	Melia Fitriani	Malang	60	80	20	20	50
3	Riska Yulistiana	Ciamis	45	90	45	45	81,82
4	Duma	Jakarta Timur	45	100	55	55	100
5	Dwi Susilowati	Boyolali	50	85	35	35	70
6	Utami	Sungai Penuh	55	100	45	45	100

No.	Nama	Lokasi Kab/ Kota	Pretest	Posttest	N-Gain	Skor N-Gain	Skor Persen N-Gain
7	Ridwan Sa'adi	Tasikmalaya	40	70	30	30	50
8	Joko Dwi Hananto	Wonosobo	60	100	40	40	100
9	Komarin	Gunung Kidul	60	80	20	20	50
10	Barik	Buara	50	85	35	35	70
11	Wina	Bekasi	60	100	40	40	100
12	Jenie Wulandari	Bogor	60	80	20	20	50
13	Nuryaningsih	Makassar	45	80	35	35	63,64
14	Julia	Sintang	60	90	30	30	75
15	Triyanti	Wonogiri	60	100	40	40	100
16	Ulul	Semarang	30	65	35	35	50
17	Anton Surawi	Magetan	65	90	25	25	71,43
18	Suhadi	Surabaya	80	85	5	5	25
19	Ratna Purnamawati	Ponorogo	65	70	5	5	14,29
20	Uli Carolina	Tegal	70	72	2	5	6,67
21	Venty Nilasari	Situbondo	65	70	5	5	14,29
22	Putri Kusuma	Palembang	60	75	15	15	37,5
23	Ernawati Setyo	Purworejo	65	85	20	20	57,14
24	Ihdina Khusnasani	Kulonprogo	60	75	15	15	37,5
	Rata-rata		51,76	87,35	26,95	0,598	59,76

Perubahan nilai *pretest* dan *posttest* setiap peserta yang tuntas dalam mengikuti pelatihan *English for Teaching Science* dapat digambarkan dalam grafik berikut ini.



Gambar 3. Grafik Perubahan Perolehan Nilai Peserta

Dari data nilai tersebut, dengan merujuk pada Meltzer (2002), untuk mengetahui perubahan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan, N-Gain dihitung dengan menggunakan rumus:

$$N\ Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Gambar 4. Rumus N-Gain

di mana nilai N-Gain $> 0,7$ menunjukkan kategori tinggi, nilai N-Gain $0,3 \leq g \leq 0,7$ menunjukkan kategori sedang, dan nilai N-Gain $g < 0,3$ menunjukkan kategori rendah.

Sementara untuk mengukur tafsiran efektivitas N Gain tersebut, digunakan skor presentase. Jika presentase (%) < 40 menunjukkan tafsiran tidak efektif, $40-55$ menunjukkan kurang efektif, $56-75$ menunjukkan cukup efektif, dan >76 menunjukkan tafsiran efektif (Hake, 1999). Berikut adalah hasil perhitungan efektivitas pelaksanaan pelatihan *English for Teaching Science* dapat dihitung sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Nilai N-Gain dan Presentase N-Gain Peserta Pelatihan

Analisis Data	Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>	Selisih Skor	<i>N-Gain</i>	Persen <i>N-Gain</i>
Rata-rata	51,75	87,35	26,95	0,598	59,76
Skor Tertinggi	65	100	35		
Skor Terendah	30	65	35		

Dari data tersebut, perubahan pengetahuan dan keterampilan yang dicapai peserta pelatihan *English for Teaching Science* ditunjukkan dengan nilai N-Gain 0,598 termasuk pada kategori 'Sedang'. Sementara itu, nilai presentase N-Gain 59,76% menunjukkan tafsiran 'Cukup Efektif' yang berarti bahwa pelatihan *English for Teaching Science* yang diselenggarakan PPPPTK IPA cukup efektif dalam menaikkan pengetahuan guru yang tuntas mengikuti pelatihan.

Para peserta sangat antusias mengikuti pelatihan daring ini. Namun demikian, tidak semua peserta yang mendaftar pelatihan ini dapat menuntaskannya. Beberapa di antara peserta terkendala fasilitas seperti koneksi internet dan kesibukan yang dialaminya. Harapan di masa mendatang pelatihan daring ini dapat terus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan peningkatan kompetensi yang mendukung keprofesionalan guru dengan lebih efektif.

4. KESIMPULAN

Pelatihan daring merupakan salah satu alternatif dalam upaya peningkatan kompetensi guru dengan berbagai manfaat dan keunggulannya seperti penggunaan waktu yang lebih efektif, metode bisa menjadi lebih sederhana dibandingkan pelatihan tradisional, memberikan kemudahan akses dengan tetap berada di tempat tinggalnya, dapat dilakukan berulang sesuai kebutuhan dan fleksibilitas tinggi yang memungkinkan guru dari tempat terpencil mengikuti pelatihan daring ini. Namun demikian, banyak tantangan dan kendala yang mungkin dihadapi seperti koneksi internet yang tidak lancar, gawai yang tidak mendukung, dan gangguan listrik. Hal ini sejalan dengan beberapa pelatihan daring yang dilakukan oleh peneliti lain yang menyatakan bahwa keberhasilan dan ketuntasan peserta dalam melakukan pelatihan daring tidak 100% dikarenakan kendala sarana dan prasarana yang digunakan kurang memadai (Fajar et.al.: 2017, Nursaid et.al.: 2023)

Pelatihan daring *English for Teaching Science* dapat dilaksanakan dengan baik dan dapat dengan efektif membantu guru SD, SMP, SMA, dan SMK yang mengikuti pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya dalam berbahasa Inggris untuk mengajarkan sains terutama pada aspek *listening, speaking, reading, dan writing* yang ditunjukkan dengan:

1. 60% peserta pelatihan dapat menuntaskan seluruh rangkaian pelatihan mulai dari sesi pendahuluan, sesi inti, dan sesi evaluasi.
2. Rata-rata selisih skor (*Gain*) *pretest* dan *posttest* adalah 26,95.
3. Kategori perubahan capaian peserta dapat dilihat dari nilai N-Gain 0,598 yang termasuk pada kategori 'Sedang';

- Presentase N-Gain 59,76% menunjukkan tafsiran 'Cukup Efektif' yang berarti bahwa pelatihan *English for Teaching Science* yang diselenggarakan PPPPTK IPA cukup efektif dalam menaikkan pengetahuan guru yang tuntas mengikuti pelatihan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tim Kerja Transformasi Digital di Balai Besar Guru Penggerak (BBGP) Provinsi Jawa Barat dan Kelompok Kerja Diklat Daring Masif dan Terbuka (DIDAMBA) di Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) IPA yang telah menyelenggarakan berbagai pelatihan daring dalam rangka mendukung peningkatan kompetensi guru di Indonesia sebagai bentuk pengabdian dan layanan terhadap peningkatan kualitas Pendidikan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnyana, Ida Bagus Putu. (2019). Pembelajaran untuk Meningkatkan Kompetensi 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking, dan Creative Thinking*) untuk Menyongsong Era Abad 21. *Prosiding Konferensi Nasional Matematika dan IPA, 1 (1)*. 1-13, Universitas PGRI Banyuwangi. Diakses melalui <http://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/knmipa/article/view/829>
- BBGP Jawa Barat. (2023). Diklat Daring Masif dan Terbuka (DIDAMBA). Diakses pada 1 Agustus 2023 pada didamba.bbgpjabar.net
- Fajar, M.Yusuf., Onoy Rohaeni, et.al. (2017). Meningkatkan Kompetensi Guru SMA dan Sederajat melalui Pelatihan dan Pembelajaran Berbasis TIK. *Ethos (Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat)* 5 (2), 175-181. <https://doi.org/10.29313/ethos.v5i2.2347>
- Goad, Tyler, Emily Jones. (2017) Training Online Physical Educators: A Phenomenological Case Study. *Education Research International, vol. 2017*, Article 3757489, 12 pages, <https://doi.org/10.1155/2017/3757489>
- Hake, Ricard R. (1998). Interactive-engagement versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics* 66, 64-77, <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Lena, Ellitan. (2020) "Competing in the Era of Industrial Revolution 4.0 and Society 5.0" *Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, dan Entrepreneurship* Vol. 10 No. 01. P. 1-12.
- Meltzer, David E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: a possible, hidden variable. In diagnostic pretest scores, *Jurnal Am.J. Physic, 70(12)*. Department of physics and Astronomy, Iowa State University, Ames, Iowa DOI: 10.1119/1.1514215
- Nursaid, N., Hafriison, M., Marlina, M., Ningsih, A. G., Indriyani, V., & Kurniawan, K. (2023). Training on Using Prezi as an Innovative Learning Media. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 7(3)*, 608-615. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v7i3.13456>
- Peng, Danhua. Zonggen Yu. (2022). A Literature Review of Digital Literacy Over Two Decades. *Hindawi Education Research International. Volume 2022*, Article ID 2533413, 8 pages <https://doi.org/10.1155/2022/2533413>
- Pulatova Odina Khamidovna. (2022). The Role of Interactive Methods Importance of English Communication for Engineering Students. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development, 3*, 20-24. Retrieved from <https://sjird.journalspark.org/index.php/sjird/article/view/8>
- Srinivas, Rao Parupalli. (2019). The Importance of English in the Modern Era. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 8(1), 7-19. Retrieved from <https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:ajmr&volume=8&issue=1&article=001>

- Tishkovskaya, Svetlana. & Gillian A. (2017). Statistical Education in the 21st Century: A Review of Challenges, Teaching Innovations and Strategies for Reform. *Journal of tatistics Education, 2022*, DOI: 10.1080/10691898.2012.11889641
- Zhang, Huaying. (2022). Recommendation Method of Online Teaching Resources in Colleges and Universities Considering Different User Preference Factors. *Wireless Communications and Mobile Computing, vol. 2022*, Article ID 7276495, 9 pages, <https://doi.org/10.1155/2022/7276495>