



Analisis Kebutuhan Penilaian Berbasis Literasi Teknologi pada Materi Fluida

Abdul Rafid Fakhru Gani^{1)*}, Sabani¹⁾

¹⁾Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan

*Corresponding Author: abdulrafidfg@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran dan proses penilaian literasi teknologi pada materi fluida yang dilakukan di sekolah MAN Binjai. Penelitian ini menggunakan metode wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan Bersama dengan 2 guru fisika untuk mengetahui pada fase pra pembelajaran, pembelajaran, dan evaluasi telah berbais literasi teknologi ataukah tidak. Metode observasi dilakukan dengan 4 analisis, yaitu analisis kurikulum dan ATP, analisis modul ajar, analisis tugas siswa, dan lembar observasi siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis literasi teknologi telah diterapkan di MAN Binjai, namun proses penilaian yang dilakukan belum mencakup penilaian berbasis literasi teknologi. Penilaian yang dilakukan tidak sesuai dengan standar penilaian yang ditetapkan ATP, sehingga terjadi ketidaksesuaian antara proses pembelajaran dengan evaluasi yang dilakukan.

Kata Kunci: Analisis Penilaian; Literasi Teknologi; Fluida

PENDAHULUAN

Penilaian merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran (Mahardika, 2018). Penilaian dapat juga diartikan sebagai penerapan berbagai metode dan alat penilaian untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar peserta didik (Rahmawati & Huda, 2022). Penilaian yang dilakukan guru tidak sekedar mengumpulkan informasi terkait dengan hasil belajar peserta didik, namun dari hasil penilaian guru akan memperoleh gambaran proses dan hasil peserta didik serta guru harus menindaklanjuti untuk kepentingan pembelajaran (Yuniawatika et al., 2021). Pada proses penilaian dalam pembelajaran, guru memerlukan instrumen penilaian dalam bentuk soal-soal baik untuk menguji kemampuan kognitif, afektif, maupun psikomotor.

Instrumen penilaian adalah alat bantu yang digunakan untuk melakukan suatu penilaian yang harus ada dalam proses pembelajaran (Mudanta et al., 2020). Instrumen penilaian merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, kemampuan, dan keterampilan pembelajaran sehingga akan mendorong terjadinya proses belajar (Arsyad, 2017). Pada proses pembelajaran, instrumen digunakan sebagai alat untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa, baik dari segi pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Kriteria instrumen yang baik merupakan instrumen yang harus disesuaikan dengan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dimiliki peserta didik. Salah satu kemampuan yang dibutuhkan siswa pada abad 21 adalah literasi teknologi (Julia & Isrokatun, 2019).

International Technology Education Association (ITEA) menyatakan literasi teknologi adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan, mengelola, menilai, dan memahami teknologi (Nikou & Aavakare, 2021). Herman et al., (2019) menyatakan literasi teknologi didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk memahami karya buatan manusia, memahami hubungan antara ilmu pengetahuan dan teknologi, kemampuan untuk menggunakan teknologi terutama pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam, serta mampu mengevaluasi dan mengambil keputusan. Literasi teknologi juga dapat diartikan sebagai kemampuan terdiri dari beberapa aspek keilmuan, kemampuan berpikir kritis, dan pengambilan keputusan dalam upaya memanfaatkan teknologi/inovasi hasil karya manusia secara efektif (Lestari & Santoso, 2019). Literasi teknologi adalah kemampuan yang harus dimiliki siswa khususnya pada mata pelajaran fisika, siswa yang memiliki kemampuan literasi teknologi akan mudah mendapatkan berbagai sumber belajar dan mampu meningkatkan kemampuan kompetensi belajarnya (Nuraeni et al., 2022).

Pembelajaran fisika adalah pembelajaran yang memerlukan kemampuan literasi teknologi, hal ini karena penerapan dalam ilmu fisika memiliki kaitan erat dengan teknologi (Mufit et al., 2020). Literasi teknologi merupakan salah satu keterampilan yang sangat penting dalam fisika, hal ini karena penerapan ilmu fisika memiliki kaitan erat dengan kemampuan literasi teknologi. Literasi teknologi akan memudahkan siswa dalam memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang konsep fisika. Pada Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) pada kurikulum Merdeka, tujuan pembelajaran yang dirancang dominan kepada level kognitif C3 atau menerapkan. Pada level ini siswa dituntut untuk menerapkan hukum fisika dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan hukum fisika yang ada dalam kehidupan sehari-hari tentunya berbentuk teknologi terapan, seperti penerapan hukum Pascal yang terdapat pada dongkrak hidrolik.

Siswa dituntut untuk dapat memahami dan menerapkan teknologi-teknologi yang mengaplikasikan hukum fisika dalam kehidupan sehari-hari, dengan kata lain siswa dituntut untuk memiliki kemampuan literasi teknologi dalam pembelajaran fisika (Farhodovna et al., 2020). Proses pembelajaran pada materi fluida harus sesuai dengan proses penilaian yang dilakukan, sehingga dapat dirancang bahwa penilaian harus dilakukan berbasis literasi teknologi. Kemampuan literasi teknologi sangat penting bagi siswa, hal ini mendorong untuk melakukan penelitian untuk mengetahui proses pembelajaran dan proses penilaian yang dilakukan.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan gambaran dari suatu hal yang diteliti secara objektif (Zellatifanny & Mudjiyanto, 2018). Penelitian kualitatif adalah penelitian yang dilakukan untuk memahami fenomena-fenomena untuk menciptakan sebuah gambaran keseluruhan yang dapat disajikan dalam bentuk deskriptif kata-kata (Fadli, 2021). Penelitian ini dilaksanakan di MAN Binjai, Jalan Pekan Baru No.1A, Rambung Barat., Kec. Binjai Selatan., Kota Binjai. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, dimulai pada bulan Juni 2023 s.d. Agustus 2023.

Penelitian ini menggunakan metode wawancara dan observasi untuk mengumpulkan data. Wawancara dilakukan Bersama dengan 2 guru fisika untuk mengetahui pada fase pra pembelajaran, pembelajaran, dan evaluasi telah berbais literasi teknologi ataukah tidak. Metode observasi dilakukan dengan 4 analisis, yaitu analisis kurikulum dan ATP, analisis modul ajar, analisis tugas siswa, dan lembar observasi siswa.

Penelitian ini menggunakan 2 orang guru dan 63 orang siswa sebagai sampel penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan menggunakan random sampling yaitu teknik pengambilan sampel secara acak agar setiap populasi memiliki peluang yang sama untuk dapat terpilih menjadi sampel (Sumargo, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kurikulum dan ATP

Analisis kurikulum dan ATP dilakukan untuk mengetahui apakah tujuan pembelajaran dan indikator penilaian yang dilakukan guru telah sesuai dengan standar penilaian yang terdapat pada Permendikbudristek No 21 Tahun 2022. Analisis kurikulum dan ATP disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis Kurikulum dan ATP

Standar Penilaian	Tujuan Pembelajaran yang dirancang guru	Capaian Pembelajaran
Penilaian harus dilakukan secara adil, objektif, dan edukatif. Penilaian didasarkan karakter siswa dan menyesuaikan indikator penilaian pada Standar Pendidikan.	1.Mengaplikasikan hukum Hidrostatika dan menyelesaikan permasalahan. 2.Menerapkan konsep tekanan hidrostatis untuk menyelesaikan suatu permasalahan. 3.Menerapkan hukum Pascal untuk menyelesaikan permasalahan. 4.Mengaplikasikan hukum Archimedes dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.	Pada akhir fase F, peserta didik mampu menerapkan konsep prinsip vektor kedalam kinematika dan dinamika gerak, usaha dan energi, fluida, getaran harmonis, gelombang bunyi, dan gelombang cahaya dalam menyelesaikan masalah, serta menerapkan prinsip kalir dan termodinamika, dengan perubahannya dalam mesin kalor.

Analisis Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang dirancang guru telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan standar penilaian nasional. Tujuan pembelajaran meliputi menerapkan dan memecahkan masalah pada konsep materi fluida.

Permendikbudristek No 12 tahun 2022 menyatakan penilaian yang dilakukan secara adil (tidak di bias oleh latar belakang atau identitas peserta didik), objektif (penilaian didasarkan pencapaian peserta didik), dan edukatif (penilaian berguna sebagai acuan bagi guru, siswa, dan orang tua untuk meningkatkan proses pembelajaran. Penilaian dilakukan melalui 5 tahap yaitu 1) Perumusan tujuan penilaian; Perumusan tujuan harus menyesuaikan indikator penilaian dan tujuan pembelajaran yang digunakan satuan pendidikan pada ATP (Purnawanto, 2022). 2) Mengembangkan instrumen penilaian; Pengembangan instrumen didasarkan oleh karakteristik peserta didik dan berdasarkan rencana penilaian pada rumusan tujuan (Depiani et al., 2019). 3) Pelaksanaan penilaian; Penilaian dapat dilakukan pada fase pembelajaran dan pasca pembelajaran. 4) Pengolahan hasil penilaian; Pengolahan hasil penilaian dilakukan secara kuantitatif atau kualitatif terhadap data hasil pelaksanaan penilaian (Mustopa et al., 2021). Penilaian kuantitatif dapat dilakukan pada instrumen tes dan penilaian kualitatif dilakukan pada instrumen non tes (Jannah & Pahlevi, 2020). 5) Pelaporan hasil penilaian; Pelaporan penilaian disajikan dalam laporan kemajuan pembelajaran. Laporan penilaian dapat dijadikan acuan evaluasi untuk melakukan pembelajaran selanjutnya.

Hasil analisis kurikulum menunjukkan bahwa standar penilaian pembelajaran yang dilakukan oleh guru MAN Binjai telah memenuhi standar penilaian pada Permendikbudristek No 21 Tahun 2022 dan capaian pembelajaran ATP pada fase F. Pada ATP fase F materi fluida, siswa dituntut untuk dapat menerapkan di kehidupan sehari-hari dalam proses pemecahan masalah pada prinsip fluida yang meliputi prinsip hidrostatis, hukum Pascal, hukum Archimedes, Persamaan Kontinuitas, dan Bernoulli. Tujuan pembelajaran yang dirancang guru telah sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang terdapat pada ATP. Tujuan pembelajaran yang dirancang guru telah tergolong kriteria Kata Kerja Operasional (KKO) dari penerapan dan pemecahan masalah.

Tujuan pembelajaran yang dirancang guru telah mencakup penerapan di kehidupan sehari-hari dan pemecahan masalah. Tujuan yang dirancang guru telah sesuai dengan literasi teknologi, dimana literasi teknologi yaitu kemampuan untuk menggunakan, mengelola, menilai, dan memahami teknologi. Teknologi yang dimaksud adalah teknologi-teknologi yang mengaplikasikan hukum-hukum fisika pada materi fluida. Teknologi yang ada tidak harus berupa teknologi-teknologi digital dan canggih, namun penerapan teknologi dapat berupa teknologi konvensional yang dapat diketahui dalam kehidupan sehari-hari.

Analisis Modul Ajar

Hasil analisis menunjukkan bahwa modul ajar telah merancang kegiatan belajar mengajar dan penilaian berbasis literasi teknologi. Pada kegiatan belajar mengajar materi ajar yang disajikan telah mencakup penerapan teknologi fluida di kehidupan sehari-hari. Materi ajar juga telah memiliki ketermanfaatan di kehidupan sehari-hari. Penerapan hukum fluida yang telah diterapkan di kehidupan sehari-hari menjadi sumber pembelajaran pada modul ajar.

Penilaian yang terdapat pada modul ajar telah mencakup penilaian kognitif, afektif, psikomotorik, penilaian diri, pengayaan, remedial dan refleksi. Hasil analisis menunjukkan bahwa guru belum melakukan penilaian berbasis literasi teknologi, sedangkan fase ATP pada materi fluida menuntut untuk dapat menerapkan konsep fluida di kehidupan sehari-hari dengan kata lain siswa dituntut memiliki literasi teknologi. Penilaian yang dilakukan hanya bertujuan untuk mengetahui pemahaman, sikap, dan keterampilan siswa terhadap materi secara umum, namun belum mengarah ke literasi teknologi.

Analisis Wawancara Guru

Hasil analisis menyatakan bahwa guru telah menjalankan proses pembelajaran berbasis literasi teknologi. Pembelajaran berbasis literasi teknologi yang guru jalankan berupa pembuatan proyek sederhana yang menerapkan konsep fluida statis. Pada materi fluida proyek yang dilaksanakan berupa eskavator sederhana yang dihubungkan melalui beberapa aliran fluida dengan mengaplikasikan hukum Pascal. Pembelajaran tersebut tergolong ke dalam literasi teknologi dalam keterampilan membuat dan menggunakan teknologi. Penilaian yang dilakukan untuk proses pembelajaran tersebut berupa penilaian kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Hasil analisis wawancara guru menunjukkan bahwa penilaian berbasis literasi teknologi belum dilaksanakan. Penilaian yang dilakukan hanya berupa tes untuk penilaian kognitif dan observasi atau pengamatan untuk penilaian afektif dan psikomotorik. Penilaian yang tidak sesuai dengan proses pembelajaran yang dilakukan akan menyebabkan ketidaksinkronan antara pembelajaran dan proses asesmen yang dilakukan.

Asesmen yang dilakukan haruslah sesuai dengan kompetensi yang akan dinilai dan proses pembelajaran yang dilakukan (Jeprianto et al., 2021).

Analisis Angket Siswa

Analisis kuisioner siswa dilakukan untuk mengetahui keterampilan literasi teknologi berdasarkan perspektif siswa. Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui bentuk penilaian literasi teknologi, proses pembelajaran literasi teknologi, dan pemahaman siswa terhadap teknologi di kehidupan sehari-hari. Kuisioner siswa disajikan pada tabel 3.2.

Tabel 2. Analisis Kuisioner Siswa

No	Pertanyaan	Persentase
1	Guru memberikan tugas materi yang mengaitkan dengan penerapan kehidupan sehari-hari.	88,7%
2	Guru mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari.	88,7%
3	Siswa mampu memahami teknologi fluida setelah mempelajari di sekolah	82,3%
4	Siswa memiliki sikap mempertimbangkan penggunaan teknologi fluida setelah mempelajari di sekolah	74,2%
5	Siswa memiliki keterampilan memanfaatkan teknologi fluida setelah mempelajari di sekolah	67,7%

Analisis kuisioner menunjukkan siswa telah memiliki literasi teknologi yang baik menurut perspektif siswa. Kuisioner menyajikan pertanyaan terhadap 3 ranah yang terdapat pada literasi teknologi. Siswa telah mengaku bahwa proses pembelajaran yang guru lakukan dan tugas sekolah yang diberikan berupa tugas yang mengaitkan mata pelajaran fisika dengan kehidupan sehari-hari. Siswa juga mengaku bahwa mereka telah memahami teknologi fluida setelah mempelajarinya di sekolah. Siswa juga mengaku memiliki keterampilan dan sikap mempertimbangkan penggunaan teknologi fluida setelah mempelajarinya di sekolah. Sebagian besar siswa telah memiliki pengetahuan, sikap, dan keterampilan teknologi pada materi fluida setelah mempelajarinya di sekolah. Penilaian tersebut hanyalah bersifat perspektif siswa, penilaian belum valid karena berdasarkan observasi pribadi siswa. Penilaian tersebut perlu dilakukan ulang untuk mengetahui literasi teknologi siswa secara valid dan reliabel.

Analisis Tugas Siswa

Analisis tugas siswa dilakukan untuk mengetahui konsep penilaian yang diberikan guru dalam bentuk tugas. Penilaian tugas yang dilakukan haruslah sesuai dengan panduan penilaian yang terdapat pada modul ajar dan ketentuan ATP. Pada tujuan pembelajaran yang dirancang, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan literasi teknologi, dengan kata lain siswa dituntut untuk memahami, mengaplikasikan, menilai teknologi aplikasi dari hukum fisika materi fluida.

Hasil analisis tugas siswa menunjukkan bahwa guru memberikan tugas kepada siswa terkait dengan hukum-hukum fisika pada materi fluida. Tugas tersebut dapat berupa tes sumatif maupun tes formatif dengan level kognitif C1-C4. Siswa MAN Binjai juga diberikan tugas proyek yang mengaplikasikan hukum fisika fluida. Hasil tugas proyek tersebut berupa eskavator sederhana dengan konsep tekanan fluida hukum Pascal. Tugas proyek yang dihasilkan merupakan teknologi terapan dari fluida statis, pembelajaran berbasis proyek tersebut tergolong dalam pembelajaran literasi teknologi (Satriana, 2021). Penilaian yang dilakukan masih berupa penilaian kognitif dan penilaian autentik berupa penilaian proyek. Penilaian yang dilakukan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dirancang, tujuan pembelajaran yang dirancang secara tidak langsung menuntut siswa untuk berliterasi teknologi.

SIMPULAN

MAN Binjai telah menerapkan pembelajaran berbasis literasi teknologi pada materi fluida, hal ini dibuktikan ketika guru memberikan tugas proyek yang merupakan bagian dari literasi teknologi. Salah satu tugas yang harus dipenuhi siswa adalah membuat proyek eskavator sederhana dengan memanfaatkan konsep tekanan pada hukum pascal. Pembelajaran yang dilakukan telah memenuhi standar yang ditetapkan melalui standar penilaian nasional dan ATP yang dituntut untuk menerapkan teknologi di kehidupan sehari-hari, dengan kata

lain siswa diharuskan untuk memiliki kemampuan literasi teknologi. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem penilaian yang dilakukan belum bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi teknologi siswa. Hasil analisis menunjukkan penilaian yang dilakukan merupakan penilaian pada 3 aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. ATP fase F menuntut siswa untuk memiliki literasi teknologi, sehingga terdapat ketidaksesuaian antara proses pembelajaran dengan proses evaluasi yang dilakukan. Sehingga dari hasil analisis dibutuhkan instrument penilaian yang mampu mengukur kemampuan literasi teknologi siswa pada materi fluida.

Daftar Pustaka

- Arsyad, A. (2017). *Instrumen penilaian*. PT Raja Grafindo Persada.
- Depiani, M. R., Pujani, N. M., & Devi, N. L. P. L. (2019). Pengembangan Instrumen Penilaian Praktikum IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 2(2), 59–69. <https://doi.org/10.23887/jpsi.v2i2.19374>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Farhodovna, A. M., Olimboevich, A. J., & Badriddinovich, K. B. (2020). Innovative Pedogogical Technologies For Training The Course Of Physics. *The American Journal of Interdisciplinary Innovations and Research*, 2(12), 82–91. <https://doi.org/10.37547/tajir/volume02issue12-12>
- Herman, N. D., Maknun, J., Barliana, M. S., & Mardiana, R. (2019). Technology Literacy Level of Vocational High School Students. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 299, 519–522. <https://doi.org/10.2991/ictvet-18.2019.118>
- Jannah, K., & Pahlevi, T. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Higher Order Thinking Skills Berbantuan Aplikasi “Kahoot!” Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Penanganan Surat Masuk Dan Surat Keluar Jurusan OTKP Di SMK Negeri 2 Buduran. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(1), 108–121. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n1.p108-121>
- Jeprianto, Ubabuddin, & Herwani. (2021). Penilaian Pengetahuan Penugasan Dalam Pembelajaran di Sekolah. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 2(1), 16–20. <https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v2i1.55>
- Julia, J., & Isrokatun, I. (2019). Technology literacy and student practice: Lecturing critical evaluation skills. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(9), 114–130. <https://doi.org/10.26803/ijlter.18.9.6>
- Lestari, S., & Santoso, A. (2019). The Roles of Digital Literacy, Technology Literacy, and Human Literacy to Encourage Work Readiness of Accounting Education Students in the Fourth Industrial Revolution Era. *3rd ICEEBA International Conference on Economics, Education, Business and Accounting*, 3(11), 513–527. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i11.4031>
- Mahardika, B. (2018). Penerapan Metode Penilaian Berbasis Portofolio Dalam Meningkatkan Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(1), 33–45. <https://doi.org/10.32332/elementary.v4i1.1030>
- Mudanta, K. A., Astawan, I. G., & Jayanta, I. N. L. (2020). Instrumen Penilaian Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Mimbar Ilmu*, 25(2), 262–270. <https://doi.org/10.23887/mi.v25i2.26611>
- Mufit, F., Asrizal, Hanum, S. A., & Fadhilah, A. (2020). Preliminary research in the development of physics teaching materials that integrate new literacy and disaster literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1481(1), 1–12. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1481/1/012041>
- Mustopa, A., Jasim, Basri, H., & Barlian, U. C. (2021). Analisis Standar Penilaian Pendidikan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 9(1), 24–29. <https://doi.org/10.33751/jmp.v9i1.3364>
- Nikou, S., & Aavakare, M. (2021). An Assessment of The Interplay Between Literacy and Digital Technology in Higher Education. *Education and Information Technologies*, 26(4), 3893–3915.

<https://doi.org/10.1007/s10639-021-10451-0>

- Nuraeni, R., Pattiasina, P. J., & Ulfah, A. (2022). Peran Literasi Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 6(3), 659–666. <https://doi.org/10.35931/am.v6i3.1045>
- Purnawanto, A. T. (2022). Perencanaan Pembelajaran Bermakna dan Asesmen Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pedagogy*, 20(1), 75–94.
- Rahmawati, L. E., & Huda, M. (2022). *Evaluasi Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia*. Muhammadiyah University Press.
- Satriana, A. (2021). Best Practise Meningkatkan Literasi Teknologi dan Sains Peserta Didik Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Pendekatan STEM. *TEACHING : Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(3), 184–193.
- Sumargo, B. (2020). *Teknik Sampling*. UNJ Press.
- Yuniawatika, Y., Manggala, I. S. A., & Rahmasari, F. D. (2021). *Penyusunan Instrumen Tes Dan Pembuatan Online Quiz Bagi Guru*. Bayfa Cendekia Indonesia.
- Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). Tipe Penelitian Deskripsi Dalam Ilmu Komunikasi. *Diakom : Jurnal Media Dan Komunikasi*, 1(2), 83–90. <https://doi.org/10.17933/diakom.v1i2.20>