Kemampuan Literasi Teknologi Siswa Kelas X pada Program Keahlian Multimedia: Analysis & Deskripsi

Musalina ^{1)*}, La Tahang ²⁾, Erniwati ³⁾

^{1)*} Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Halu Oleo, Indonesia

^{2),3)} Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Halu Oleo, Indonesia

*Korespondensi Author Email: muslina@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil kemampuan literasi teknologi siswa terhadap aspek teknis, aspek kognitif dan aspek sosial. Objek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X pada program keahlian multimedia dengan jumlah 100 orang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif-kuantitatif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket literasi teknologi siswa. Jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif yang diperoleh dari angket kemampuan literasi teknologi siswa. Prosedur analisis data dalam penelitian ini adalah: (1) menghitung skor total dari angket untuk masing-masing siswa; (2) menentukan nilai kemampuan literasi teknologi siswa untuk setiap indikator; dan (3) mengkategorikan kemampuan literasi teknologi siswa berdasarkan aspek teknis, kognitif dan sosial. Hasil kemampuan literasi teknologi siswa kelas X program keahlian multimedia di SMKN 4 Kendari untuk per aspek yaitu pada aspek teknis yaitu 84,75 % berada pada kategori baik pada aspek kognitif yaitu 71,06 % berada pada kategori cukup baik. dan pada aspek sosial yaitu 86, 31 % berada pada kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi teknologi siswa khususnya pada aspek kognitif masih rendah dan perlu ditingkatkan agar ke depan dapat bersaing dalam perkembangan teknologi. Oleh karena itu, bagi peneliti selanjutnya disarankan agar fokus pada aspek kognitif.

Kata Kunci: Literasi; Pengetahuan Kognitif

Abstract: This study aims to determine the results of students' technological literacy abilities on technical aspects, cognitive aspects and social aspects. The object in this study was class X students on a multimedia expertise program with 100 people. This research uses descriptive-quantitative research methods. The instrument used in this study was a student technology literacy questionnaire. The type of data obtained is quantitative data obtained from the student's technological literacy abilities questionnaire. Data analysis procedures in this study were: (1) calculating the total score from the questionnaire for each student; (2) determine the value of students' technology literacy abilities for each indicator; and (3) categorizing students' technology literacy abilities based on technical, cognitive and social aspects. The results of the technology literacy ability of the tenth grade students of the multimedia expertise program at SMKN 4 Kendari for each aspect, namely the technical aspects, 84.75% are in the good category in the cognitive aspect, 71.06% are in the quite good category. and in the social aspect, 86, 31% are in the very good category. Thus it can be concluded that students' technological literacy skills, especially in the cognitive aspects are still low and need to be improved so that in the future they can compete in technological development. Therefore, further researchers are advised to focus on cognitive aspects.

Keywords: Literacy; Cognitive Domain

PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi dalam kehidupan, membawa perubahan besar dalam bidang pendidikan untuk menghadapi tantangan global abad ke-21 (Oviyanti, 2016). Memasuki abad ke-21 ini kita dihadapkan pada tuntutan akan pentingnya sumber daya manusia yang berkualitas serta mampu berkompetisi. Sumber daya manusia yang berkualitas yang dihasilkan oleh pendidikan yang berkualitas dapat menjadi kekuatan utama untuk mengatasi masalah-

masalah yang dihadapi dalam pendidikan (Cintamulya, 2015).

Pendidikan adalah salah satu kunci kemajuan bangsa, semakin baik kualitas sumber daya manusia maka semakin berkualitas juga bangsa dimata dunia (Kawuri & Fayanto, 2020). Kualitas pendidikan merupakan pemegang peran penting kemajuan suatu negara, yang sebagian besar ditentukan oleh mutu kegiatan belajar mengajar di

sekolah (Fatmawati, dkk. 2019). Pemanfaatan teknologi informasi menjadi salah satu cara yang digunakan pemerintah untuk memperbaiki mutu pendidikan Indonesia. Namun, pemanfaatan teknologi informasi yang tidak tepat menjadi salah satu penyebab kurangnya minat baca peserta didik saat ini.

Salah satu hal yang paling berpengaruh dalam dunia pendidikan adalah tingkat kemampuan dan minat membaca peserta didik, artinya bahwa dalam dunia pendidikan diperlukan sebuah gerakan, gerakan yang dimaksud disini adalah gerakan literasi, salah satu contohnya yaitu literasi teknologi. Literasi teknologi adalah kemampuan untuk menggunakan, memahami, mengatur, dan menilai suatu inovasi yang melibatkan proses dan ilmu pengetahuan untuk memecahkan masalah dan memperluas kemampuan seseorang. Dengan demikian sangat penting untuk memberikan bekal kemampuan literasi teknologi di lingkungan pendidikan utamanya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai bekal kecakapan siswa (Nasution, 2018)

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan jenjang sekolah yang mana siswanya diarahkan agar mempunyai keahlian tertentu, sehingga jurusan yang diberikan berbeda dengan jurusan di Sekolah Menengah Atas (SMA). Jurusan yang diberikan di SMK sangat bervariasi salah satu diantaranya adalah jurusan Multimedia. Multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar, grafik, sound, animasi, video, interaksi dan lain-lain yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi) digunakan untuk menyampaikan atau menghantarkan pesan kepada publik.

Gambaran kemampuan mengenai literasi teknologi dapat dilihat pada penelitian Fariyah (2018) pengaruh literasi teknologi informasi dan komunikasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X manajemen pemasaran 1 SMK Pasundan 4 Bandung adalah sebesar 45.9%. Literasi dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi cukup berkontribusi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Sekolah, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, agar dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis terhadap peserta didiknya. Siswa, harus bisa menyadari bahwa dengan melakukan literasi TIK

dapat meningkatkan kemampuannya dalam berpikir kritis. Rahmala (2018) menyatakan bahwa siswa SMK Negeri 4 Malang sudah cukup mampu mengaplikasikan literasi informasi dalam proses pembelajaran walaupun terdapat beberapa siswa yang tidak menerapkan seluruh langkah kemampuan literasi yang ada.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan disalah satu sekolah menengah kejuruan yang ada di Kendari, yaitu di SMK Negeri 4 Kendari, diperoleh hasil observasi dimana sekolah ini sudah memiliki fasilitas teknologi informasi dan komunikasi contohnya program keahlian yang berkaitan dengan teknologi yaitu teknik komputer dan jaringan, multimedia dan rekayasa perangkat lunak semua itu jurusan di SMK Negeri 4 Kendari yang bergerak di bidang teknologi. Namun kemampuan literasi teknologi siswa di SMK Negeri 4 Kendari belum diketahui apakah tergolong tinggi atau rendah. Hal ini dikarenakan pada sekolah tersebut belum pernah dilakukan tes kemampuan literasi teknologi. Sehingga berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 4 Kendari dan pentingnya literasi teknologi bagi setiap siswa, maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul Kemampuan literasi teknologi siswa kelas X pada program keahlian multimedia di SMK Negeri 4 Kendari. Permasalahan yang dikaji pada: 1. Bagaimana gambaran kemampuan literasi teknologi siswa pada aspek teknis kelas X SMKN 4 Kendari program keahlian multimedia?, 2. Bagaimana gambaran kemampuan literasi teknologi siswa pada aspek kognitif kelas X SMKN 4 Kendari program keahlian multimedia?, 3. Bagaimana gambaran kemampuan literasi teknologi siswa pada aspek sosial kelas X SMKN 4 program keahlian multimedia?. Tujuan dari kajian ini adalah menganalisis kemampuan literasi teknologi siswa kelas X pada program keahlian multimedia.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.. Objek dari penelitian ini adalah seluruh kelas X program keahlian multimedia yang terdaftar di semester genap di SMKN 4 Kendari tahun ajaran 2018/2019 yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Objek penelitian SMKN 4 Kendari kelas X program keahlian multimedia

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	X MMA	35
2	X MMB	35
3	X MMC	30

Teknik pengumpulan data dari penelitian ini menggunakan data primer yang di kumpulkan dengan menggunakan kuesioner (angket). Yang dimaksud dengan data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian melalui hasil kuesioner literasi teknologi siswa SMKN 4 Kendari program keahlian multimedia. Sugiyono (2018) mengatakan bahwa kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat

pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket literasi teknologi ini diambil dari penelitian Kurnia yang sudah divalidasi. Rincian angket literasi teknologi pada penelitian ini berjumlah 22 pernyataan diantaranya yaitu 7 aspek teknis, 7 pernyataan aspek kognitif dan 8 pernyataan aspek sosial. Pemetaan angket literasi teknologi dapat dilihat dalam Tabel berikut;

Tabel 2. Pemetaan angket literasi teknologi

Kelas	Aspek Literasi Teknologi	Nomor Pernyataan
X	Aspek Teknis	1,2,3,4, 5, 6 dan 7.
	Aspek Kognitif	8, 9, 10, 11, 12, 13, dan 14.
	Aspek Sosial	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 dan 22.

Prosedur penelitian terdiri dari Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan, yakni tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir.. Teknik analisis data yang digunakan Data yang diperoleh dalam penelitian merupakan data kuantitatif, dengan menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif. Analisis deskriptif merupakan suatu analisis statistik

yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Untuk menghitung skor kemampuan literasi teknologi siswa dapat digunakan persamaan berikut;

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Dengan,

NP = Nilai kemampuan literasi teknologi,

R = Jumlah skor soal yang dijawab responden,

SM = Skor maksimal dari tes

Penafsiran presentase kemampuan literasi teknologi ini dilakukan berdasarkan kategori menurut Djaali & Muljono (2008) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria interpretasi skor literasi teknologi

Interval Kriteria	Kriteria
86 % - 100%	Sangat baik
72 % - 85%	Baik
58 % - 71%	Cukup
43 % - 57%	Rendah
≤ 43	Sangat Rendah

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian kemampuan literasi teknologi siswa pada program keahlian multimedia dengan sekolah yang berada di Kota Kendari yang dijabarkan dalam 3 aspek yaitu aspek teknis, aspek kognitif, dan

aspek social. Untuk aspek teknis pada indikator menemukan informasi melalui teknologi informasi dan komunikasi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil kemampuan literasi teknologi siswa kelas X program keahlian multimedia pada aspek teknis indikator menemukan

No	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban				Jumlah Skor	(%)	Kategori
		SM	M	T M	STM			
1.	Saya mampu mengoperasikan komputer dengan sangat baik	45	40	14	1	329	82,5	Baik
2.	Saya mampu memanfaatkan internet.	69	28	3	0	366	91,5	Sangat Baik
3.	Saya mampu menggunakan Google, Yahoo, dan Bing untuk mencari tugas- tugas sekolah	55	38	14	3	345	86,25	Sangat Baik
4.	saya memiliki akses ke perangkat komputasi mobile seperti ponsel 3G atau iPhone/Android	61	20	14	4	339	84	Baik
5.	Saya mampu mengakses Vidio Digital dengan menggunakan Adobe Premier, Movie Maker, atau iMovie	20	39	36	5	274	68,5	Cukup Baik
6.	saya sering mengunjungi dunia maya seperti (Facebook, Twitter, Path, Youtube, dan lain-lain)	69	26	4	1	363	90,75	Sangat Baik
7.	Ketika saya mengakses internet saya dapat menemukan informasi yang sesuai untuk menyelesaikan tugas.	66	28	3	3	357	89,25	Sangat Baik
Total		385	219	88	17	2373	84,75	Baik

*catatan: SM = sangat mampu dengan skor 4; M = mampu dengan skor 3; TM = tidak mampu dengan skor 2; STM= sangat tidak mampu dengan skor 1

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4. menunjukkan bahwa aspek teknis SMKN 4 Kendari kelas X program keahlian multimedia pada indikator menemukan yang paling banyak menjawab mampu dengan persentase 82,5 %, dengan frekuensi jawaban 40 orang berada pada kategori baik. Yang paling banyak menjawab tidak mampu dengan persentase 68,5 % dengan frekuensi jawaban 36 orang berada pada kategori cukup baik. Tidak mampu disini yaitu siswa belum mampu mengakses Vidio Digital dengan

menggunakan Adobe Premier, dan Movie Maker, Walaupun demikian, ada juga beberapa siswa yang sudah menjawab sangat mampu dengan aspek ini. Artinya bahwa mereka sudah mampu menggunakan komputer, jaringan internet dan lain-lain.

Aspek kognitif pada indikator mengevaluasi dan membuat hasil kemampuan literasi teknologi siswa dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6

Tabel 5. Hasil kemampuan literasi teknologi siswa kelas X pada aspek kognitif indikator mengevaluasi

No.	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban				Jumlah Skor	(%)	Kategori
		SM	M	T M	STM			
8	Melalui internet saya dapat mencari sumber-sumber informasi yang valid.	30	36	14	20	276	69	Cukup Baik
9	Melalui internet saya bisa mencari tugas-tugas sekolah.	40	24	21	15	289	72,25	Baik
Total		70	60	35	35	569	70,62	Cukup Baik

*catatan: SM = sangat mampu dengan skor 4; M = mampu dengan skor 3; TM = tidak mampu dengan skor 2; STM= sangat tidak mampu dengan skor 1

Tabel 6. Hasil kemampuan literasi teknologi siswa kelas X pada aspek kognitif indikator membuat

No	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban				Jumlah Skor	(%)	Kategori
		SM	M	TM	STM			
10	saya mampu mengerjakan tugas dengan menggunakan Microsoft Word, Open Office Writer, dll.	40	38	10	12	306	76,5	Baik
11.	Saya mampu membuat tugas presentasi dengan menggunakan aplikasi MS Power Point, Open Office Impress.	33	30	22	15	281	70,25	Cukup Baik
12.	saya mampu membuat grafis dengan menggunakan aplikasi Paint, Adobe Photoshop, Paint Shop Pro, dll	20	36	33	12	266	66,5	Cukup Baik
13.	Saya mampu membuat Spreadsheet dengan menggunakan aplikasi MS Excel, Open Office Calc	23	34	38	5	275	68,75	Cukup Baik
14.	Saya mampu membuat Perekaman Gambar Digital dengan menggunakan aplikasi Kamera digital, dan Scanner	34	37	26	3	302	75,5	Baik
Total		150	175	129	47	1430	71,5	Cukup Baik

*catatan: SM = sangat mampu dengan skor 4; M = mampu dengan skor 3; TM = tidak mampu dengan skor 2; STM= sangat tidak mampu dengan skor 1

Hasil penelitian kemampuan literasi teknologi siswa SMKN 4 Kendari kelas X program keahlian Multimedia pada tabel 4.2. menunjukkan bahwa aspek kognitif pada indikator mengevaluasi yang paling banyak menjawab mampu dengan persentase 69 % dengan frekuensi jawaban 36 orang berada pada kategori cukup baik. Artinya bahwa rata-rata siswa pada aspek ini belum mampu mencari sumber-sumber informasi yang valid untuk menyelesaikan tugas sekolah. Dan yang paling banyak menjawab sangat mampu dengan persentase 71, 25 % dengan frekuensi jawaban 40 orang berada pada kategori baik. Sedangkan untuk indikator membuat dapat dilihat pada tabel 4.3. menunjukkan bahwa yang paling sedikit menjawab tidak mampu dengan persentase 70,25 %, 66,5 % dan 68,75 % dengan frekuensi jawaban 33, 20

dan 23 orang berada pada kategori yang sama yaitu kategori cukup baik. Rata-rata pada indikator ini siswa belum mampu membuat tugas persentase dengan menggunakan Microsoft power point, membuat grafis dengan menggunakan aplikasi paint, adobe photoshop dan membuat spreadsheet dengan menggunakan aplikasi Microsoft excel. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kesadaran yang dimiliki siswa terhadap kemampuannya yang kurang memadai terhadap penggunaan teknologi dan kurangnya kesadaran para siswa tentang pentingnya teknologi sehingga para siswa enggan untuk ingin tahu dan belajar tentang teknologi.

Aspek sosial pada indikator mengkomunikasikan hasil kemampuan literasi teknologi siswa terhadap penggunaan teknologi dapat dilihat pada Tabel 7 .

Tabel 7. Hasil Kemampuan Literasi Teknologi Siswa Kelas X Pada Aspek Sosial Indikator Mengkomunikasikan

No	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban		Jumlah Skor	(%)	Kategori
		Ya	Tidak			
15.	Apakah dalam pemanfaatan teknologi anda melakukan <i>copy paste</i>	66	34	166	83	Baik
16.	Apakah media sosial yang anda gunakan untuk shering materi belajar	89	11	189	95,5	Sangat Baik
17.	Apakah dalam melakukan komunikasi anda menggunakan <i>Email, Chatting</i> atau SMS	85	15	185	92,5	Sangat Baik
18.	Apakah media sosial yang anda gunakan untuk melakukan diskusi pembelajaran	85	15	185	92,5	Sangat Baik
19.	Anda sering menggunakan media sosial, apakah berpengaruh pada waktu belajar	55	45	155	77,5	Baik
20.	Apakah media sosial yang anda gunakan untuk kuis	59	41	159	79,5	Baik
21.	Apakah media sosial yang anda gunakan untuk konsultasi dengan guru	70	30	170	85	Baik
22.	Anda sering menggunakan media sosial, apakah membuat anda ketagihan	72	28	172	86	Sangat Baik
Total		581	219	1381	86,31	Sangat Baik

*catatan: SM = sangat mampu dengan skor 4; M = mampu dengan skor 3; TM = tidak mampu dengan skor 2; STM= sangat tidak mampu dengan skor 1

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 7 menunjukkan bahwa aspek sosial SMKN 4 Kendari kelas X program keahlian multimedia pada indikator mengkomunikasikan yang paling banyak menjawab sangat mampu dengan persentase lebih dari 90 % berada pada kategori yang sama yaitu kategori sangat baik. Artinya bahwa siswa disini sudah sangat baik dalam menyikapi pemanfaatan teknologi misalnya

shering materi belajar, memanfaatkan media sosial dalam hal melakukan komunikasi antar teman, sebagai konsultasi dengan guru dan lain-lain. Namun ada beberapa siswa yang mengatakan bahwa dalam menggunakan media sosial dapat berpengaruh terhadap waktu belajar mereka.. Sedangkan untuk Hasil kemampuan literasi teknologi siswa untuk setiap indikator dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil kemampuan literasi teknologi siswa kelas x pada setiap indikator

Aspek Literasi Teknologi	Indikator	Persentase (%)	Kategori
Aspek Teknis	Menemukan	85,75	Baik
Aspek Kognitif	Mengevaluasi	70,62	Cukup Baik
	Membuat	71,5	Cukup Baik
Aspek Sosial	Mengkomunikasikan	86,31	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 8 terlihat bahwa pada setiap aspek literasi teknologi yang didalamnya mencakup aspek teknik, aspek kognitif, dan aspek social berada pada kategori baik-sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi teknologi siswa kelas X kelas multimediamenunjukkan perilaku literasi teknologi yang memadai. Hasil penelitian literasi teknologi siswa SMKN 4 Kendari kelas X program

keahlian Multimedia pada tabel 4.5. dan gambar 1. menunjukan bahwa aspek teknis pada indikator menemukan berada pada kategori baik dengan persentase 84,75 %. Aspek kognitif indikator mengevaluasi dan membuat berada pada kategori yang sama yaitu kategori kurang baik berada pada persentase 70,62 % dan 71,5 % untuk keseluruhan kemampuan literasi teknologi siswa pada aspek

kognitif dapat dilihat pada gambar 1 menunjukkan bahwa aspek kognitif berada pada kategori kurang baik dengan persentase 71,06 %. Sedangkan aspek sosial berada pada kategori sangat baik dengan persentase 86,31 %. TIK memegang peranan penting dalam segala bidang seperti bidang ekonomi, pendidikan, sosial dan budaya.

Dari beberapa literatu menuntukkan bahwa kemampuan literasi sangat menunjang produktivitas siswa dalam belajarr. Peran literasi dapat megubah perilaku siswa mulai dari aspek kognitif sampai aspek teknis. Beberapa kajian yang telah dilakukan, khususnya menganalisis siswa di Sulawesi Tenggara menunjukkan perilaku literasi yang berbeda ber-beda mulai dari literasi. Erniwati dkk. (2020) dalam studi melaporkan bahwa bahwa rata-rata kemampuan literasi secara menyeluruh memperoleh nilai presentase 50,85% dengan kategori kemampuan rendah. Dimana pada aspek konten peserta didik kelas X di SMAN 1 Kendari memperoleh nilai presentase 61,43% dengan kategori cukup. Kemudian untuk kemampuan literasi peserta didik pada aspek proses memperoleh nilai presentase 45,81% dengan kategori rendah. Sedangkan untuk kemampuan literasi peserta didik pada aspek konteks memperoleh nilai presentase 45,32% dengan kategori rendah. Sedangkan pada kajian ini aspek literasi sains teknologi berada pada kategori baik-sampai sangat baik. Hal ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh kemampuan kognitif siswa yang berbeda-beda pada setiap sekolah dan setiap daerah. Oleh karena itu, sangat penting untuk melatih siswa khususnya dalam proses literas baik literasi sains ataupun literasi teknologi guna melatih siswa untuk selalu berpikir, bernalar dan beranalogi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan deskripsi diperoleh bahwa k emampuan literasi teknologi siswa pada aspek teknis nilai tertinggi 4, nilai terendah 1, reratanya 23,73 dengan persentase 84,75 % berada pada kategori baik. pada aspek kognitif maksimum 4, minimum 1 reratanya 22,76 dengan persentase 81,28 % berada pada kategori baik. Kemampuan literasi teknologi siswa pada aspek sosial nilai maksimum 2, skor minimum 1, reratanya 13,81 dengan persentase 86,31 % berada pada kategori sangat baik..

Dari temuan yang dipeoleh selama penelitian penulis menyarankan untuk menganalisis kemampuan literasi teknologi semua semua aspek dengan cakupan wilayah atau sekolah diperluas, sehingga terlihat secara rata-rata kemampuan literasi siswa dalam suatu daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Cintamulya, I. (2015). Peranan Pendidikan dalam Memepersiapkan Sumber Daya Manusia di Era Informasi dan Pengetahuan. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2).
- Djaali & Pudji Muljono. (2008). Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan. PT. Grasindo: Jakarta
- Erniwati, E., Tahang, L., Hunaidah, H., Mongkito, V. H. R., & Fayanto, S. (2020). Kemampuan Literasi Sains Siswa Sma Di Kota Kendari: Deskripsi & Analysis. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(2), 99-108.
- Fariyah, L. (2018). *Pengaruh Literasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Manajemen Pemasaran 1 di SMK Pasundan 4 Bandung (Studi Kasus di Kelas X Manajemen Pemasaran 1 SMK Pasundan 4 Bandung Semester Genap Tahun Ajaran 2017/2018)* (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).
- Fatmawati, F., Sukariasih, L., Fayanto, S., & Retnawati, H. (2019, May). Investigating the Effectiveness of Inquiry Learning and Direct Learning Models toward Physics Learning. In *First International Conference on Progressive Civil Society (ICONPROCS 2019)*. Atlantis Press.
- Kawuri, M. Y. R. T., & Fayanto, S. (2020). Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIPA SMAN 1 Piyungan Yogyakarta. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 5(1), 1-8.
- Nasution, S. H. (2018). Pentingnya Literasi Teknologi Bagi Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 2(1), 14-18.
- Oviyanti, F. (2016). Tantangan pengembangan pendidikan keguruan di era global. *Nadwa*, 7(2), 267-282.
- Rahmala, I. D., Suwignyo, H., & Kurniawan, T. (2018). Kemampuan Literasi Informasi Pemustaka Berdasarkaninformation Literacy Standars For Student Learning. *BIBLIOTIKA: Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi*, 2(1), 6-12.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta: Bandung