

**SUMBER BELAJAR BERBASIS TEKNOLOGI PENDUKUNG  
KEMANDIRIAN BELAJAR IPA SISWA SMP DI KABUPATEN BEKASI  
SELAMA PEMBELAJARAN DARI RUMAH**

***SOURCES OF LEARNING BASED ON TECHNOLOGY SUPPORTING  
INDEPENDENCE LEARNING SCIENCE FOR SMP STUDENTS IN  
BEKASI REGENCY DURING LEARNING FROM HOME***

**Eka Putri Azrai<sup>1)</sup>, Ade Suryanda<sup>2)</sup>, Daniar Setyo Rini<sup>3)</sup>, Fitria Kristanti Eka Putri<sup>4)</sup>,  
Nurlaela Widyasari<sup>5)</sup>, Gempa Fi Syahrurromadhan<sup>6)</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Jakarta

<sup>2</sup>Email: asuryanda@unj.ac.id

**Abstrak** Pandemi covid yang melanda dunia termasuk negara Indonesia mengakibatkan perubahan dalam semua sisi kehidupan. Kondisi pandemi ini menjadi saat yang tepat bagi guru untuk dapat memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran sesuai tuntutan guru abad 21. Kenyataan yang ditemukan berdasarkan survey dan diskusi yang dilakukan pada kabupaten Bekasi kemampuan guru dalam penerapan teknologi secara optimal belum merata. Banyak guru yang kesulitan untuk mendesain pembelajaran yang mesti berlangsung secara daring. Guru kesulitan untuk memberikan tugas yang menuntun, kesulitan menyiapkan sumber belajar yang membelajarkan sehingga kemandirian siswa dalam belajar belum terkondisikan. Solusi yang ditawarkan adalah kegiatan berupa seri webinar. Kegiatan Webinar series dilaksanakan tanggal 2-28 Agustus 2021. Peserta kegiatan adalah guru-guru IPA di Kabupaten Bekasi yang tergabung dalam MGMP. Kegiatan ini menargetkan luaran berupa peningkatan pengetahuan peserta tentang sumber belajar berbasis teknologi, peningkatan literasi teknologi serta peningkatan motivasi peserta dalam pengembangan sumber belajar berbasis teknologi dapat tercapai dilihat dari hasil pretes dan postes. Ketercapaian target juga dapat terlihat dari antusias peserta saat tanya jawab dan dari contoh produk yang mereka kembangkan.

**Kata Kunci:** kemandirian, pandemi, sumber belajar

**Abstract** The Covid pandemic that has hit the world, including Indonesia, has resulted in changes in all aspects of life. This pandemic condition is the right time for teachers to be able to utilize technology in the learning process according to the demands of 21st century teachers. Many teachers find it difficult to design learning that must take place online. Teachers find it difficult to give guiding assignments, difficulties in preparing learning resources that teach so that students' independence in learning has not been conditioned. The solution offered is an activity in the form of a series of webinars. The Webinar series activity will be held on August 2-28, 2021. Participants in the activity are science teachers in Bekasi Regency who are members of the MGMP. This activity targets outcomes in the form of increasing participants' knowledge about technology-based learning

*resources, increasing technological literacy and increasing participants' motivation in developing technology-based learning resources that can be achieved as seen from the results of the pretest and posttest. The achievement of the target can also be seen from the enthusiasm of the participants during the question and answer session and from the examples of the products they have developed.*

**Keywords:** *independence, learning resources, pandemic,*

## **PENDAHULUAN**

Kondisi pandemi Coronavirus disease 2019 (Covid 19) yang melanda dunia termasuk Indonesia, berakibat terjadi perubahan dalam kehidupan masyarakat, termasuk di dunia pendidikan. Terkait untuk proses pendidikan pemerintah mengeluarkan kebijakan melalui Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020, tentang larangan pembelajaran tatap muka di wilayah yang berada di zona kuning, oranye, dan merah. Terjadi perubahan pembelajaran yang biasanya berlangsung secara luar jaringan (luring) menjadi pembelajaran secara dalam jaringan (daring). Pembelajaran dilaksanakan guru dan siswa dari rumah masing-masing.

Perubahan kebijakan ini memerlukan adaptasi baik dari sisi siswa, guru maupun orang tua (Abidah, A., Hidaayatullaah, H. N., Simamora, R. M., Fehabutar, D., & Mutakinati, L.; 2020). Guru harus mampu mendisain pembelajaran sesuai kondisi dan pembelajaran harus tetap berlangsung dengan optimal. Optimalisasi pembelajaran tetap menjadi tanggung jawab guru, sehingga kompetensi guru sebagai seorang professional sangat dibutuhkan. Salah satu kompetensi professional guru adalah kemampuan dalam mendisain pembelajaran. Tuntutan perubahan pembelajar dari luring menjadi daring menyebabkan literasi teknologi para guru sangat dibutuhkan. Tuntutan guru abad 21, salah satunya dapat menggunakan teknologi untuk meningkatkan mutu pembelajaran (Darling-Hammond, 2006). Adaptasi pada kondisi pandemi ini menjadi waktu yang tepat bagi para guru untuk dapat memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran (Handarini, O.I dan S.S. Wulandari., 2020).

Pembelajaran yang berlangsung secara daring dari rumah masing-masing juga berdampak pada siswa. Siswa selama ini terbiasa dengan pembelajaran yang

diawasi langsung oleh guru sekarang dituntut untuk dapat belajar secara mandiri. Pembelajaran dari rumah menuntut kemandirian belajar dari para siswa. Kemandirian belajar merupakan suatu aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa tanpa bergantung kepada orang lain seperti teman ataupun guru dalam mencapai suatu tujuan belajarnya (Suhendri, H.; 2013).

Kemandirian belajar tentunya tidak diperoleh serta merta oleh para siswa, perlu peranan guru untuk mengkondisikan hal tersebut. Kemandirian belajar siswa dapat dilatih melalui pemberian tugas belajar yang tepat dan penyiapan sumber belajar yang dapat memudahkan siswa dalam proses belajarnya (Azrai, E.P, A.Suryanda dan D.S. Rini., 2020). Sumber belajar diperlukan di mana saja dan kapan saja belajar itu dibutuhkan (Sitepu, B.P., 2014). Sumber belajar yang dirancang sendiri oleh guru tentu akan lebih cocok bagi para siswanya.

Sumber belajar adalah segala sesuatu yang ada di sekitar lingkungan kegiatan belajar yang secara fungsional dapat digunakan untuk optimalisasi hasil belajar. Menurut Januszewski dan Molenda (2008) sumber belajar adalah semua sumber termasuk pesan, orang, bahan, alat, teknik, dan latar yang dapat dipergunakan peserta didik baik secara sendiri-sendiri maupun dalam bentuk gabungan untuk memfasilitasi kegiatan belajar dan meningkatkan kinerja belajar.

Pembelajaran secara daring menuntut kemampuan guru dalam menggunakan teknologi tidak terkecuali dalam pengembangan sumber belajar. Banyak ragam sumber belajar berbasis teknologi. yang dapat dikembangkan guru. Bahan belajar berbasis *hypertext*, video pembelajaran, bulletin online dalam bentuk blog atau *Microsoft Sway* serta *Fitur Google Drive* (*Google document, google spreadsheet, google slide* dan *google formular*) adalah beberapa bentuk sumber belajar berbasis teknologi yang bisa dikembangkan guru secara mandiri. Semua sumber belajar tersebut tentunya diharapkan akan memudahkan siswa belajar dan meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar selama pembelajaran dari rumah. *Hypertext* adalah sumber belajar yang dirancang dengan menghubungkan *text* yang ada dengan sumber lain untuk memperkaya informasi. Aplikasi *Microsoft Sway* digunakan untuk membantu mengumpulkan, memformat, dan berbagi ide, cerita, dan presentasi di layar interaktif berbasis web yang lebih

menarik. Dengan aplikasi ini guru mudah menambahkan teks, gambar, dokumen, video, bagan, atau tipe konten lain ke dalam sumber belajar yang dikembangkan (Sudarmoyo, 2018). Fitur *goole drive* dapat digunakan guru untuk merancang sumber belajar berupa penugasan yang dapat dilakukan secara bersama oleh siswa dalam waktu yang bersamaan.

Pengembangan sumber belajar berbasis teknologi ini tentunya menjadi suatu kendala ketika literasi teknologi guru belum memadai. Upaya peningkatan keterampilan guru melalui suatu pelatihan praktis perlu dilakukan untuk menghadapi berbagai kendala dalam perubahan pembelajaran luring ke daring. Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan rasa percaya diri guru dalam mengembangkan sumber belajar berbasis teknologi. Menurut Fatemi guru yang mendapatkan pelatihan mengenai kemampuan dasar penggunaan teknologi memiliki rasa percaya diri lebih tinggi untuk menggunakan teknologi, membuat sumber-sumber belajar digital untuk kelas mereka, dan menjadi lebih dengan sukarela untuk melakukan eksperimen baru terkait dengan desain pembelajaran yang tepat guna. (Fowlie J.,2000)

Pandemi Covid 19 yang menyebabkan terjadinya pola pembelajaran dari luring menjadi daring menimbulkan banyak permasalahan baru bagi para guru. Guru dipaksa harus dapat beradaptasi dengan kondisi baru tanpa persiapan. Kendala yang dihadapi guru meliputi kesulitan beradaptasi dengan teknis pembelajaran daring, penguasaan teknologi yang menjadi suatu keharusan ketika mengelola pembelajaran secara daring serta kesulitan membelajarkan siswa, kesulitan memantau aktivitas belajar siswa. Akar permasalahan yang sangat dirasakan guru adalah kemampuan mereka menggunakan teknologi dalam pembelajaran, dimana hal ini menjadi keniscayaan dalam pembelajaran secara daring.

Mencermati hal tersebut maka dirasa perlu dilakukan kegiatan untuk meningkat kemampuan menggunaan teknologi para guru, terutama dalam pengembangan sumber belajar yang dapat memudahkan siswa dalam belajar dan meningkatkan kemandirian belajar para siswa walaupun pembelajaran berlangsung dari rumah masing-masing. Diharapkan penggunaan sumber belajar

berbasis teknologi yang dikembangkan guru dapat mengatasi berbagai kendala pembelajaran secara daring.

Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan, di Kabupaten Bekasi, permasalahan yang dihadapi guru-guru IPA selama pembelajaran daring antara lain:

1. Pemahaman tentang sumber belajar berbasis teknologi yang belum merata
2. Literasi teknologi yang masih belum memadai untuk mengelola pembelajaran secara daring
3. Lebih tertarik menggunakan sumber belajar yang sudah tersedia dibandingkan untuk mengembangkan secara mandiri.
4. Komunikasi yang terbatas pada proses pembelajaran daring
5. Kemandirian belajar siswa selama pembelajaran dari rumah belum mendapat perhatian dari para guru.
6. Beban tugas dan tugas belajar yang terlalu banyak dirasakan siswa

Menindaklanjuti permasalahan yang sudah teridentifikasi maka dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, yang melibatkan dosen-dosen program studi Pendidikan Biologi UNJ. Kegiatan berupa webinar berseri dengan tema pendalaman materi IPA dan peningkatan pengetahuan guru dalam mengembangkan dan merancang materi, sumber belajar, media dan evaluasi pembelajaran IPA. Salah satu bagian dari kegiatan pengabdian pada masyarakat ini difokuskan pada pengembangan sumber belajar berbasis teknologi. Pemanfaatan sumber belajar berbasis teknologi ini diharapkan dapat mengatasi berbagai permasalahan dalam pembelajaran daring.

## **METODE**

Kegiatan peningkatan pengetahuan, ketrampilan dan motivasi guru ini dilakukan dengan beberapa metode. Langkah awal yang dilakukan adalah survey untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi mitra. Selanjutnya dilakukan diskusi untuk merumuskan metode yang tepat terkait permasalahan yang teridentifikasi. Langkah berikut yang dilakukan adalah pemberian pengetahuan melalui webinar. Webinar merupakan suatu kegiatan seminar, presentasi

pengajaran ataupun *workshop* yang dilakukan secara online. Walaupun dilakukan secara *online* interaksi langsung antara narasumber dan peserta tetap bisa terjadi. Interaksi ini memungkinkan narasumber bisa menerapkan metode pembelajaran pengalaman (*experiential learning*).

*Experiential Learning* merupakan suatu proses refleksi pengalaman yang dapat menimbulkan gagasan atau pengetahuan baru. Para guru diajak berdiskusi untuk menggali pengalamannya selama ini dalam pengembangan sumber belajar, kendala yang mereka hadapi serta, ide kreatif mereka untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran. Pemberian informasi dari nara sumber akan ikut menambah wawasan peserta. Dari proses ini peserta kegiatan akan membentuk konsep-konsep abstrak yang kemudian dicobakan pada berbagai situasi baru. Mencoba menerapkan pada situasi baru suatu konsep abstrak yang telah dibentuk, memberikan suatu pengalaman baru bagi individu, demikian seterusnya proses pembelajaran berlangsung, seperti sebuah siklus (Achmat, Z., 2005).

Nara sumber dalam kegiatan menggunakan model *Experiential Learning*, berperan sebagai fasilitator, yang berfungsi sebagai pengarah dan perancang pengalaman belajar. Kondisi yang diciptakan narasumber akan dapat membantu peserta memperoleh pengalaman baru atau menata pengalaman di masa lampau dengan cara baru (Greenway R., 2005) Dalam kegiatan webinar peserta dilibatkan secara aktif melalui tanya jawab langsung atau memanfaatkan forum chat. Pelibatan peserta secara aktif ditujukan supaya peserta tidak bosan dan tidak merasa digurui. (Sudarmoyo, 2018) Selain itu juga dilakukan proses pembimbingan. Melalui pembimbingan ini diharapkan para guru lebih percaya diri dalam mengembangkan sumber belajar. Pembimbingan merupakan proses yang berkelanjutan yang berupaya membangun kepercayaan diri guru (Andriani, D.E., 2010).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk Webinar Series. Khalayak sasaran utama dari kegiatan ini adalah guru-guru IPA kabupaten

Bekasi yang tergabung dalam MGMP IPA Kabupaten Bekasi. Ada 5 rangkaian Webinar Webinar diselenggarakan dalam 5 seri pada tanggal 2 – 28 Agustus 2021 dengan tema “Pembelajaran IPA di Era Digital” Metode webinar online memungkinkan kegiatan terbuka untuk umum sehingga peserta kegiatan tidak hanya terbatas pada guru-guru IPA kabupaten Bekasi. Peserta kegiatan sebanyak bervariasi pada setiap serinya berkisar 150- 300 peserta. Pada Webinar seri 3 ini peserta yang mengisi pretes dan postes ada 65 orang Peserta merupakan guru-guru dan bahkan ada yang merupakan dosen di perguruan tinggi. Gambaran lengkap tentang karakteristik peserta dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Karakteristik Peserta Webinar

Karakteristik Peserta		Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	13,8
	Perempuan	86,2
Usia	20-30 tahun	24,6
	30-40 tahun	29,2
	40-50 tahun	27,7
	>50 tahun	18,5
Pendidikan terakhir	S1	84,6
	S2	15,4
Pekerjaan	Guru SMP/MTs	96,9
	Dosen di PT	0,03
Masa Kerja	0-2 tahun	9,2
	3-5 tahun	7,7
	5-10 tahun	20,0
	> 10 tahun	61,5

Berdasarkan gambaran data pada Tabel 1 terlihat bahwa rentang usia peserta terbanyak pada rentang usia 30-40 tahun dan tidak beda jauh dengan rentangan usia 20-30 tahun. Dari data rentangan usian ini terlihat bahwa peserta webinar adalah guru-guru dalam usia yang sangat produktif dan tentunya besar harapan para peserta ini akan dapat mengembangkan sumber belajar berbasis teknologi yang akan dipergunakan para siswa dalam pembelajaran mandiri selama masa pandemi. Guru-guru pada rentang usia ini biasanya adalah guru-guru yang penuh semangat dan bermotivasi tinggi dalam pengembangan diri.

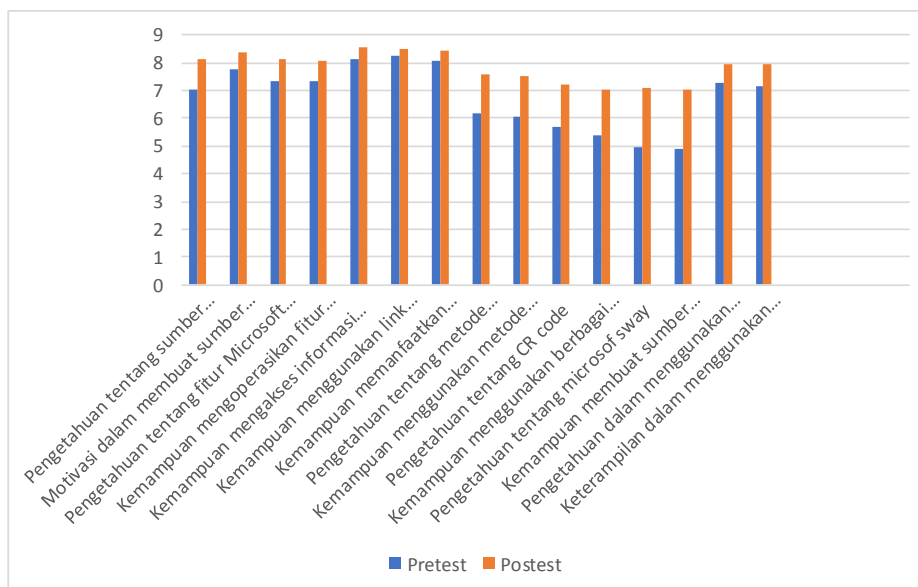
Gambaran data pada Tabel 1 juga menunjukkan bahwa peserta kegiatan terbanyak memiliki masa kerja pada rentangan di atas 10 tahun (61,5%). Masa kerja yang cukup lama sehingga para guru peserta kegiatan boleh dikatakan sudah punya pengalaman yang cukup dalam bidang pekerjaannya. Pengalaman ini tentunya akan banyak berdampak pada kualitas seorang guru, termasuk dalam kualitas dalam mempersiapkan pembelajaran bagi para siswanya. Pengalaman kerja juga memungkinkan para guru tersebut sudah memiliki bekal ketrampilan yang memadai untuk dapat mengembangkan sumber belajar, termasuk sumber belajar berbasis teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran di masa pandemi. Selain pengalaman yang cukup dari Tabel 1 juga terlihat bahwa sebagian besar peserta berlatar belakang pendidikan minimal S1 (84,6%). Bahkan ada yang berlatar belakang S2 (15,4%) Dengan latar belakang Pendidikan yang memadai, pengalaman kerja yang lumayan lama, serta usia yang masih dalam rentangan usia produktif, para peserta kegiatan ini merupakan guru-guru yang potensial untuk dapat mengembangkan sumber belajar berbasis teknologi.

Materi yang disampaikan dalam kegiatan ini terkait pengembangan sumber belajar berbasis teknologi dengan metode *Hypertext*. Materi meliputi pengetahuan tentang ragam sumber belajar, teknologi informasi, pengenalan fitur-fitur Microsoft office, ketrampilan menggunakan IT dalam pembelajaran serta langkah-langkah untuk mengembangkan sumber belajar *Hypertext*, *Microsoft Sway* serta Fitur *Google Drive* (*Google document*, *google spreadsheet*, *google slide* dan *google formular*) Materi juga dilengkapi dengan contoh-contoh dan cara mengembangkannya.

Target dari kegiatan ini adalah terjadinya peningkatan pengetahuan dan ketrampilan guru-guru dalam pengembangan sumber belajar berbasis teknologi, Peningkatan literasi teknologi dan peningkatan motivasi dalam pengembangan sumber belajar berbasis teknologi. Untuk mengetahui ketercapaian luaran kegiatan ini dilakukan pretes dan postes. Instrumen dibuat dalam bentuk penilaian diri dengan skala 1-10. Dalam butir instrumen mencakup aspek pengetahuan dan ketrampilan, literasi ekologi serta motivasi para peserta dalam mengembangkan



sumber belajar berbasis teknologi. Berikut disajikan data nilai rata-rata pretes dan postes peserta pada setiap variabel.



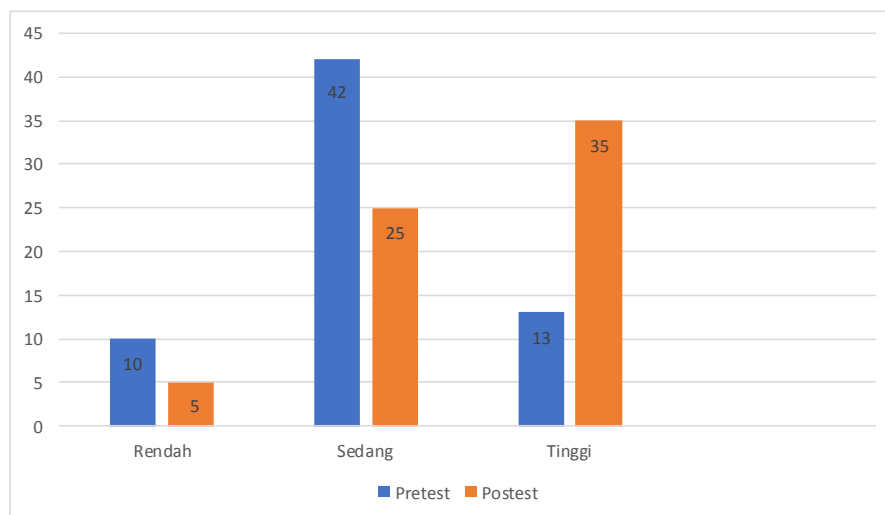
**Gambar 1.** Nilai Rata-Rata Pretes dan Postes Peserta Per Variabel

Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa aspek pengetahuan peserta tentang sumber belajar berbasis teknologi cukup baik berkisar pada skor 7 untuk pretes dan 8,1 untuk postes. Pengetahuan tentang *Microsoft Sway* peserta memang masih agak rendah dibandingkan aspek yang lain (4,97) tetapi cukup banyak peningkatannya setelah mengikuti kegiatan (7,09). Rendahnya pengetahuan peserta kemungkinan karena kekurangan dari penggunaan *Microsoft Sway* yang harus login pakai akun *Microsoft*. Untuk aspek keterampilan yang paling tinggi adalah kemampuan menggunakan internet dan kemampuan mengakses informasi dari internet. Ini merupakan potensi yang sangat mendukung bagi guru-guru untuk dapat mengembangkan sumber belajar berbasis teknologi. Sumber belajar berbasis teknologi dengan metode *Hypertext*, *CR code*, *Microsoft Sway* diawali dengan mencari informasi dari berbagai sumber yang akan dihubungkan dan dimasukkan ke dalam sumber belajar untuk memperkaya materi. Mencari informasi ini tentunya sangat didukung oleh kemampuan guru dalam menggunakan dan mengakses internet sebagai sarana untuk mendapatkan berbagai informasi yang akan di *link* kan dengan sumber belajar yang akan dikembangkan. Kemampuan

dalam memanfaatkan sumber belajar berupa pesan atau informasi dalam proses pembelajaran juga cukup baik. Hal ini memungkinkan guru dapat menyampaikan informasi pembelajaran ke siswa walaupun dengan pembelajaran daring pada masa pandemi ini. Berdasarkan data pada Gambar 1, dapat dikatakan literasi teknologi para peserta cukup baik dan peningkatan yang cukup signifikan setelah mengikuti kegiatan. Peningkatan terjadi pada semua variabel yang diukur.

Kegiatan PKM ini dapat dikatakan sudah terlaksana dengan baik dan target peningkatan pengetahuan dan keterampilan, literasi teknologi dan motivasi mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi peserta sudah tercapai. Keberhasilan kegiatan dapat dilihat dari peningkatan pengetahuan dan ketrampilan, guru-guru peserta. Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa untuk semua variabel pengetahuan dan ketrampilan pengembangan sumber belajar berbasis teknologi, terjadi peningkatan. Peningkatan skor terbesar terjadi pada aspek pengetahuan tentang *Microsoft Sway*. Aspek ketrampilan atau kemampuan dalam menggunakan *Microsoft Sway* untuk mengembangkan sumber belajar juga mengalami peningkatan yang paling tinggi. Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan tentang *CR Code* diurutan kedua tertinggi.

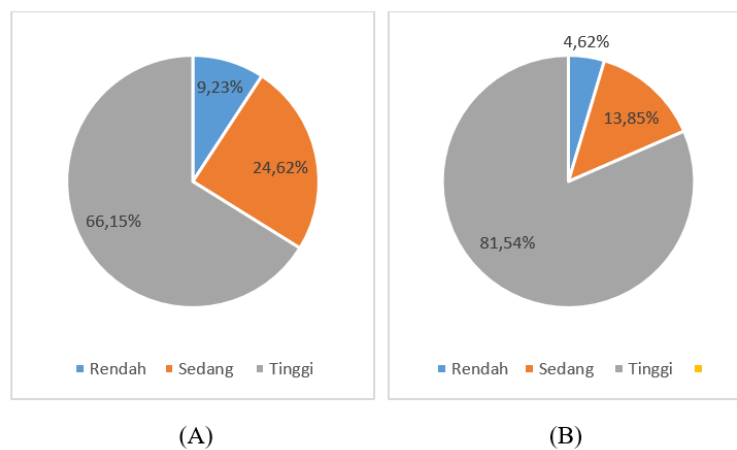
Secara keseluruhan rata-rata peningkatan pengetahuan dan ketrampilan guru dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



**Gambar 2.** Perbedaan Kategori Pengetahuan dan Ketrampilan Peserta tentang Sumber Belajar Digital Sebelum dan Sesudah Webinar

Pengetahuan dan keterampilan peserta tentang sumber belajar berbasis teknologi dikelompokkan atas tiga kategori yaitu rendah, sedang dan tinggi. Berdasarkan Gambar 2 terlihat pada pretes ada 10 peserta yang berada pada kategori rendah 42 peserta pada kategori sedang dan 13 peserta pada kategori tinggi. Dari data pretes tersebut terlihat bahwa sebaran peserta terbanyak pada kategori kemampuan sedang. Setelah mengikuti kegiatan webinar terjadi peningkatan pengetahuan dan ketrampilan peserta seperti yang terlihat pada gambar 3. Peserta dengan kategori rendah berkurang dari 10 peserta menjadi 5, yang berarti ada 5 peserta yang meningkat kemampuannya dari kategori rendah menjadi sedang. Untuk peserta yang awalnya pada kategori sedang juga meningkat pengetahuan dan ketrampilannya. Ini terlihat dari bertambah banyaknya peserta yang berada pada kategori tinggi.

Motivasi peserta dalam mengembangkan sumber belajar juga mengalami peningkatan. Pada pretes persentase motivasi peserta 66,15 pada motivasi tinggi, 24,62% motivasi sedang dan 9,23% motivasi rendah. Terjadi peningkatan motivasi yang terlihat pada postes. Persentase peserta dengan motivasi tinggi meningkat menjadi 81,54% dan yang bermotivasi sedang dan rendah berkurang secara berurutan menjadi 13,38% dan 4,62%. Gambaran dari peningkatan motivasi peserta ini dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Presentase Motivasi Peserta dalam Mengembangkan Sumber Belajar Berbasis Teknologi Sebelum (A) dan Sesudah (B) Webinar

Keberhasilan kegiatan juga terlihat dari antusias peserta selama mengikuti kegiatan webinar yang terindikasi dari banyaknya pertanyaan yang mereka ajukan saat diskusi Berikut beberapa cuplikan pertanyaan peserta:

*Izin bertanya sumber belajar yang paling efektif digunakan dalam pembelajaran masa pandemi yang dapat mengukur kemampuan siswa dalam berliterasi membaca*

*Yth. Ibu Eka. Berdasarkan pengalaman, manakah sumber belajar digital/media pembelajaran digital yang cukup efektif, efisien dan ramah kuota utk siswa?*

Berdasarkan dua cuplikan pertanyaan tersebut, jelas guru merasa khawatir peduli dengan sumber belajar yang akan digunakan para siswa dalam pembelajaran mandiri pada masa pandemi. Para guru juga peduli dengan keterbatasan siswa dalam hal kuota sehingga mempertanyakan tentang sumber belajar yang mudah diakses siswa dan ramah kuota. Banyak lagi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan peserta sebagai bukti antusias mereka untuk mengembangkan sumber belajar berbasis teknologi.

## **KESIMPULAN**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan tema “Sumber Belajar Berbasis Teknologi Pendukung Kemandirian Belajar IPA Siswa SMP Di Kabupaten Bekasi Selama Pembelajaran dari Rumah”. Telah terlaksana dengan baik dan lancar, dengan memberikan informasi yang berguna bagi guru-guru. peningkatan literasi teknologi serta peningkatan motivasi peserta dalam pengembangan sumber belajar berbasis teknologi dapat tercapai dilihat dari hasil pretes dan postes. Ketercapaian target juga dapat terlihat dari antusias peserta saat tanya jawab dan dari contoh produk yang mereka kembangkan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Pihak Fakultas MIPA UNJ dan Program Studi Pendidikan Biologi yang sudah memfasilitasi kegiatan dalam bentuk pendanaan. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada MGMP IPA Kabupaten Bekasi dan guru-guru IPA seKabupaten Bekasi yang sudah berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abidah, A., Hidaayatullaah, H. N., Simamora, R. M., Fehabutar, D., & Mutakinati, L. (2020). The impact of covid-19 to Indonesian education and its relation to the philosophy of “merdeka belajar”. *Studies in Philosophy of Science and Education*, 1(1), 38–49. <https://doi.org/10.46627/sipose.v1i1.9>
- Darling-Hammond, L. (2006). Constructing 21st century teacher education. *Journal of Teacher Education*, 57 (3) 300-314 <https://doi.org/10.1177/0022487105285962>
- Handarini, O.I dan S.S. Wulandari. (2020). Pembelajaran Daring sebagai Upaya Study from Home (SFH) Selama Pandemi Covid 19. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8 (3), 496-503 E-ISSN: 23389621 496 <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>
- Suhendri, H. (2013). Pengaruh model pembelajaran problem solving terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kemandirian belajar. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2), 105-114. <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i2.117>
- Azrai, E. P, A. Suryanda dan D.S. Rini. (2020). Peningkatan Keterampilan Guru IPA dalam Pengembangan Sumber Belajar Mandiri sebagai Sarana Belajar Siswa. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 3 (2), 53-65. <http://www.ojs.unanda.ac.id/index.php/tomaega>
- Sitepu, B.P.2014. *Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta. Rajawali Press
- Januszewski, A. dan Molenda, (2008). *Educational Technology: A Definition with Complementary*, New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sudarmoyo, (2018). Pemanfaatan A Plikasi Sway Untuk Media Pembelajaran. *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3 (4). 346-352. DOI: <https://doi.org/10.32585/edudikara.v3i4.23>.
- Fowlie J. (2000). Emotional Intelligence: The Role of Self-Confidence in Preparing Business School Undergraduates for Placement/Employment. <http://www.herts.ac.uk>
- Achmat, Z. (2005). Efektifitas Pelatihan Pengembangan Kepribadian dan Kepemimpinan dalam Meningkatkan Kepercayaan Diri Mahasiswa Baru UMM Tahun 2005/2006. Laporan Penelitian. Malang: Lembaga Penelitian Universitas Muhammadiyah Malang (tidak diterbitkan).
- Greenway R., (2005). *Experiential Learning Cycles*. <https://reviewing.co.uk/research/experiential.learning.htm>
- Andriani, D.E. (2010). Mengembangkan Profesionalitas Guru Abad 21 Melalui Program Pembimbingan yang Efektif. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 2 (4) 78-92.