

ANALISIS KEBUTUHAN VIDEO DALAM PEMBELAJARAN ERHADAP PEMAHAMAN PESERTA DIDIK DI MIN 1 BARITO SELATAN

ARDIANSYAH

IAIN Palangka Raya

e-mail : syah.ardian04@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Penelitian ini berfokus pada analisis kebutuhan peserta didik terhadap video pembelajaran pada mata pelajaran Matematika di MIN 1 Barito Selatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan peserta didik terhadap pemanfaatan video pembelajaran di MIN 1 Barito Selatan. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah peserta didik kelas III (tiga) berjumlah 10 orang, kelas V (lima) berjumlah 10 (sepuluh) orang dan kelas IV (enam) berjumlah 10 orang. Teknik dalam mengumpulkan informasi yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan kuesioner. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang mempunyai HP sebagai sarana pendukung sekitar 96,67% (29 orang) dan rata-rata penggunaan HP lebih dari 10 jam per hari. Untuk ketersediaan jaringan internet, di sekolah sudah tersedia Wifi dengan persentase jawaban peserta didik sebesar 100%. Guru yang memanfaatkan video untuk pembelajaran di MIN 1 Barito Selatan sekitar 90% dan menurut peserta didik, penggunaan video dalam pembelajaran sangat menyenangkan dengan persentase 93,34%. Penggunaan video dalam pembelajaran dapat membantu pemahaman peserta didik 90%. Video pembelajaran yang digunakan oleh guru merupakan hasil download dari internet dengan jawaban peserta didik 93,33%. Menurut peserta didik, mereka lebih mudah memahami apabila video pembelajaran tersebut dibuat oleh guru yang bersangkutan, dengan persentase jawaban 96,67% dan 90% peserta didik menyatakan bahwa video pembelajaran sangat membantu dalam menyelesaikan pekerjaan rumah. Dapat disimpulkan bahwa peserta didik merespon positif menggunakan video sebagai media dalam pembelajaran, sehingga akan lebih efektif apabila guru mata pelajaran mempunyai media pembelajaran berupa video yang dibuat sendiri agar lebih sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Kata Kunci: video pembelajaran, media audio visual

ABSTRACT

This research is quantitative research. This research focuses on analyzing students' needs for learning videos in Mathematics subjects at MIN 1 South Barito. The aim of this research is to determine students' needs for the use of learning videos at MIN 1 South Barito. The samples used in this research were 10 students in class III (three), 10 (ten) class V (five) students and 10 students in class IV (six). The techniques for collecting information used were observation, interviews and questionnaires. The instrument used in this research was a questionnaire. The research results show that around 96.67% of students have cellphones as a means of support (29 people) and on average use cellphones for more than 10 hours per day. Regarding internet network availability, Wifi is available at school with a percentage of student answers of 100%. Around 90% of teachers use videos for learning at MIN 1 South Barito and according to students, using videos in learning is very enjoyable with a percentage of 93.34%. The use of videos in learning can help students understand 90%. The learning videos used by teachers are downloaded from the internet with 93.33% student answers. According to students, it is easier for them to understand if the learning video is made by the teacher concerned, with an answer percentage of 96.67% and 90% of students stating that the learning video is very helpful in completing homework. It can be concluded that students respond positively to the use of video

as a medium in learning, so it will be more effective if subject teachers have learning media in the form of videos that they make themselves to better suit the students' needs.

Keywords: learning videos, audio visual media

PENDAHULUAN

Pendidikan di dunia saat ini sudah mengikuti perubahan era industry 4.0 yaitu berbasis digital. Proses pembelajaran bisa dilakukan secara offline dan online dengan memanfaatkan berbagai platform yang bisa diakses oleh guru sebagai penunjang dalam mempermudah proses belajar mengajar. Perlu peran teknologi pendidikan dalam memfasilitasi dalam menghasilkan sumber-sumber belajar berbasis teknologi.

Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai bahan/ acuan dalam menambah pengetahuan dan kemampuan peserta didik. Sumber belajar yang digunakan untuk pembelajaran seperti lingkungan, pesan, benda atau peralatan yang berasal dari luar untuk membantu terjadinya proses belajar mengajar. Menurut Beberapa pengertian sumber belajar adalah bahwa sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai bahan/acuan dalam menambah pengetahuan dan kemampuan peserta didik, suatu sistem atau perangkat materi yang sengaja diciptakan atau disiapkan dengan maksud memudahkan peserta didik (siswa) belajar, dapat berupa perangkat keras yang bisa disebut alat bantu ajar dan perangkat lunak disebut bahan ajar (Sasmita, 2020). Ditambahkan oleh (Eskha, 2018) bahwa sumber belajar merupakan pokok sumber, baik berupa data, orang dan wujud tertentu yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam belajar, secara terpisah maupun terkombinasi sehingga mempermudah peserta didik untuk mencapai tujuan belajar dan mencapai kompetensi tertentu. Sumber belajar yang umum digunakan adalah media pembelajaran yang digunakan sebagai penunjang pembelajaran di kelas seperti alat peraga, gambar, grafik, herbarium dan media pembelajaran digital seperti video pembelajaran.

Video pembelajaran sangat membantu guru dalam memberikan pemahaman kepada peserta didik karena peserta didik dapat mengulang kembali pelajaran yang sudah diberikan di sekolah apabila ada materi yang belum jelas dan dipahami peserta didik. Video pembelajaran juga merupakan dokumentasi digital yang bisa digunakan berulang untuk mengajar, sehingga memudahkan guru apabila ingin meakes kembali atau merevisi video yang sudah dibuat (Anggraini, 2022). Lebih lanjut ditambahkan oleh (Nanda et al., 2017) bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan video pembelajaran. Menurut (Parlindungan et al., 2020) juga menyatakan bahwa pemberian materi dengan media berbasis video efektif dalam proses pembelajaran. Melihat respon yang merasa terbantunya dengan video pembelajaran untuk pemahaman materi anak di rumah. Dengan demikian video pembelajaran yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan hasil belajar anak di tingkat dasar karena dengan adanya video sebagai sarana peserta didik dalam mempelajari materi yang masih belum dipahami dan bisa dilakukan secara berulang.

Penyajian video pembelajaran yang dapat diulangi berkali-kali saat proses pembelajaran berlangsung dapat memudahkan peserta didik dalam memahami isi dari video pembelajaran tersebut. Materi yang disajikan dalam video pembelajaran terstruktur berdasarkan sub kajian materi (Muslichah et al., 2021).

Berdasarkan hasil observasi awal, peserta didik di MIN 1 Barito Selatan hampir 95% mempunyai handphone android walaupun sekolah berada di kecamatan yang minim sinyal, tetapi sudah ada wifi yang terpasang di sekolah. Selain itu, sekolah juga menerima bantuan chrome book dari pemerintah yang belum dimanfaatkan secara maksimal untuk menunjang pembelajaran di sekolah.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan peserta didik akan media pembelajaran berupa video pembelajaran pada mata pelajaran Matematika di MIN 1 Barito

Selatan. Hasil penelitian ini nantinya akan digunakan sebagai dasar untuk guru dalam membuat media pembelajaran berupa video secara berkala sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran di MIN 1 Barito Selatan .

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang berfokus pada analisis kebutuhan peserta didik terhadap video pembelajaran di MIN 1 Barito Selatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan peserta didik terhadap pemanfaatan video pembelajaran di MIN 1 Barito Selatan. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas rendah III (tiga) berjumlah 10 orang, kelas tinggi yaitu V (lima) berjumlah 10 (sepuluh) orang dan kelas VI (enam) berjumlah 10 orang. Penelitian di laksanakan di MIN 1 Barito Selatan, waktu penelitian dari bulan Oktober s/d Desember 2022. Teknik dalam pengumpulan data menggunakan teknik observasi / pengamatan, wawancara, dan kuesioner. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner analisis kebutuhan digunakan untuk mengumpulkan data kebutuhan siswa peserta didik dalam memanfaatkan video untuk pembelajaran.

PEMBAHASAN

A. Hasil Pengamatan

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarluaskan kepada peserta didik dengan indicator untuk menganalisis kebutuhan akan pemanfaatan video pembelajaran terhadap pemahaman peserta didik. Dalam mengembangkan kuisioner, peneliti juga memasukan pertanyaan terkait kepemilikan HP peserta didik dan pemanfaatan HP dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, observasi awal dilakukan oleh guru pada saat proses pembelajaran berlangsung, utamanya pada saat pandemic covid – 19 yang terjadi di Indonesia dari tahun 2020 sampai dengan 2020. Hal ini juga tidak terlepas dari era Pendidikan 4.0 yang mengharuskan pembelajaran berbasis digital.

Responden dalam penelitian ini berjumlah 30 (tiga puluh) orang peserta didik yang dipilih secara random dari kelas III, V dan VI di MIN 1 Barito Selatan. Tujuan analisis kebutuhan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah video pembelajaran benar-benar diperlukan peserta didik dalam mata pelajaran Matematika, sehingga peneliti dapat menghubungkan antara peserta didik dengan kebutuhan mereka akan media pembelajaran berupa video pada mata pelajaran Matematika. Hasil dari kuisioner dan pengolahan data pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil indikator pemanfaatan video pembelajaran

No	Pertanyaan	Alternatif Jawaban	%
1	Apakah anda memiliki HP?	Ya	96,67
		Tidak	3,33
2	Berapa lama anda menggunakan HP per hari?	3-5 jam	6,66
		6-10 jam	16,67
		> 10 jam	76,67
3	Apakah di sekolah sudah tersedia jaringan Wifi?	Ya	100
		Tidak	0
4	Pernahkah guru menggunakan media pembelajaran berupa video di kelas?	Pernah	90
		Tidak	10
5	Bagaimana tanggapan anda terhadap media tersebut?	Belajar lebih menyenangkan	93,34
		Membosankan	3,33

		Tidak berpengaruh	3,33
6	Apakah penggunaan video dalam pembelajaran menambah pemahaman anda terhadap pelajaran?	Ya	90
		Tidak	10
7	Apakah video yang ditayangkan oleh guru merupakan video pembelajaran yang dibuat oleh guru atau hasil download dari internet?	Dibuat guru mapel Hasil download dari internet	6,67 93,33
8	Apakah anda lebih mudah memahami pelajaran dengan video yang dibuat oleh guru anda atau video hasil download dari internet?	Dibuat guru mapel Hasil download dari internet	96,67 3,33
9	Apakah video pembelajaran yang diberikan oleh guru anda bisa membantu anda dalam mengerjakan PR di rumah?	Ya	90
		Tidak	10

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa peserta didik yang mempunyai HP sebagai sarana pendukung sekitar 96,67% (29 orang) dan rata-rata penggunaan HP lebih dari 10 jam per hari. Untuk ketersediaan jaringan internet, di sekolah sudah tersedia Wifi dengan persentase jawaban peserta didik sebesar 100%. Guru yang memanfaatkan video untuk pembelajaran di MIN 1 Barito Selatan sekitar 90% dan menurut peserta didik, penggunaan video dalam pembelajaran sangat menyenangkan dengan persentase 93,34%. Penggunaan video dalam pembelajaran dapat membantu pemahaman peserta didik, dengan persentase jawaban 90%. Video pembelajaran yang digunakan oleh guru merupakan hasil download dari internet dengan jawaban peserta didik 93,33% dan 6,67% peserta didik menjawab video pembelajaran yang dibuat oleh guru. Menurut peserta didik, mereka lebih mudah memahami apabila video pembelajaran tersebut dibuat oleh guru yang bersangkutan, dengan persentase jawaban 96,67% dan 90% peserta didik menyatakan bahwa video pembelajaran sangat membantu dalam menyelesaikan pekerjaan rumah.

B. Pembahasan

Industri 4.0 menurut (Wiyono & Zakiyah, 2019) dalam penelitiannya yang berjudul dampak revolusi industry pada sektor pendidikan menyatakan bahwa tantangan yang nyata terutama bagi para pendidik untuk menciptakan generasi yang mampu berdaya saing pada tingkat global. Dengan adanya kemajuan teknologi yang muncul akibat dampak dari industri 4.0, dapat dimanfaatkan oleh para pendidik dan pemerhati pendidikan untuk mengembangkan dan mengintegrasikan ilmu dalam suatu pembelajaran sehingga tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif peserta didik. Seiring dengan zaman yang sudah semakin berkembang, dalam pembelajaran juga guru harus berbenah dengan mengikuti perkembangan zaman, menggunakan media pembelajaran yang menarik agar proses pembelajaran berjalan dengan baik.

Berdasarkan hasil kuisioner yang diesbarkan kepada peserta didik menunjukkan bahwa 96,67% peserta didik yang ada di MIN 1 Barito Selatan mempunyai HP, sehingga memungkinkan untuk menggunakan media video untuk pembelajaran dan juga terdapat wifi yang bias diakses oleh warga sekolah. HP dan jaringan wifi merupakan faktor utama terlaksananya pembelajaran dengan bantuan video sebagai media belajar peserta didik.

Menurut (Ramli, 2012) dalam bukunya yang berjudul Media Teknologi Pembelajaran menyatakan bahwa guru yang mampu memilih media pembelajaran yang sesuai dan memprogramkan pemakaianya, maka peranannya dapat diserahkan sebagian kepada media



pembelajaran, sehingga secara tidak langsung telah merangsang peserta didiknya aktif terlibat dalam pembelajaran. Misalnya bila guru menggunakan video pembelajaran, OHP, surat kabar, dan lain-lain, maka peranan guru tidak lagi dominan. Guru dapat lebih banyak memperhatikan pebelajar, dan menjelaskan pesan-pesan pembelajaran lebih jelas. Hal ini sudah tersirat di kurikulum tahun 2013 (K13) bahwa guru sebagai fasilitator yang memandu peserta didik untuk aktif, demikian juga di Kurikulum Merdeka yang baru saja digaung-gaungkan bahwa seorang guru harus memberikan pelajaran sesuai kebutuhan peserta didik.

Menurut (Jojor & Sihotang, 2022) kurikulum merdeka dalam karakteristiknya memberikan harapan terhadap pemulihan pembelajaran peserta didik dengan mempertimbangkan kebermaknaan dalam pembelajaran dan keunikan setiap peserta didik. Untuk itu, perlu bagi Satuan Pendidikan dan Pendidik menyambut dengan semangat perubahan tersebut agar tujuan daripada pendidikan nasional yang tertuang dalam Undang-Undang No.20 Tahun 2003 dapat tercapai bagi seluruh peserta didik di Indonesia dengan keunikan dan keberagaman gaya belajar dna kebutuhan peserta didik masing-masing.

Hasil penelitian (Saputri & Fransisca, 2020) dalam penelitiannya yang berjudul analisis kebutuhan media pembelajaran berbasis android menyatakan bahwa analisis kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran berbasis android menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis android dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan dan siswa merasa tertarik dengan penggunaan android sebagai media pembelajaran. Hal ini dapat dilihat berdasarkan pada persentase pernyataan setuju terhadap pembuatan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran simulasi digital, yaitu pada persentase 94.23% menyatakan setuju. Hasil analisis kebutuhan siswa ini akan digunakan untuk perancangan media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran simulasi digital untuk tingkat sekolah menengah kejuruan di kota Padang.

Penelitian yang dilakukan oleh (Putri & Dewi, 2020) pada penelitian yang berjudul analisis kesulitan belajar Matematika pada proses pembelajaran daring mengungkapkan bahwa sebuah produk berupa video pembelajaran tentang konsep garis singgung lingkaran menggunakan *Micosoft PowerPoint* dan *Windows Movie Maker version 12* yang telah diuji pada 5 siswa SMP kelas VIII. Berdasarkan pernyataan kelima siswa tersebut, materi yang disampaikan dalam video dapat dipahami dan membuat siswa tertarik dengan video pembelajaran. Menurut pendapat peneliti bahwa penggunaan video pembelajaran ini sangat membantu dalam proses pembelajaran di MIN 1 Barito Selatan karena bisa mengakomodir tipe gaya belajar anak mulai dari auditory, visual dan kinestatik.

Penyusunan buku ajar mata pelajaran bahasa Indonesia berbasis menulis teks eksplanasi ini diperlukan sebagai efektivitas dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat menjadi dasar dalam penyusunan buku ajar pada mata pelajaran bahasa Indonesia sehingga dapat di manfaatkan pada kegiatan pembelajaran di masa yang akan datang (Libiawati et al., 2020).

Sumber belajar sangat penting dalam pembelajaran fisika, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul e dengan pendekatan STEM untuk merangsang HOTS siswa pada Dynamic Fluid. Metode penelitian yang digunakan adalah research and development (R&D) dengan model ADDIE yang memiliki lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Dua tahap pertama artikel ini akan dilaporkan tahap analisis dan desain. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner analisis kebutuhan produk dan lembar validasi praktisi menggunakan skala Likert. Tahap analisis kebutuhan data bersumber dari siswa tingkat SMA dan guru fisika di provinsi Lampung. Validator desain produk adalah guru fisika profesional dengan kualifikasi Magister Pendidikan Fisika. Google form sebagai media pengumpulan data kemudian dianalisis menggunakan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-Module untuk merangsang HOTS pada material fluida dinamis sangat dibutuhkan. E-modul Copyright (c) 2023 EDUCATOR : Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan



yang berpotensi merangsang HOTS dalam materi fluida dinamis terdiri dari tujuh aktivitas pembelajaran yang mengandung komponen STEM. Kesimpulannya, E-Module berbasis materi fluida dinamis STEM berpotensi mensimulasikan HOTS siswa (Sari et al., 2021).

Penelitian ini merupakan tahap awal pengembangan materi pembelajaran dengan menggunakan model inkuiiri dan media PhET untuk meningkatkan keterampilan proses IPA siswa SMP. Penilaian kebutuhan bertujuan untuk memberikan pemahaman awal dalam hal kurikulum, teori pembelajaran, tantangan dan kebutuhan di masa depan. Data dikumpulkan dengan metode observasi, wawancara dan dokumentasi. Analisis deskriptif dipilih sebagai metode analisis data. Hasilnya menunjukkan fakta-fakta berikut. Pertama, implementasi Kurikulum 2013 dengan model pembelajaran inkuiiri dan didukung oleh PhET Media diperlukan untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa. Kedua, peserta didik perlu memiliki kompetensi dalam hasil belajar afektif, keterampilan psikomotorik, produk kognitif dan keterampilan proses. Ketiga, himpunan materi pembelajaran yang dibutuhkan meliputi silabus, rpp, buku siswa, lembar kerja siswa dan lembar penilaian dalam topik kepadatan dan daya apung bagi siswa kelas delapan SMP Lab Undiksha Singaraja (Sudewa et al., 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan :

1. Peserta didik merespon positif menggunakan video sebagai media dalam pembelajaran, karena akan lebih memudahkan pemahaman dan bisa diulang di rumah apabila ada peserta didik yang belum paham. Video pembelajaran yang dibuat oleh guru yang bersangkutan akan terasa lebih bermakna bagi peserta didik karena guru akan bertemu dengan peserta didik setiap hari sehingga lebih mudah mengenal karakter peserta didik dan gaya belajar yang sesuai untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
2. Analisis kebutuhan peserta didik terhadap video sebagai media pembelajaran dapat dijadikan dasar dalam membuat pelatihan bagi guru di MIN 1 Barito Selatan agar terampil dalam membuat video pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D. (2022). Video Pembelajaran Sebagai Dokumen Digital Guru Di Smp Negeri 2 Tanah Siang. *EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 2(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.51878/edutech.v2i1.1027>
- Eskha, A. (2018). Peran Perpustakaan Sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Imam Bonjol: Kajian Ilmu Informasi dan* <http://journal.pustakaunib.ac.id/index.php/jib/article/view/25>
- Jojor, A., & Sihotang, H. (2022). Analisis Kurikulum Merdeka dalam Mengatasi Learning Loss di Masa Pandemi Covid-19 (Analisis Studi Kasus Kebijakan Pendidikan). *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5150–5161. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3106>
- Libiawati, D., Indihadi, D., & Nugraha, A. (2020). Analisis Kebutuhan Penyusunan Buku Ajar Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Menulis Teks Eksplanasi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 77–82. <http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index>
- Muslichah, M., Mahardhani, A. J., Azzahra, A. F. N., & ... (2021). Pemanfaatan Video Pembelajaran dengan Mengintegrasikan Profil Pelajar Pancasila Melalui Pembelajaran Jarak Jauh pada Program Kampus Mengajar di SD *Jurnal* <http://ojs.umrah.ac.id/index.php/kiprah/article/view/3516>
- Nanda, K. K., Tegeh, I. M., & ... (2017). Pengembangan video pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual kelas V di SD Negeri 1 Baktiseraga. *Jurnal Edutech*

<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jeu/article/view/20627>

Parlindungan, D. P., Mahardika, G. P., & ... (2020). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Pembelajaran dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) di SD Islam An-Nuriyah.

... *Penelitian LPPM UMJ.*

<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/8793>

Putri, L. A., & Dewi, P. S. (2020). Media Pembelajaran Menggunakan Video Atraktif pada Materi Garis Singgung Lingkaran. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika.* <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/568>

Ramli, M. (2012). Media Teknologi Pembelajaran. *IAIN Antasari Press*, 1–3.

Saputri, R. P., & Fransisca, M. (2020). Analisis Kebutuhan Siswa Terhadap Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Simulasi Digital. *Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV) Ke-6*, 6(1), 902–909.

Sari, S., Suyatna, A., & Viyanti. (2021). Need assesment and design of e-modules to stimulate HOTS on dynamic fluid materials with the STEM approach. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1796(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1796/1/012003>

Sasmita, R. S. (2020). Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 99–103. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.603>

Sudewa, P. H., Nur, M., & Wasis. (2020). Need assesment for development of inquiry based learning materials using PhET media to enhance students' science process skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042104>

Sugiyono, D. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan.*

Wiyono, K., & Zakiyah, S. (2019). Pendidikan fisika pada era revolusi industri 4. 0 di indonesia. ... *pendidikan program studi pendidikan* <http://snpmotogpe.ulm.ac.id/wp-content/uploads/2019/03/Artikel-Ketang-Wiyono.pdf>