

Pengaruh Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Tingkat Sekolah Mengengah Atas Pada Masa Pandemi

Nadya Fatyana¹, Ronny Hasibuan²,
Meilisa Ninta Sari³, Dwika
Sherliyanda⁴

^{1,2,3,4} Sistem Informasi, Universitas Islam
Negeri Sumatera Utara

Article history

Received : 11 Januari 2022

Revised : 4 Februari 2022

Accepted : 11 Maret 2022

*Corresponding author

Pilih penulis yang akan menjadi
korespondensi author

Email : fatyananadya@gmail.com

Abstrak

Saat ini hampir setiap negara di belahan dunia sedang dilanda wabah Covid-19. Covid-19 merupakan virus yang penyebarannya sangat cepat dan merupakan virus yang mematikan, untuk itu negara-negara di dunia disibukkan dalam menetapkan berbagai kebijakan sebagai upaya dalam memutus rantai penyebaran virus corona, salah satunya Indonesia. Pandemi Covid-19 berpengaruh besar terhadap berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Semua sekolah dan perguruan tinggi hampir di semua negara yang terdampak Covid-19 memberlakukan kebijakan pembelajaran dari rumah atau pembelajaran jarak jauh (PJJ). Pengabdian ini menggunakan pengabdian deskriptif dengan pendekatan survey. Populasi dari pengabdian ini terdapat dalam satu sekolah yang merupakan siswa-siswa sekolah MAN 3 LANGKAT yang berjumlah 926. Sedangkan sampel dari pengabdian ini sebanyak 50 siswa yang bersedia mengisi survey di google form. Objek pengabdian ini adalah guru dan siswa. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner mengenai proses hasil belajar para siswa dengan teknis analisis data yang digunakan dalam pengabdian ini yaitu menghitung jumlah jawaban responden dari setiap pertanyaan. Setelah melakukan tahap penyebaran pernyataan kepada para siswa maka langkah selanjutnya adalah mendeskripsikan data yang diperoleh, yaitu gambaran dari semua data penulis di peroleh dari hasil pengabdian. Dari hasil pernyataan yang dibagikan kepada para siswa, maka diperoleh hasil sebagaimana yang penulis jabarkan di table-label frekuensi dan presentasi. Salah satu dampak positifnya adalah siswa-siswi tersebut mendapatkan pengetahuan baru berupa penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran daring.

Kata Kunci: Teknologi, Pendidikan, Pandemi, Pengaruh

Abstract

Today almost every country in the world is being hit by the Covid-19 outbreak. Covid-19 is a virus that spreads very quickly and is a deadly virus, for this reason, countries in the world are busy in setting various policies as an effort to break the chain of coronavirus spread, one of which is Indonesia. The Covid-19 pandemic has a major effect on various sectors, including the education sector. All schools and universities in almost all countries affected by Covid-19 impose policies on learning from home or distance learning (PJJ). This study uses descriptive research with survey approach. The population of this study contained in one school which is the students of Man 3 LANGKAT school which amounted to 926. While the sample of this study as many as 50 students who are willing to fill out a survey in google form. The object of this research are teachers and students. The instrument used is a questionnaire about the process of learning outcomes of the students with technical data analysis used in this study is to calculate the number of respondents' answers from each question. After doing the stage of spreading the statement to the students, the next step is to describe the data obtained, namely an overview of all the author's data obtained from the research results. From the results of the statement distributed to the students, the results obtained as the authors describe in the tables of frequency and presentation. One of the positive impacts is that these students gain new knowledge in the form of the application of information and Communication Technology in online learning.

Keywords: Technology, Education, Pandemic

© 2022 Author. All rights reserved

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 yang terjadi saat ini telah membawa perubahan besar bagi Indonesia juga di seluruh dunia. Virus ini menyebar dan menjadi penyebab angka kematian tertinggi saat ini.[1] Covid-19 merupakan virus yang

penyebarannya sangat cepat dan merupakan virus yang mematikan, untuk itu negara-negara di dunia disibukkan dalam menetapkan berbagai kebijakan sebagai upaya dalam memutus rantai penyebaran virus corona, salah satunya Indonesia. Pandemi Covid-19 berpengaruh besar terhadap berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Semua sekolah dan perguruan tinggi hampir di semua negara yang terdampak Covid-19 memberlakukan kebijakan pembelajaran dari rumah atau pembelajaran jarak jauh (PJJ)[2]. Di era perkembangan teknologi, komunikasi dan informasi yang semakin pesat, pembelajaran jarak jauh di masa pandemi ini dapat terlaksana dengan menggunakan berbagai platform, baik berupa learning management system maupun bentuk video conference. Aplikasi yang biasa digunakan yaitu Whatsapp Group pun menjadi alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh. Literasi teknologi, informasi, dan komunikasi (TIK) menjadi faktor penting dalam pembelajaran jarak jauh selama masa pandemi Covid-19. Kompetensi dan literasi dalam menggunakan komputer dan berselancar di dunia maya menjadi keterampilan dasar yang diperlukan dalam pelaksanaan PJJ[3]. Berkaitan dengan standarisasi, International Technology Education Association (ITEA) merilis standar literasi teknologi yang meliputi berbagai kompetensi dan kemampuan pembelajar dari tingkat usia 2 sampai 12 tahun. Standar ini berkaitan dengan kompetensi TIK yang harus ditunjukkan oleh pembelajar dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung proses pembelajar. Teknologi informasi dapat dimanfaatkan secara efektif jika anggota dalam organisasi dapat menggunakan teknologi tersebut dengan baik[4]. Media pembelajaran adalah suatu alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Semakin banyak tujuan pembelajaran yang bisa dicapai dengan bantuan media pembelajaran maka semakin baiklah media itu. Pemahaman terhadap pemanfaatan teknologi informasi dapat dilakukan dengan mengerti faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pemanfaatan teknologi informasi tersebut. Untuk dapat meningkatkan pemahaman dan wawasan mengenai manfaat penggunaan media pembelajaran berbasis TI maka diperlukan pengabdian guna mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis TI dalam proses pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar siswa[5]. Penggunaan teknologi mobile mempunyai sumbangan besar dalam lembaga pendidikan, termasuk didalamnya adalah pencapaian tujuan pembelajaran jarak jauh. Permasalahan yang dihadapi siswa terdiri dari permasalahan finansial dan psikologis. Secara Finansial yang dihadapi adalah siswa siswi di Indonesia tidak semua memiliki keadaan ekonomi yang baik[6]. Pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses pembelajaran dirancang dan dijalankan secara profesional. Setiap kegiatan pembelajaran selalu melibatkan dua pelaku aktif, yaitu Pengajar dan siswa. Pengajar adalah pencipta kondisi belajar siswa yang didesain secara sengaja, sistematis, dan berkesinambungan. Sedangkan siswa sebagai peserta didik merupakan pihak yang menikmati kondisi belajar yang diciptakan Oleh pengajar tersebut[7]. Perkembangan teknologi informasi tersebut memberikan perubahan pada seluruh aspek konstelasi kehidupan. Implikasinya setiap bangsa termasuk Indonesia harus menyesuaikan dengan tuntutan zaman tersebut[8]. Tujuan khusus mengarah ke pengembangan aspek -aspek pengetahuan, nilai dan sikap, serta keterampilan. Untuk mencapai tujuan pendidikan seorang guru dituntut untuk melakukan revolusi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa[9]. Pembelajaran berbasis TI merupakan proses pembelajaran yang menggunakan berbagai teknologi informasi sebagai media pembelajaran. Dalam pembelajaran berbasis TI, peran guru sebagai the sole authority of knowledge berubah menjadi fasilitator bagi siswa untuk berinteraksi dengan berbagai sumber belajar. Adapun kelebihan melaksanakan. Pembelajaran online yaitu dapat memberikan ruang gerak yang mencakup lebih luas, lebih banyak, menarik, dan bervariasi melalui sistem. yaitu untuk meningkatkan gerak interaksi peserta didik dan pendidik, kemudian pelaksanaan pembelajaran dapat dilaksanakan dimanapun dan kapanpun (flexibility) serta mempermudah penyempurnaan dan penyampaian materi pembelajaran[10]. Dengan adanya teknologi pembelajaran online saat ini dikala pandemi Covid-19 yang kita alami, peran teknologi sangat dibutuhkan dalam keberlangsungan proses pembelajaran peserta didik. Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi telah mendorong terjadinya banyak perubahan, termasuk dalam bidang pendidikan yang melahirkan konsep elearning. Dengan e-learning, pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien[11]. Elearning adalah suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet atau media jaringan komputer lainnya yang bisa diakses kapan pun dan dimana pun. Pada masa pandemi COVID-19 ini e-learning digunakan oleh semua tingkat pendidikan, baik TK, SD, SMP, SMA maupun Perguruan Tinggi dengan harapan proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik[12]. Hal tersebut memberikan kesempatan yang lebih luas bagi guru dalam memberikan layanan kepada siswa. Begitupun dengan siswa yang dapat mengakses informasi yang lebih luas lagi dari berbagai sumber. Bukan lagi terfokus pada informasi yang diberikan oleh guru saat pembelajaran di kelas[13]. Contohnya seperti siswa menjelajahi google untuk mencari sesuatu yang dia ingin ia ketahui. Saat ini masalah kompetensi guru di Indonesia belum sepenuhnya memanfaatkan TIK[14]. Ada beberapa guru yang tidak dapat menggunakan teknologi dan pengoperasian aplikasi yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar. Pemanfaatan teknologi informasi yang tepat dan didukung oleh keahlian personil yang mengoperasikannya

dapat meningkatkan kinerja perusahaan maupun kinerja individu yang bersangkutan[15]. Begitu pun dengan dunia pendidikan, jika memanfaatkan teknologi dengan baik maka dapat meningkatkan kinerja instansi maupun kinerja pengajar dan pelajar. Prestasi yang dicapai seorang individu/pelajar merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi, baik dalam diri siswa maupun dari luar diri siswa[16]. Salah satu factor dari luar yang mempengaruhi adalah teknologi. Dampak teknologi ini sangat mempengaruhi penggunaanya, tergantung penggunaanya dapat memanfaatkan dengan baik atau tidak. Banyak faktor yang mempengaruhi peserta didik ketika melakukan pembelajaran di rumah yaitu merasa cepat bosan serta kesulitan dalam berdiskusi secara langsung bersama teman-teman atau guru kelas[17]. Pada pembelajaran daring, pelajar dituntut untuk mandiri dan memahami materi yang diberikan tanpa berdiskusi dengan guru dan teman.

METODE PELAKSANAAN

. Populasi dari pengabdian ini terdapat dalam satu sekolah yang merupakan siswa-siswa sekolah MAN 3 LANGKAT yang berjumlah 926. Sedangkan sampel dari pengabdian ini sebanyak 50 siswa yang bersedia mengisi survey di google form. Objek pengabdian ini adalah guru dan siswa. Instrument yang digunakan adalah kuesioner mengenai proses hasil belajar para siswa dengan teknis analisis data yang digunakan dalam pengabdian ini yaitu menghitung jumlah jawaban responden dari setiap pertanyaan.

Peneliti telah menentukan nilai dari pertanyaan-pertanyaan yang berada dalam kuisisioner. Skor diberikan dengan mempertimbangkan tipe datanya. Sehingga tidak ada soal yang tidak layak mendapatkan skor. Setelah mengumpulkan data yang diperlukan melalui kuisisioner. Data diolah pada tahap pengelompokan atau klasifikasi dan tahap tabulasi, dan hasilnya akan ditampilkan untuk setiap item dalam bentuk table dengan menggunakan rumus berikut untuk melihat frekuensi dan persentase pada tabel.

$$P = F/N \times 100\%$$

(1)

Keterangan :

F = Frekuensi yang sedang di cari persentasenya

N = Number of Cases (Jumlah frekuensi / banyaknya individu)

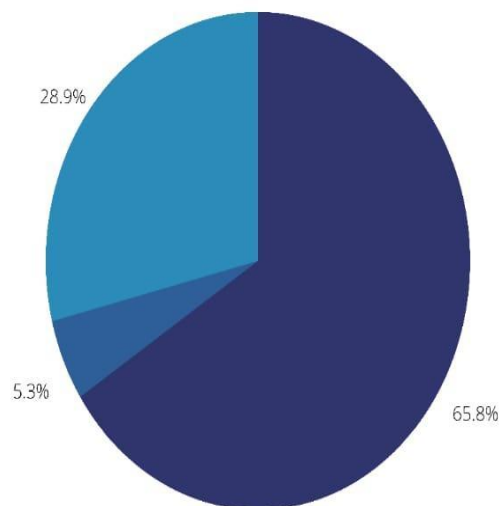
P = Angka persentase (Anas Sudijono, 2014 : 43)

Tingkat pengaruh teknologi informasi dalam pembelajar di masa pandemic dikonversikan kedalam table berikut:

Tabel 1. Tingkat Pengaruh Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Pada Masa Pandemi

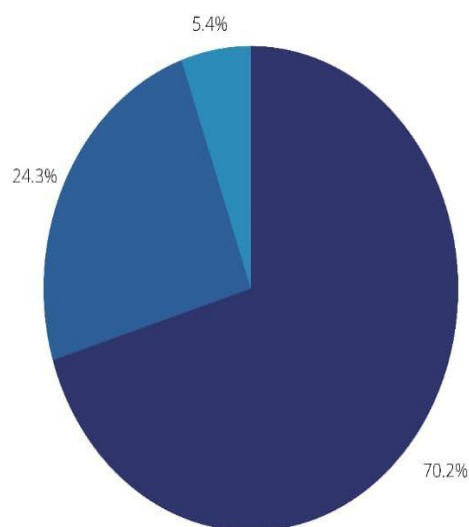
Rentang Presentase	Tingkat Pengaruh
80% - 100%	Sangat Tinggi
60% - 79%	Tinggi
40% - 59%	Sedang
20% - 39%	Rendah
0% - 19%	Sangat Rendah

Berikut merupakan hasil persentase siswa MAN 3 Langkat terhadap pengaruh teknologi informasi dalam pembelajaran pada masa pandemic.



Gambar 1. Respon siswa terhadap keefektifan kegiatan pembelajaran daring pada masa pandemi

Pada gambar 1 menunjukkan respon siswa terhadap keefektifan pembelajaran daring pada masa pandemi. Dari data tersebut diketahui 28,9 % siswa menganggap pembelajaran daring di masa pandemic efektif dilakukan, 65,8% siswa menganggap pembelajaran di masa pandemic tidak efektif dilakukan, dan 5,3% siswa menganggap pembelajaran di masa pandemic sangat tidak efektif dilakukan. Artinya kebanyakan siswa menganggap bahwa pembelajaran daring di masa pandemic ini tidak efektif untuk diterapkan.



Gambar 2. Respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran menggunakan teknologi informasi

Pada Gambar 2 menunjukkan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi secara daring pada masa pandemic. Dari survey tersebut dapat kita ketahui bahwa 24,3% siswas setuju, 0% siswa sangat setuju, 5,4% siswa sangat tidak setuju, dan 70,2 siswa tidak setuju. Berdasarkan data tersebut, kebanyakan siswa MAN 3 Langkat tidak setuju jika pelaksanaan pembelajaran secara daring.

Tabel 2. Respon siswa terhadap hasil belajar dengan menggunakan teknologi di masa pandemi

Tingkat Prestasi	Jumlah Siswa
Naik	7
Standar	12
Menurun	19

Pada tabel 1 menunjukkan hasil belajar siswa dengan menggunakan teknologi informasi di masa pandemic pada siswa MAN 3 Langkat. Hasil belajar ini merupakan output yang diterima siswa selama masa pandemic dengan penggunaan teknologi informasi dalam belajar. Dari table dapat diketahui sebanyak 7 siswa mengalami peningkatan hasil belajar, 12 siswa memiliki hasil belajar yang standar, dan 19 siswa mengalami penurunan hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan untuk memahami dan mempraktekkan pembelajaran menggunakan teknologi pada masa pandemic ini.

HASIL PEMBAHASAN

Dalam pengabdian ini, Setelah melakukan tahap penyebaran pernyataan kepada para siswa maka langkah selanjutnya adalah mendeskripsikan data yang diperoleh, yaitu gambaran dari semua data penulis di peroleh dari hasil pengabdian.

Dari hasil pernyataan yang dibagikan kepada para siswa, maka diperoleh hasil sebagaimana yang penulis jabarkan di table-table frekuensi dan presentasi. Untuk lebih jelasnya jawaban-jawaban dari responden dapat dilihat pada tabel-tabel berikut ini:

Tabel 3 Pembelajaran Menggunakan Media Teknologi Informasi (Hp, Laptop), Dalam Pembelajaran Secara Daring

Alternatif Jawaban		Frekuensi	Presentase
SS	Sangat Setuju	4	8 %
S	Setuju	40	80 %
TS	Tidak Setuju	4	8 %
STS	Sangat Tidak Setuju	2	4 %
Jumlah		50	100 %

Tabel 4. Alat Teknologi Informasi (Hp, Laptop), Membantu Proses Pembelajaran Secara Daring

Alternatif Jawaban		Frekuensi	Presentase
SS	Sangat Setuju	9	18 %
S	Setuju	37	74 %
TS	Tidak Setuju	4	8 %
STS	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah		50	100 %

Tabel 5. Alat Teknologi Informasi (Hp, Laptop), Mempermudah Siswa Memahami Materi Pembelajaran.

Alternatif Jawaban		Frekuensi	Presentase
SS	Sangat Setuju	2	4 %
S	Setuju	33	66 %
TS	Tidak Setuju	15	30 %
STS	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah		50	100 %

Tabel 6. Penggunaan Alat Teknologi informasi (Hp, Laptop), Dalam Penggunaannya Membutuhkan Waktu Yang Lama.

Alternatif Jawaban		Frekuensi	Presentase
SS	Sangat Setuju	2	4 %
S	Setuju	31	62 %
TS	Tidak Setuju	15	30 %
STS	Sangat Tidak Setuju	2	4 %
Jumlah		50	100 %

Tabel 7. Materi Yang Diberikan Oleh Guru Kepada Siswa Sesuai Dengan Tema Pembelajaran.

Alternatif Jawaban		Frekuensi	Presentase
SS	Sangat Setuju	12	24%
S	Setuju	38	76%
TS	Tidak Setuju	0	0
STS	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah		50	100%

Tabel 8. Pembelajaran Secara Daring Mempengaruhi Sikap Siswa Selama Pembelajaran Berlangsung.

Alternatif Jawaban		Frekuensi	Presentase
SS	Sangat Setuju	4	8%
S	Setuju	25	50%
TS	Tidak Setuju	21	42%
STS	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah		50	100%

Tabel 9. Pemahaman Materi Disampaikan Oleh Guru Melalui Pembelajaran Daring Mudah Dipahami

Alternatif Jawaban		Frekuensi	Presentase
SS	Sangat Setuju	3	6%
S	Setuju	25	50%
TS	Tidak Setuju	22	44%
STS	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah		50	100%

Tabel 10. Terdapat Kendala Dalam Pembelajaran Secara Daring

Alternatif Jawaban		Frekuensi	Presentase
SS	Sangat Setuju	7	14%
S	Setuju	32	64%
TS	Tidak Setuju	10	20%
STS	Sangat Tidak Setuju	1	2%
Jumlah		50	100%

Tabel 11. Perlu Motivasi Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran Secara Daring

Alternatif Jawaban		Frekuensi	Presentase
SS	Sangat Setuju	12	24%
S	Setuju	36	72%
TS	Tidak Setuju	2	4%
STS	Sangat Tidak Setuju	0	0
Jumlah		50	100%

Pemanfaatan teknologi informasi berpengaruh dalam pembelajaran secara daring pada masa pandemi terhadap proses pembelajaran di sekolah MAN 3 Langkat, Namun Pemanfaatan teknologi dan informasi di sekolah MAN 3 Langkat

masih terdapat beberapa kendala. Hal ini sesuai dengan hasil survey bahwa cukup tinggi terdapat kendala dalam proses pembelajaran berlangsung.

KESIMPULAN

Proses pembelajaran daring yang telah dilakukan dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi di tengah pandemi COVID-19 telah memberikan dampak positif dan negatif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi di lembaga pendidikan MAN 3 Langkat. Salah satu dampak positifnya adalah siswa-siswi tersebut mendapatkan pengetahuan baru berupa penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran daring. Sedangkan dampak negatifnya adalah kebanyakan siswa-siswi tersebut masih kurang pemahaman mengenai penyampaian materi yang diberikan oleh guru melalui berbagai teknologi yang telah diajarkan, sehingga semangat belajar dan prestasi kebanyakan siswa siswi tersebut menurun. Namun Dalam proses pembelajaran daring yang dilakukan siswa tidak lepas dari pengawasan orang tua dan guru. Untuk mendapatkan proses pembelajaran yang efektif dan menyenangkan diperlukan kerjasama guru dan orang tua dengan proses pembelajaran yang berpariatif.

PUSTAKA

- [1] S. Ula, A. N. Afifa, and S. A. Azizah, "Pengaruh Penggunaan Teknologi Di Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Biologi Di Man 2 Jember," *ALVEOLI J. Pendidik. Biol.*, vol. 2, no. 1, pp. 54–66, 2021, doi: 10.35719/alveoli.v2i1.35.
- [2] U. Hanifah Salsabila, L. Irna Sari, K. Haibati Lathif, A. Puji Lestari, and A. Ayuning, "Peran Teknologi Dalam Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19," *Al-Mutharahah J. Penelit. dan Kaji. Sos. Keagamaan*, vol. 17, no. 2, pp. 188–198, 2020, doi: 10.46781/al-mutharahah.v17i2.138.
- [3] O. A. M. A. H Kara, "濟無No Title No Title No Title," *Pap. Knowl. Towar. a Media Hist. Doc.*, vol. 7, no. 2, pp. 107–15, 2014.
- [4] D. Rahmawati, "Analisis Faktor Faktor yang Berpengaruh Terhadap Pemanfaatan Teknologi Informasi," *J. Ekon. dan Pendidik.*, vol. 5, no. 1, pp. 107–118, 2012, doi: 10.21831/jep.v5i1.606.
- [5] N. --, "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dalam Proses Pembelajaran Kimia Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa," *J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 16, no. 6, p. 648, 2010, doi: 10.24832/jpnk.v16i6.493.
- [6] W. Sasmita, "PEMBELAJARAN TEMATIK PADA MASA PANDEMI MUARA SABAK TIMUR Winda Sasmita UNIVERSITAS ISLAM NEGERI," 2021.
- [7] M. Tekege, "Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran SMA YPPGI Nabire," *J. Teknol. dan Rekayasa*, vol. 2, no. 1, pp. 40–52, 2017, [Online]. Available: <https://uswim.e-journal.id/fateksa/article/view/38>.
- [8] Y. A. Pratama, W. Sopandi, Y. Hidayah, and M. Trihatusti, "Pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa sekolah dasar," *JINoP (Jurnal Inov. Pembelajaran)*, vol. 6, no. 2, pp. 191–203, 2020, doi: 10.22219/jinop.v6i2.12653.
- [9] I. Syarif, "Pengaruh model blended learning terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa SMK," *J. Pendidik. Vokasi*, vol. 2, no. 2, pp. 851–854, 2013, doi: 10.21831/jpv.v2i2.1034.
- [10] U. Salsabila, S. Utami, A. Zahra, F. Haikal, and A. Cahyono, "Pengaruh Penggunaan Media Belajar Online Selama Pandemi," *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–9, 2021, doi: 10.5281/zenodo.4412063.
- [11] Z. Nuryana, "Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pendidikan Agama Islam," *Tamaddun*, vol. 19, no. 1, p. 75, 2019, doi: 10.30587/tamaddun.v0i0.818.
- [12] J. Lampuhyang, L. P. Mutu, S. Agama, and H. Amlapura, "https://e-journal.stkip-amlapura.ac.id/index.php/jurnallampuhyang," vol. 11, no. 2, pp. 13–25, 2020.
- [13] K. Mohammadi *et al.*, "PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI UNTUK MENINGKATKAN PENDIDIKAN DI INDONESIA," *Adv. Drug Deliv. Rev.*, vol. 135, no. January 2006, pp. 989–1011,

- 2017, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.addr.2018.07.012>
<http://www.capsulae.com/media/Microencapsulation-Capsulae.pdf>
<https://doi.org/10.1016/j.jaerosci.2019.05.001>.
- [14] Y. M. Jamun, Zephisius Rudiyanto Eso Ntelok, and Rudolof Ngalu, "Pengaruh Pemanfaatan Perangkat Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Peningkatan Kompetensi Profesional Guru Sekolah Dasar," *JIPD (Jurnal Inov. Pendidik. Dasar)*, vol. 4, no. 1, pp. 46–50, 2020, doi: 10.36928/jipd.v4i1.253.
- [15] A. Nasir and R. Oktari, "Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Pengendalian Intern Terhadap Kinerja Instansi Pemerintah (Studi Pada Satuan Kerja Perangkat Daerah Kabupaten Kampar)," *J. Ekon.*, vol. 19, no. 02, pp. 1–14, 2011.
- [16] P. Budhi, A. JUANDA, and I. B. PAMUNGKAS, "Faktor Keluarga Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sekolah," vol. 637, no. x, 2020.
- [17] D. Wiguna, Regita, Sutisnawati, Astri, Lyesmaya, "Analisis Proses Pembelajaran Siswa Berbasis Online Di Kelas Rendah Pada Masa Pandemic Covid-19," vol. III, no. 2, pp. 75–79, 2020.