

Pengaruh Pembelajaran Berbasis ICT sebagai Pengembangan Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V di SDN 1 NagriKidul Purwakarta

Primanita Sholihah Rosmana¹, Sofyan Iskandar², Elvyn Kemala Azzahra³, Aliza Wulandari⁴,
Nisrina Nurbaiti⁵, Edis Eriansyah Putri⁶

^{1,2,3,4,5,6}Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia

Email: primanitarosmana@upi.edu¹, sofyaniskandar@upi.edu², elvynkazzahra@upi.edu³,
alizawulandari_121@upi.edu⁴, nisrinanurbaiti@upi.edu⁵, ediserianisyaputri@upi.edu⁶

Abstrak

Teknologi merupakan salah satu perkembangan yang tak henti memberi pengaruh ke dalam banyak aspek di dunia, mempengaruhi lebih dari satu aspek termasuk dalam aspek pendidikan. Dewasa ini, dunia pendidikan mengalami perkembangan dalam penerapannya meliputi perkembangan pada penyajian media pembelajaran, sehingga guru perlu ikut andil dalam mempersiapkan kebutuhan peserta didik dalam menghadapi perkembangan digitalisasi. Digitalisasi pendidikan diterapkan dalam proses pembelajaran yang lebih inovatif, kreatif, akomodatif, dan adaptif dengan dasar ICT. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan *pre-experimental design* dengan tipe *one group pretest-posttest*. Dalam penelitian ini menunjukkan jika pada penggunaan media pembelajaran berbasis ICT ditemukan adanya peningkatan minat belajar dan peningkatan hasil pemahaman kognitif, intelegensi, dan keterampilan yang ditinjau dari gain ternormalisasi. Peningkatan dalam hasil belajar yang diperoleh peserta didik pada pembelajaran berbasis ICT menjadi suatu cara dalam mencapai tujuan pembelajaran yang lebih menyenangkan dan efektif. Tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar akan lebih mudah tercapai dengan mengemas pembelajaran ke dalam digitalisasi.

Kata Kunci: *Digitalisasi, Inovasi, Media Pembelajaran*

Abstract

Technology is a development that continuously influences many aspects of the world, affecting more than one aspect, including education. Today, the world of education is experiencing developments in its application including developments in the presentation of learning media, so teachers need to take part in preparing students' needs in dealing with digitalization developments. Digitalization of education is applied in a learning process that is more innovative, creative, accommodative, and adaptive based on ICT. The research used an experimental method with a pre-experimental design approach, type one group pretest-posttest. This study shows that the use of ICT-based learning media found an increase in learning interest and an increase in the results of cognitive understanding, intelligence, and skills in terms of normalized gain. An increase in learning outcomes obtained by students in ICT-based learning is a way to achieve goals for more fun and effective learning. Learning objectives that have been determined by competency standards and basic competencies will be more easily achieved by packaging learning into digitalization.

Keywords: *digitization, innovation, learning media.*

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 1 menyatakan bahwasanya pendidikan merupakan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana yang mana dilakukan untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat aktif dalam mengembangkan potensi spiritual, keagamaan dan kepercayaan diri. Pendidikan merupakan suatu hal yang dapat mempengaruhi maju mundurnya suatu bangsa. Menurut Harahap dan Poerkatja, pendidikan merupakan usaha yang dilakukan dengan sengaja oleh orang tua yang selalu dapat menimbulkan tanggung jawab moral dari perbuatannya. Yang disebut dengan orang tua disini bukanlah hanya bapak atau ibu dirumah, tetapi orang yang memiliki tanggung jawab untuk mendidik anak, seperti guru.

Dalam prosesnya, pendidikan memerlukan beberapa faktor untuk menunjang keberhasilan suatu pembelajaran, salah satunya yaitu media pembelajaran agar dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga dapat menumbuhkan semangat belajar pada peserta didik. Media pembelajaran sangatlah penting dalam suatu pembelajaran, hal ini merupakan suatu hal yang menentukan siswa bosan atau tidak selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Oleh karena itu, guru dituntut untuk dapat kreatif dalam membuat media pembelajaran agar peserta didik tidak jenuh atau bosan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Untuk media pembelajarannya bisa menggunakan media konvensional ataupun media digital. Namun, karena zaman yang semakin canggih serba menggunakan digital, guru disarankan untuk media pembelajaran digital yang mana lebih dapat menarik minat peserta didik untuk belajar dan menjadi pengalaman baru bagi anak.

Pada saat ini, teknologi digital komputer memiliki peran penting dalam kehidupan manusia. Salah satunya yaitu Information and Communication Technology (ICT) yang mampu memfasilitasi berbagai bidang kehidupan manusia. Salah satunya di bidang pendidikan dan pembelajaran. Dalam bidang pendidikan dan pembelajaran terdapat istilah-istilah seperti ebook, e-module, e-journal, e-library, e-laboratory, e-learning dan sebagainya. Dimana awalan "e" bermakna electronics yang secara implisit dimaknai berdasarkan dengan teknologi elektronik digital.

Pembelajaran berbasis Informasi and Communication Technology (ICT) merupakan pembelajaran yang berasaskan pada konsep pembelajaran komputer dan multimedia, yang sudah berkembang pesat di berbagai daerah. Media pembelajaran berbasis ICT merupakan alat yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi (Hamalik, 1994).

Information and Communication Technology (ICT) memiliki peran penting dalam dunia pendidikan pada saat ini. Sebagai media pendukung pembelajaran media ICT memiliki manfaat yaitu meningkatkan mutu pembelajaran, memudahkan siswa dalam memahami konsep, dan memudahkan guru dalam menyampaikan materi ajar. Salah satu kenyataan yang sering terjadi saat pembelajaran berlangsung yaitu siswa kurang antusias untuk memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru, hal tersebut dikarenakan siswa terlalu sibuk dengan aktivitas lainnya. Dengan adanya media pembelajaran berbasis ICT diharapkan mampu memudahkan siswa untuk memahami konsep dalam proses pembelajaran.

Hasil belajar merupakan tolak ukur keberhasilan siswa dalam proses belajar. Siswa dan guru dinilai berhasil dalam proses pembelajaran jika hasil belajar yang diperoleh baik dan memuaskan. Hasil belajar yang dicapai oleh siswa memiliki tingkatan yang berbeda-beda dan untuk mencapai hasil belajar siswa sebagaimana yang diharapkan, maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain; faktor yang terdapat dalam diri siswa (faktor internal), dan faktor yang terdapat pada luar diri siswa (faktor eksternal).

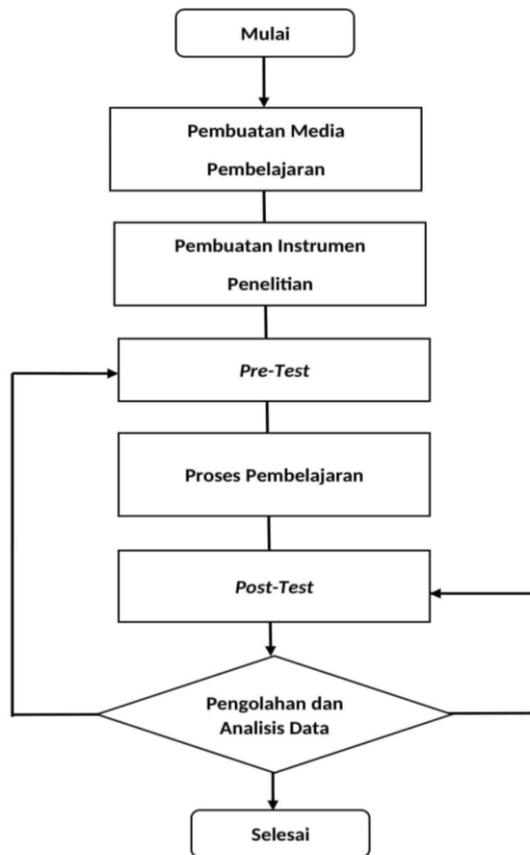
Peneliti sudah melakukan observasi selama 2 hari di SDN 1 NagriKidul Purwakarta dan mengimplementasikan penggunaan media pembelajaran digital di kelas V menggunakan *Liveworksheet*. Penelitian ini dilakukan agar peneliti dapat mengetahui minat peserta didik SDN 1 NagriKidul Purwakarta dalam belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis ICT, serta peningkatan hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Menurut Sugiyono (2018:13) metode kuantitatif merupakan suatu metode dalam penelitian yang menggunakan data berupa angka yang mana akan diukur menggunakan alat uji penghitungan, yaitu statistik untuk menghasilkan suatu kesimpulan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Metode kuantitatif adalah suatu metode yang digunakan untuk memecahkan masalah menggunakan angka dalam penyajian data dan analisis yang menggunakan uji statistik, dengan desain yang tersusun ketat, pengumpulan datanya yang berurutan dan terkontrol serta tertuju pada penyusunan teori yang disimpulkan dengan cara induktif dalam kerangka pembungkiat hipotesis secara empiris.

Selain itu, tujuan lain dilakukannya penelitian ini ialah agar dapat mengetahui bagaimana efektivitas media pembelajaran berbasis ICT sebagai media pembelajaran yang efektif dan efisien dalam menunjang keberhasilan pembelajaran yang ditunjukkan oleh hasil belajar peserta didik, khususnya di SDN 1 NagriKidul Purwakarta pada pembelajaran tatap muka atau *offline*.

METODE

Pada penelitian yang dilakukan menerapkan jenis penelitian kuantitatif metode eksperimen dengan menggunakan pendekatan *pre-experimental design*. Adapun tipe yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe *one group pretest-posttest* atau disebut juga sebagai tes awal-tes akhir pada kelompok tunggal. Sebagaimana menurut Arikunto (2010:124), mengemukakan jika tes awal-tes akhir pada kelompok ini merupakan bagian dari kegiatan penelitian dengan melakukan *pre-test* (tes awal) sebelum adanya perlakuan, lalu sesudah diberikan perlakuan kemudian diberikan *post-test* (tes akhir). Maka dari itu, hasil akan dapat diketahui secara akurat dengan meninjau perbandingan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. *Pre-test* diberikan sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung dan menguji tingkat pengetahuan siswa terhadap materi yang akan dibagikan. *Post-test* adalah suatu bentuk pertanyaan yang diajukan setelah pembelajaran atau materi untuk mengetahui apakah siswa mengerti dan paham dengan materi yang diberikan.

Pada rancangan ini meliputi suatu yang sebelumnya sudah ditetapkan, subjek menjalani *pre-test* sebelum diberi perlakuan. Studi eksperimental digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel *independent* (perlakuan) terhadap variabel *dependent* (hasil) dalam kondisi terkendali. Kondisi dikendalikan sedemikian rupa sehingga tidak ada variabel lain (selain variabel perlakuan) yang mempengaruhi variabel *dependent*. Metode ini memiliki bentuk yang sistematis dalam mencari sebuah hasil dari satu variabel dengan variabel lainnya. Untuk itu, rancangan dalam penelitian ini jika disajikan ke dalam diagram dapat berupa:



Gambar 1 : Diagram Perencanaan Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan sampel peserta didik kelas 5 SDN 1 NagriKidul Purwakarta dengan jumlah peserta didik sebanyak 29 orang. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua pertemuan dengan menggunakan instrumen penelitian berbentuk tes memuat *pre-test* pada pertemuan kesatu dan *post-test* pada pertemuan kedua. Penilaian disusun dari sekumpulan pertanyaan agar dapat mengukur pengetahuan kognitif, keterampilan, dan intelegensi. Di mana sekumpulan pertanyaan ini memiliki pedoman jawaban bernotabene benar.

Kemudian, dalam menganalisis data pada penelitian ini menerapkan uji *Gain Ternormalisasi* (N-Gain) yang bertujuan untuk mendapati adanya peningkatan pada hasil belajar yang dilakukan oleh peserta didik dalam hasil belajar yang diperoleh. Teknik N-Gain mencari perbandingan antara skor *gain* aktual yang merupakan skor pemerolehan dari peserta didik dan skor *gain* maksimum yang merupakan skor paling tinggi pemerolehan peserta didik. Untuk menghitung skor N-Gain atau *gain ternormalisasi* menggunakan rumus berikut ini.

$$\langle g \rangle = \frac{\langle Sf \rangle - \langle Si \rangle}{100 - \langle Si \rangle} \times 100\%$$

Dengan keterangan:

$\langle g \rangle$ = N-Gain (*Gain Ternormalisasi*)

$\langle Si \rangle$ = Skor *Pre-Test*

$\langle Sf \rangle$ = Skor *Post-Test*

Kategori dalam pemerolehan *gain ternormalisasi* terbagi ke dalam bentuk persen (%) yang termuat dalam tabel 1:

Tabel 1 : Kategori Efektivitas Gain Ternormalisasi

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Sumber : Nasir (2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dewasanya, seiring perkembangan zaman guru perlu mengimbangi perkembangan di dalamnya pula. Hal ini meliputi adanya perkembangan teknologi, digitalisasi, bahkan hingga kemajuan aspek sosial budaya yang turut mengikuti perkembangan zaman. Dunia pendidikan tentunya menjadi aspek yang ikut terdampak oleh adanya perkembangan ini, pendidikan perlu memiliki inovasi baru dalam menyajikan suatu proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh peserta didik. Oleh karena itu, penguasaan teknologi dan digitalisasi menjadi suatu keharusan yang tidak terelakkan di dunia pendidikan.

Menurut Selegi, S. (2021:61) pada buku yang berjudul Landasan Pendidikan (Sukardjo dan Komarudin, 2009) mengatakan jika digitalisasi ialah suatu kemampuan dalam mengubah macam-macam aspek serta instrumen proses pendidikan ke dalam bentuk digitalisasi teknologi. Sedangkan menurut Schramm pada Azhar Arsyad (2002:3-4) mengatakan jika media ini merupakan suatu media dalam membawakan pesan yang dapat dimanfaatkan dalam kepentingan instruksionalisasi. Media yang merupakan suatu media dalam membawakan pesan dapat diterapkan oleh guru dan peserta didik sebagai sumber belajar dalam Meningkatkan program instruksionalisasi. Didukung dengan pendapat Harley (2002) dalam (Pakpahan, dkk., 2020) jika pada abad ke—20 media akan lebih sering digunakan dalam menyampaikan suatu pesan dari sumber satu ke sumber lainnya melalui inovasi teknologi.

Pendidikan perlu berkembang mengikuti perkembangan teknologi digitalisasi dengan acuan tujuan tujuan pembelajaran tercapai secara efektif dan efisien. Perkembangan digitalisasi ini bisa diterapkan dalam proses pembelajaran dengan menciptakan media pembelajaran berbasis ICT. Menurut Ratheeswari, K (2018), *ICT is a scientific, technical and engineering management discipline and technology that deals with the management and application of information and its relationship to education, social, economic, and cultural issues.*

ICT yang merupakan singkatan dari *Information and Communication Technology* yang berarti suatu alat penunjang atau alat bantu pada proses pembelajaran yang dilakukan di kelas maupun di luar kelas. Dalam proses pembelajaran ICT dilakukan, perangkat yang dapat membantu proses pembelajaran yaitu komputer, laptop, internet, LCD, dan gawai.

Menurut M. Basyiruddin dan Asnawir (2002:11) menyatakan jika dalam penggunaan media dengan kreatif dapat memungkinkan peserta didik untuk dapat menghasilkan performa dan hasil belajar yang lebih baik. Sebagaimana pendapat yang dikemukakan oleh Paulo Freire, Erich Fromm, dan

Ivan Illich (2009:51) jika ICT membuka kesempatan lebar kepada peserta didik agar mampu mengembangkan kemampuan-kemampuannya seperti kebebasan dalam berinovasi, berpikir, berkreasi, bertanggungjawab dalam mengambil keputusan, juga menentukan kebutuhan dan minat terbaik untuk mereka.

Media pembelajaran berbasis ICT memberikan pembelajaran lebih menyenangkan dan bermakna dengan mengaitkan tema pembelajaran dengan pengetahuan yang terdapat di lingkungan sekitar serta pengalaman peserta didik sebelumnya. Dalam penelitian yang dilakukan dua kali dengan memberi *pre-test* dan *post-test*, peserta didik diberikan perlakuan atau *treatment* dengan menggunakan media pembelajaran salindia presentasi, video animasi, dan evaluasi di laman *LiveWorkSheet*.

Perangkat yang digunakan dalam pembelajaran berbasis ICT ini menggunakan proyektor dan laptop untuk menampilkan media pembelajaran. Sedangkan untuk kegiatan Evaluasi pembelajaran menggunakan perangkat gawai atau *handphone* yang peserta didik bawa dengan izin orang tuanya. Sementara itu, untuk peserta didik yang tidak memiliki gawai menggunakan gawai yang disediakan oleh peneliti. Media pembelajaran dan Evaluasi pembelajaran berbasis ICT ini didesain sesuai dengan minat peserta didik dengan harapan Meningkatkan motivasi dan rasa ingin tahu peserta didik agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dengan baik dan efektif.

Penelitian ini memiliki hasil mengenai kegiatan evaluasi yang dilakukan dengan menghasilkan nilai *pre-test* dan *post-test* pembelajaran tematik yang memadukan dua bidang studi yaitu mata pelajaran Bahasa Indonesia dengan mata pelajaran IPA di kelas 5.A SDN 1 NagriKidul Purwakarta. Berikut hasil penelitian mengenai penilaian pembelajaran yang dilakukan dimuat ke dalam data-data berikut:

Tabel 2 : Nilai *Pre-Test* Siswa Kelas 5.A SDN 1 NagriKidul Purwakarta

No. Absen Peserta Didik	Nilai <i>Pre-Test</i>
1	Tidak Hadir
2	60
3	40
4	60
5	60
6	40
7	30
8	70
9	60
10	40

11	40
12	Tidak Hadir
13	60
14	70
15	70
16	50
17	50
18	50
19	50
20	100
21	70
22	60
23	50
24	40
25	20
26	60
27	80
28	60
29	90

Pada kegiatan *pre-test* yang dilakukan di kelas 5.A SDN 1 NagriKidul sebelum diberikan perlakuan atau *treatment* mendapati dari 27 siswa memiliki nilai terendah dengan jumlah nilai 20. Namun, untuk nilai tertinggi ada siswa yang mendapati nilai penuh dengan jumlah nilai 100. Namun, dalam kegiatan *pre-test* ini memiliki nilai rata-rata 56,42.

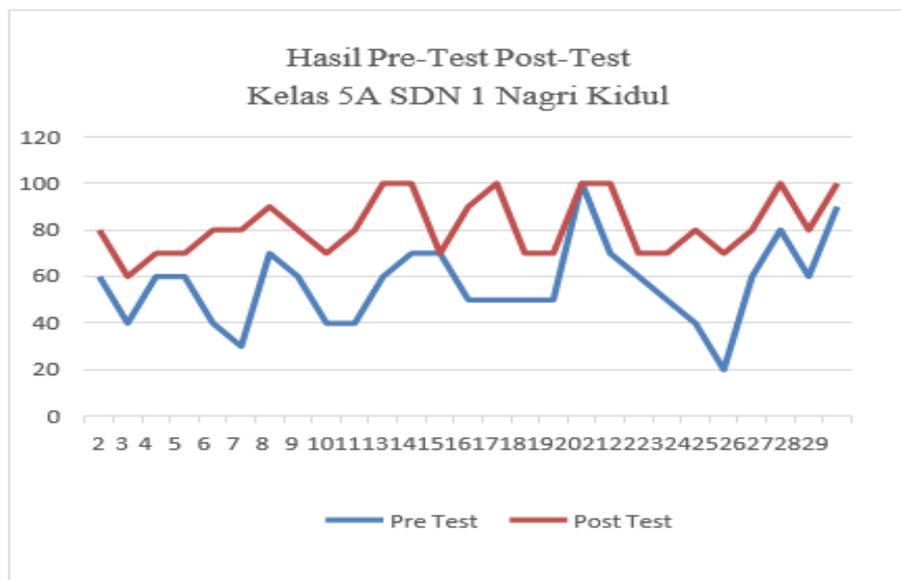
Tabel 3 : Nilai *Post-Test* Siswa Kelas 5.A SDN 1 NagriKidul Purwakarta

No. Absen Peserta Didik	Nilai <i>Post-Test</i>
1	Tidak Hadir
2	80
3	60
4	70
5	70
6	80
7	80
8	90
9	80
10	70
11	80
12	Tidak Hadir
13	100
14	100
15	70
16	50
17	50
18	70
19	70
20	100
21	100
22	70
23	70

24	80
25	70
26	80
27	100
28	80
29	100

Sementara itu, pada kegiatan *post-test* yang dilakukan setelah peserta didik diberi *treatment* menunjukkan bahwa adanya peningkatan pada hasil *post-test* yaitu dari 27 siswa berhasil mendapat nilai rata-rata dengan nilai 82,5 dengan nilai terendah 60 dan nilai tertinggi dengan nilai 100. Peningkatan

Nilai *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan dapat ditinjau dalam grafik pada gambar 2:



Gambar 2 : Grafik Penilaian dan *Pre-Test Post-Test*

Peningkatan pada hasil belajar menggunakan media pembelajaran berbasis ICT diperoleh dengan ditunjukkan pada gambar 2 yang memuat grafik nilai *pre-test* dan *post-test* dalam pembelajaran tematik Manusia dan Lingkungan di kelas 5 SDN 1 NagriKidul Purwakarta. Peningkatan hasil penilaian ini menunjukkan jika tujuan pembelajaran berhasil tercapai dengan baik sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan.

Tabel 4 : Pemerolehan Nilai *Pre-Test* dan Nilai *Post-Test* Tema Manusia dan Lingkungan

No.	Parameter	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1.	Jumlah Peserta Didik	28	28
2.	Nilai Terendah	20	60
3.	Nilai Tertinggi	100	100
4.	Rata-rata	56,42	82,5
5.	<i>N-Gain</i>	57,20%	
6.	Kategori Efektifitas <i>N-Gain</i>	Cukup Efektif	

Pada tabel 4 dapat dilihat jika efektifitas *N-Gain* atau *gain ternormalisasi* yang dicapai memasuki kategori cukup efektif, yang berarti pembelajaran berhasil mengembangkan kemampuan kognitif, intelegensi, dan keterampilan melalui pembelajaran tematik Manusia dan Lingkungan dengan media pembelajaran berbasis ICT.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis pengolahan data dari penelitian yang dilakukan di SDN 1 NagriKidul Purwakarta dengan sampel penelitian 29 orang. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan *pre-experimental design* tipe *one group pretest-posttest*. Penelitian ini dilakukan bertujuan agar dapat mengetahui minat peserta didik SDN 1 NagriKidul Purwakarta dalam belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis ICT. Selain itu, dilakukannya penelitian ini memiliki tujuan agar mengetahui efektifitas pembelajaran melalui media pembelajaran berbasis ICT ditinjau dari peningkatan hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik. Dengan dilakukannya penelitian menggunakan instrumen penelitian berbentuk tes memuat *pre-test* dan *post-test* yang disusun dari sekumpulan pertanyaan agar dapat mengukur pengetahuan kognitif, keterampilan, dan intelegensi.

Kemudian efektifitas *N-Gain* pada kategori tafsiran menyatakan jika memperoleh hasil cukup efektif dengan hasil penilaian *pre-test* dan *post-test* yang mengalami perubahan dengan menunjukkan adanya peningkatan pada nilai rata-rata peserta didik sebelum dan sesudah dilakukannya *treatment*. Sebelum dilakukannya perlakuan atau *treatment* memperoleh nilai rata-rata 56,42, kemudian setelah dilakukannya *treatment* memperoleh nilai *post-test* dengan nilai 82,5. Kegiatan penilaian *pre-test* dan *post-test* dihitung dengan jumlah peserta didik sebanyak 27 orang, dikarenakan 2 peserta didik tidak hadir pada pertemuan kesatu dan pertemuan kedua.

DAFTAR PUSTAKA

- Halidi, H. M., Husain, S. N., & Saehana, S. (2015). Pengaruh media pembelajaran berbasis TIK terhadap motivasi dan hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Model Terpadu Madani Palu. *Mitra Sains*, 3(1), 53-60.
- Harahap, S. Z., & Rezeki, U. S. (2019). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ICT DAN GAYA BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR IPA DAN KETERAMPILAN BERTANYA SISWA SD NEGERI 060798 MEDAN AREA. *JURNAL CURERE*, 3(2).
- Hartono, R. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis TIK Terhadap Pemahaman Konsep Siswa.

- Progressive of Cognitive and Ability, 1(2), 198-209.
- Saputri, O. F. W., & Tirtoni, F. (2021). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ICT TERHADAP HASIL BELAJAR PKN KELAS V SD MUHAMMADIYAH 1 KREMBUNG PADA MASA PANDEMI. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 7(02), 628-637.
- Ratheeswari, K. (2018). Information Communication Technology in Education: The role of collective narcissism. *Applied and Advanced Research*, 3(1), S45—S47.
- Sukardjo, & Komarudin, U. (2009). *Landasan Pendidikan*. Jakarta: Media Sains Indonesia.
- Septiana, N. (2019). *ICT DALAM PEMBELAJARAN MI/SD*. Pamekasan: Duta Media Publishing.
- Hasanuddin, M., & Said, H. (2019). *Media Pembelajaran Berbasis ICT: Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis ICT terhadap Hasil Belajar Mahasiswa*. (n.p.): IAIN Parepare Nusantara Press.
- Pakpahan, A., Ardiana, D., Mawati, A., Wagiu, E., Simamata, J., Chamidah, D., Jamaludin, F., & Iskandar, A. (2020) *Pengembangan Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Nasir, A. Muhajir. (2016). *Statistik Pendidikan*. Yogyakarta: Media Akademi.