

INOVASI PEMBELAJARAN IPA PADA MASA PANDEMI COVID-19

Lilis Suriaty Ismail Bereki

MTs Alkhairaat Kelurahan Baru Tolitoli

Kelurahan Baru, Kecamatan Baolan, Tolitoli, Sulawesi Tengah, Indonesia

lilis11januari1975@gmail.com

Abstract: The purpose of this study is to describe (1) natural science learning innovations during the Covid-19 pandemic and (2) the impact of innovations on natural science learning. The data was collected through documentation and conducting reviews related to natural science learning during the Covid-19 pandemic which was published in national journals. The data that has been collected is then analyzed through four stages, namely data collection, data reduction, data presentation and drawing conclusions. The findings show that (1) natural science learning innovations carried out during the pandemic include learning tools that are oriented towards student creativity, Digital Student Worksheets (LKPD), the use of video-based learning media, android-based learning media, the application of learning desai in the form of Problem Based Learning (PBL), Project Based Learning (PjBL) and inquiri, the use of online platforms such as google classroom, learning houses, edmodo, whatsapp and further innovation in the form of the use of learning media that contain game content (games) and also the use of ice breaking in learning natural sciences; (2) natural science learning innovation has a positive impact on several aspects, including improving natural science learning outcomes, increasing students' science literacy, increasing students' critical thinking ability, increasing students' natural science learning motivation, growing student creativity in participating in natural science learning and improving process skills in learning natural sciences.

Key Words: *innovation, learning, science, Covid-19*

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan (1) inovasi-inovasi pembelajaran IPA pada masa pandemi covid-19 dan (2) dampak dari inovasi terhadap pembelajaran IPA. Data dikumpulkan melalui pendokumentasian dan melakukan review yang berkaitan dengan pembelajaran IPA pada masa pandemi Covid-19 yang terbit pada jurnal nasional. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis melalui empat tahapan yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil temuan menunjukkan bahwa (1) inovasi-inovasi pembelajaran IPA yang dilakukan pada masa pandemi antara lain perangkat pembelajaran yang berorientasi pada kreatifitas peserta didik, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital, penggunaan media pembelajaran berbasis video, media pembelajaran berbasis android, penerapan desai pembelajaran berupa Problem Based Learning (PBL), Project Based Learning (PjBL) dan Inquiri, penggunaan *platform* online seperti *google classroom*, rumah belajar, edmodo, whatsapp dan selanjutnya inovasi berupa penggunaan media pembelajaran yang memuat konten permainan (games) dan juga penggunaan ice breaking dalam pembelajaran IPA; (2) inovasi pembelajaran IPA memberikan dampak positif terhadap beberapa aspek antara lain peningkatan hasil belajar IPA, peningkatan literasi sains peserta didik, peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik, peningkatan motivasi belajar IPA peserta didik, tumbuhnya kreatifitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran IPA dan adanya peningkatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA.

Kata kunci: *inovasi, pembelajaran, IPA, Covid-19*

Pendidikan merupakan hal yang esensial bagi segala aspek kehidupan (Alpian et al, 2019). Selain itu, pendidikan sangat berperan dalam pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas (Waritsman & Wutsqa, 2019). Dengan kata lain, pendidikan sudah seharusnya menjadi perhatian utama kita semua. Kualitas pendidikan yang baik merupakan harapan dari kita semua, maka dalam upaya mendukung upaya peningkatan kualitas yang baik maka diharapkan adanya upaya-upaya inovatif dalam pelaksanaan pendidikan itu sendiri (Nurjanah, 2015). di sisi lain, tantangan yang dihadapi tidak hanya negara kita namun juga dunia yaitu adanya pandemi Covid-19 yang secara langsung mempengaruhi tatanan kehidupan manusia termasuk pada aspek dunia pendidikan. Sebuah urgensi dari pendidikan itu sendiri dan tantangan yang dihadapi tentunya membutuhkan upaya yang serius dan berkelanjutan dari semua pihak untuk tetap dan selalu meningkatkan kualitas pendidikan.

Dalam upaya menjaga dan terus meningkatkan kualitas pendidikan, maka perlu adanya inovasi-inovasi yang menjadi terobosan agar pendidikan tetap mengalami perkembangan ditengah mewabahnya pandemi covid-19. hal yang perlu dilakukan adalah memikirkan inovasi-inovasi apa saja yang sesuai dengan kondisi kita saat ini yang sering dikatakan sebagai era new normal. Di sisi lain secara khusus, pembelajaran di sekolah yang merupakan bagian dari pendidikan juga mengalami metamorfosis dalam sistem pelaksanaan pembelajarannya. Disinilah inovasi-inovasi memegang peranan penting dalam mendukung terlaksananya pembelajaran agar menjadi efektif baik ditinjau dari pengetahuan, sikap dan keterampilan peserta didik di sekolah.

Mengingat pentingnya implementasi inovasi dalam pembelajaran maka inovasi-inovasi perlu diterapkan dalam setiap mata pelajaran di sekolah agar pencapaian hasil belajar peserta didik menjadi maksimal. Inovasi yang diterapkan pada setiap mata pelajaran memiliki karakteristik yang berbeda-beda disesuaikan dengan substansi materi pembelajaran yang diberikan. Mata pelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang perlu dan penting untuk diterapkan sebuah inovasi dalam pelaksanaan pembelajaran (Suryaningsih & Nurlita, 2019).

Dalam prose pengimplementasian pembelajaran IPA tentunya tidaklah lepas dari yang namanya tantangan dan hambatan, namun hal yang perlu diperhatikan adalah bagaimana mengimplemntasikan inovasi-inovasi ke dalam pembelajaran IPA dengan selalu memperhatikan dan disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan kondisi yang ada (Wulandari et al, 2019). konsekuensinya adalah adanya beragam variasi inovasi-inovasi pembelajaran IPA yang sedang atau telah dilakukan di masa pandemi Covid 19.

Keberagaman inovasi-inovasi pada mata pelajaran IPA adalah merupakan hal yang positif karena semakin memperkaya wawasan pendidik untuk menerapkan beragam inovasi yang telah ada atau bahkan dapat mengembangkan produk inovasi yang baru dengan mengadaptasi inovasi-inovasi yang telah ada.

Mengingat pembahasan tentang inovasi-inovasi pembelajaran IPA adalah salah satu hal yang penting, maka perlu dilakukan kajian terhadap beberapa referensi-referensi terkait dengan hal tersebut. Ada dua aspek yang penting perlu dikaji adalah hal ini antara lain (1) inovasi-inovasi apa saja yang telah diterapkan pada pembelajaran IPA; dan (2) bagaimana dampak dari inovasi terhadap pembelajaran IPA.

METODE

Penelitian menggunakan metode *systematic literature review* yang memfokuskan pada beberapa tahapan antara lain tahapan identifikasi, tahapan kajian atau analisis, tahapan evaluasi serta menafsirkan dan tahapan penarikan kesimpulan berdasarkan artikel-artikel yang terkait dengan jurnal-jurnal atau prosiding yang dilakukan secara sistematis dan terstruktur mengikuti tahapan yang telah ditetapkan sehingga menjadi sebuah kesimpulan yang terukur. Data yang dikumpulkan adalah data sekunder yang diperoleh secara tidak langsung dengan menggunakan bantuan artikel pada jurnal atau prosiding nasional. Adapun langkah-langkah *systematic literature review* meliputi (1) perencanaan; (2) Peninjauan di mana pada tahapan ini, dilakukan pencarian literatur-literatur yang terfokus pada inovasi pembelajaran IPA di masa pandemi Covid-19; (3) pendokumentasian, di mana pada tahapan

ini semua temuan dari literatur-literatur yang terpilih dituliskan dan kemudian dijabarkan/dideskripsikan. Hasil temuan menjadi dasar dalam menjawab pertanyaan penelitian.

Berdasarkan langkah-langkah yang telah ditetapkan, maka dilakukan penelusuran artikel jurnal atau prosiding pada database google scholar, Neliti dan Researchgate dengan kata kunci inovasi pembelajaran IPA dan Pandemi covid-19. Artikel-artikel yang terpilih adalah artikel-artikel yang membahas tentang inovasi pembelajaran IPA dan/atau artikel-artikel yang membahas tentang dampak inovasi terhadap pembelajaran IPA pada masa pandemi covid-19.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dalam literature review ini merupakan analisis dan rangkuman data dari beragam artikel yang diperoleh dari jurnal atau prosiding nasional. Inovasi-inovasi pembelajaran IPA dari artikel yang terpilih disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Inovasi Pembelajaran IPA pada Masa Pandemi Covid-19

Peneliti dan Tahun	Inovasi Pembelajaran
Syofyan dan Ismail (2018)	Perangkat pembelajaran IPA yang menumbuhkan kreatifitas peserta didik
Fuadi et al (2021)	Inovasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Desains Digital sebagai Media Pembelajaran IPA
Gunawan et al (2021)	Pembelajaran menggunakan learning management sistem berbasis moodle
Mu'minah (2021).	Pemanfaatan media pembelajaran berbasis video
Aditia (2021)	Pembelajaran Berbasis Aplikasi Mobile
Sari (2021)	Pembelajaran dengan menggunakan platform online seperti portal rumah belajar, google classroom, Edmodo.
Putri et al (2020)	Problem based learning terintegrasi STEM
Ramdani et al (2020)	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android
Sukarini dan Manuaba (2021)	Video Animasi Pembelajaran Daring
Dewi dan Laelasari (2020).	Pembelajaran daring berbasis whatsapp group
Arif dan Muthoharoh,	media pembelajaran berbasis powtoon dalam meningkatkan

Peneliti dan Tahun	Inovasi Pembelajaran
A. (2021).	kemampuan representasi IPA
Prasetyo dan Zulela (2021)	pembelajaran daring guru menggunakan aplikasi Whatsapp
Dewayanti et al (2021)	Video Animasi Inovatif
Mardiati (2021)	Pemanfaatan media TTSS (teka teki silang siswa)
Manurung (2020)	Penggunaan Bahan ajar digital berbasis inquiry
Khoerunisa dan Amirudin (2021)	Penerapan Ice breaking dalam pembelajaran IPA

Tabel 1, inovasi-inovasi pembelajaran IPA berupa perangkat pembelajaran yang berorientasi pada kreatifitas peserta didik, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital, penggunaan media pembelajaran berbasis video, media pembelajaran berbasis android, penerapan desai pembelajaran berupa Problem Based Learning (PBL), Project Based Learning (PjBL) dan Inquiri, penggunaan platform online seperti google classroom, rumah belajar, edmodo, whatsapp dan selanjutnya inovasi berupa penggunaan media pembelajaran yang memuat konten permainan (games) dan juga penggunaan ice breaking dalam pembelajaran IPA.

Selain inovasi-inovasi pembelajaran IPA, dalam artikel ini juga menyajikan dampak dari inovasi pembelajaran IPA yang telah diterapkan pada masa pandemi Covid-19. Dampak dari inovasi pembelajaran IPA disajikan dan dideskripsikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Dampak dari Inovasi Pembelajaran IPA

Peneliti dan Tahun	Dampak Inovasi Pembelajaran IPA
Banila et al (2021)	Peningkatan literasi sains peserta didik
Rosyada et al (2021)	Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik
Fahadah et al (2021)	Peningkatan hasil belajar IPA
Yurida et al (2021)	Peningkatan motivasi belajar IPA
Khoerunisa dan Amirudin (2021)	Peningkatan motivasi belajar IPA
Wulandari	Menumbuhkan kreativitas peserta

Peneliti dan Tahun	Dampak Inovasi Pembelajaran IPA
(2019)	didik
Tyas et al (2020)	Peningkatan keterampilan proses sains peseta didik

Secara garis besar, berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa inovasi pembelajaran IPA memberikan dampak positif terhadap beberapa aspek antara lain peningkatan hasil belajar IPA, peningkatan literasi sains peserta didik, peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik, peningkatan motivasi belajar IPA peserta didik, tumbuhnya kreatifitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran IPA dan adanya peningkatan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA.

Pembahasan

Dalam implementasi inovasi pembelajaran, pendidik diharapkan selalu mengeksplorasi kreatifitasnya agar peserta didik dapat mencapai hasil belajar sesuai yang diharapkan. Salah satu inovasi yang menarik dibahas adalah tentang inovasi pada pembelajaran IPA. Selama masa pandemi Covid 19, tantangan terbesarnya adalah bagaimana melaksanakan pembelajaran yang efektif. Oleh karena itu, maka inovasi diperlukan agar pembelajaran tercapai dengan efektif. Saat ini, telah banyak inovasi-inovasi pembelajaran IPA. Inovasi-inovasi pembelajaran IPA yang diterapkan pada masa pandemi memberikan dampak yang cukup signifikan dalam pendidikan.

Hal yang perlu dipikirkan selanjutnya, adalah bagaimana inovasi-inovasi pembelajaran IPA yang sudah ada, untuk dapat terus dikembangkan, sehingga dapat selalu menyesuaikan dengan perkembangan terkini. Sebagai pendidik, pendidik tidak hanya terfokus pada satu desain pembelajaran saja, mengingat banyaknya variasi inovasi pembelajaran IPA yang dapat menjadi alternatif untuk kebutuhan peserta didik.

Melihat perkembangan yang ada di dunia pendidikan, pendidik diharapkan untuk selalu berupaya berinovasi dalam setiap pelaksanaan pembelajaran agar indikator pencapaian kompetensi peserta didik dapat tercapai, dan juga diharapkan agar peserta didik menjadi termotivasi untuk belajar IPA, minat belajar mereka mengalami peningkatan.

SIMPULAN

Inovasi pembelajaran adalah hal yang sangat memegang peranan penting dalam perkembangan dunia pendidikan termasuk salah satunya adalah inovasi pembelajaran pada mata pelajaran IPA. Inovasi pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai variasi yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Selain itu, inovasi pembelajaran secara umum dan secara khusus inovasi pada pembelajaran IPA memberikan dampak yang sangat baik terhadap aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, S. (2021). Inovasi Pembelajaran Berbasis Aplikasi Mobile Pada Masa Pandemi Covid 19.
- Alpian, Y., Anggraeni, S. W., Wiharti, U., & Soleha, N. M. (2019). Pentingnya pendidikan bagi manusia. *Jurnal Buana Pengabdian*, 1(1), 66-72.
- Arif, S., & Muthoharoh, A. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis powtoon dalam meningkatkan kemampuan representasi IPA di tengah pandemi covid 19. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 5(1), 112-124.
- Banila, L., Lestari, H., & Siskandar, R. (2021). Penerapan blended learning dengan pendekatan STEM untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran biologi di masa pandemi covid-19. *Journal of Biology Learning*, 3(1), 25-33.
- Dewayanti, A., Suryanti, H. H. S., & Wicaksono, A. G. (2021). Analisis Video Animasi Inovatif dalam Pembelajaran IPA pada Masa Pandemi Covid-19 di MIM Girimargo Miri Sragen Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Sinektik*, 4(2), 187-195.
- Dewi, N. P., & Laelasari, I. (2020). Penerapan pembelajaran ipa daring berbasis whatsapp group untuk siswa madrasah ibtidaiyyah di tengah pandemi covid-19. *Jurnal Penelitian*, 14(2), 249-268.
- Fahadah, S. E., Nurika, N., & Lutfiyah, F. (2021). Penerapan PjBL (Project Based Learning) Daring untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Masa Pandemi

- Covid-19. *Jurnal Profesi Keguruan*, 7(2), 198-208.
- Fuadi, H., Melita, A. S., Siswadi, S., Jamaluddin, J., & Syukur, A. (2021). Inovasi LKPD dengan Desain Digital Sebagai Media Pembelajaran IPA di SMPN 7 Mataram Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(2), 167-174.
- Gunawan, G., Purwoko, A. A., Ramdani, A., & Yustiqvar, M. (2021). Pembelajaran menggunakan learning management system berbasis moodle pada masa pandemi covid-19. *Indonesian Journal of Teacher Education*, 2(1), 226-235.
- Khoerunisa, T., & Amirudin, A. (2021). Pengaruh Ice Breaking Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas III Sekolah Dasar Islam Terpadu Nuurusshiddiq Kedawung Cirebon. *Edubase: Journal of Basic Education*, 1(1), 64-70.
- Manurung, I. F. U. (2020). Penggunaan Bahan Ajar Digital Berbasis Inquiry pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Mata Kuliah Pembelajaran IPA di SD Kelas Tinggi. *el-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, 3(2), 73-82.
- Mardiati, A. (2021). Pemanfaatan media TTSS (teka teki silang siswa) dalam desiminasi pembelajaran ipa smp di masa pandemi covid-19. *Jurnal Ilmiah Pro Guru*, 7(2), 159-167.
- Mu'minah, I. H. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis video sebagai alternatif dalam pembelajaran daring IPA pada masa pandemi covid-19. *Prosiding Penelitian Pendidikan dan Pengabdian 2021*, 1(1), 1197-1211.
- Nurjanah, S. (2015). Peranan Manajemen inovasi dalam meningkatkan kinerja organisasi pendidikan. In *Conference In Business, Accounting, And Management (CBAM)*, 2(1).
- Prasetyo, T., & Zulela, M. S. (2021). Proses pembelajaran daring guru menggunakan aplikasi Whatsapp selama pandemik Covid-19. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 4(1), 138-150.
- Putri, C. D., Pursitasari, I. D., & Rubini, B. (2020). Problem based learning terintegrasi STEM di era pandemi covid-19 untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 4(2), 193-204.
- Ramdani, A., Jufri, A. W., & Jamaluddin, J. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(3), 433-440.
- Rosyada, M. I., Atmojo, I. R. W., & Saputri, D. Y. (2021). Dampak implementasi pembelajaran dalam jaringan (daring) mengenai kualitas pembelajaran ipa di sekolah dasar pada masa pandemi covid-19. *Didaktika Dwija Indria*, 9(4).
- Sari, I. K. (2021). Blended Learning sebagai Alternatif Model Pembelajaran Inovatif di Masa Post-Pandemi di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2156-2163.
- Sukarini, K., & Manuaba, I. B. S. (2021). Video Animasi Pembelajaran Daring pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 48-56.
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). pentingnya lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) inovatif dalam proses pembelajaran abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(7), 1256-1268.
- Syofyan, H., & Ismail, I. (2018). Pembelajaran Inovatif dan Interaktif Dalam Pembelajaran IPA. *Qardhul Hasan: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 65-75.
- Tyas, R. A., Wilujeng, I., & Suyanta, S. (2020). Pengaruh pembelajaran IPA berbasis discovery learning terintegrasi jajanan lokal daerah terhadap keterampilan proses sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(1), 114-125.
- Waritsman, A., & Wutsqa, D. U. (2019). Keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization dengan pendekatan pemecahan masalah. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 4(2), 183-196. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v4i2.1153>
- Wulandari, A., Handayani, P., & Prasetyo, D. R. (2019). Pembelajaran ilmu pengetahuan alam berbasis EMC (education mini club) sebagai solusi

- menghadapi tantangan pendidikan di era revolusi industri 4.0. *Thabiea: Journal of Natural Science Teaching*, 2(1), 51-56.
- Wulandari, A. S., Suardana, I. N., & Devi, N. P. L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kreativitas Siswa Smp Pada Pembelajaran Ipa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 2(1), 47-58.
- Yurida, Y., Damopolii, I., & Erari, S. S. (2021, October). Hubungan antara kreativitas guru dengan motivasi belajar sains siswa selama pandemic COVID-19. In *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek)* (pp. 146-152).