



Analisis Tingkat Kebutuhan Pemanfaatan Laboratorium Fisika sebagai Pendukung Peningkatan Hasil Belajar

Tomy Suherly^{1✉}, Lyra Tri Insani², Fahrur Hidayat³, Ofeni Waruwu⁴, Rizky Ezra Manik⁵, M. Rahmad⁶

MAN 3 Pekanbaru, Indonesia¹

Pendidikan Fisika, Universitas Riau, Indonesia^{3,4}

SMA Negeri 1 Teluk Kuantan, Indonesia²

Pendidikan Fisika, Universitas Riau, Indonesia⁶

E-mail : tomysuherly98@gmail.com

Abstrak

Laboratorium merupakan salah satu sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengeksplor pengetahuan melalui kegiatan. Pada penelitian ini membahas tentang analisis kebutuhan pemanfaatan laboratorium fisika sebagai sarana dan sumber belajar bagi peserta didik. Hasil belajar siswa dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan serta pengelolaan laboratorium yang baik. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. dan SMA Negeri 1 Teluk Kuantan merupakan sekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah kelas X MIPA yang terdiri dari lima kelas MIPA dan empat kelas IPS dan sampel pada penelitian ini adalah guru mata pelajaran fisika dan siswa yang berjumlah 50 orang siswa. Sampel dipilih secara acak dan setiap kelasnya terwakili oleh 10 orang siswa. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket (kuisisioner) yang merujuk pada kebutuhan pemanfaatan laboratorium. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik deskriptif kualitatif, kemudian menarik kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh. Hasil angket menunjukkan bahwa kegiatan praktik dilaboratorium fisika sangat dibutuhkan untuk membantu dan memudahkan siswa dalam memahami materi-materi fisika khususnya pada materi pengukuran sesuai dengan hasil analisis data angket siswa dan guru. Berdasarkan data analisis tingkat kebutuhan laboratorium dapat disimpulkan bahwa ruang kelas dapat dijadikan sebagai alternatif untuk melangsungkan kegiatan praktikum dan kemampuan pemahaman siswa dapat ditingkatkan melalui kegiatan praktik secara langsung.

Kata Kunci: Analisis, Kebutuhan, Laboratorium Fisika, Hasil Belajar Siswa, Pengukuran.

Abstract

Laboratory is one of the tools which can be used to explore knowledge through activity. This research discusses about analysis of urgency of physics laboratory use as media and learning resources for students. The students' learning result can be increased through laboratory use and good management. This research used descriptive qualitative method. This research was held in SMA Negeri 1 Teluk Kuantan and the first grade was the population of this research which consist of five science classes and four social classes. The sample of this research was physics teachers and fifty first grade students. The sample was randomly chosen and represented by ten students of each classes. The data was collected by using a questionnaire which refers to urgency of laboratory use. This research used descriptive qualitative method to analyze data and drew conclusions from the obtained result. Based on the questionnaire analysis, the result showed that practical activity in physics laboratory was really required to help students in comprehending physics theories especially for measurement topic. Based on the data analysis of laboratory requirement level, it concluded that a classroom can be used as an alternative place to do practical activities and hopefully students' comprehension will be increased through this practical activity as well.

Keywords: Analysis, Needs, Physics Laboratory, Student Learning Outcomes, Measurement.

Copyright (c) 2022 Tomy Suherly, Lyra Tri Insani, Fahrur Hidayat,
Ofeni Waruwu, Rizky Ezra Manik, M. Rahmad

✉ Corresponding author

Email : tomysuherly98@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2517>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah cara untuk meningkatkan mutu dan kualitas sumber daya manusia. Beragam pengetahuan yang ada di dunia pendidikan dapat menjadikan manusia memiliki keunggulan dibandingkan dengan makhluk lainnya. Tujuan diselenggarakannya pendidikan salah satunya yaitu untuk membentuk watak dan karakter setiap individu dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Sari & Roza, 2020). Kualitas pendidikan harus ditingkatkan demi mencapai proses yang terintegrasi dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar terciptanya kemampuan setiap individu yang terlatih dalam mengatasi masalah muncul didalam kehidupan bermasyarakat maupun bernegara (Sulistiyono et al., 2019).

Sarana dan prasarana sangat diperlukan untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas. Sarana yang dimaksud adalah segala sesuatu yang dapat dijadikan alat dalam mencapai tujuan pendidikan. Sedangkan prasarana dapat dimaknai sebagai penunjang utama sehingga dapat terselenggaranya pendidikan secara maksimal. Salah satu sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam dunia pendidikan adalah laboratorium. Laboratorium adalah tempat yang dapat dijadikan sebagai fasilitas untuk meningkatkan dan mengembangkan keterampilan dalam melakukan percobaan ilmiah (Nisa et al., 2021). Laboratorium merupakan ciri khas tempat yang memiliki peran penting dan sangat diperlukan khususnya untuk mata pelajaran yang tergolong kedalam pelajaran Sains (Liana et al., 2020). Sains bukan hanya ilmu pengetahuan yang berupa fakta-fakta atau konsep-konsep saja, namun disisi lain Sains juga merupakan ilmu yang menuntun adanya proses penemuan (Imastuti & Wiyanto, 2016). Hal ini dikarenakan sains menekankan pembelajaran yang berorientasi praktik secara langsung dan mengembangkan kompetensi dasar peserta didik untuk mampu berfikir secara ilmiah dalam mendeskripsikan alam semesta (Yuyung et al., 2020).

Salah satu bagian dari ilmu pengetahuan alam yaitu mata pelajaran fisika. Fisika menjadi salah satu mata pelajaran yang sangat penting di sekolah (Harefa et al., 2021). Fisika merupakan bagian dari pelajaran Sains yang materi-materinya mayoritas bersifat abstrak. Sehingga memerlukan aplikasi langsung dan mengeksplor melalui pengalaman nyata sebagai syarat untuk dapat memahaminya. Pada umumnya kegiatan belajar mengajar dapat dilakukan dan dilaksanakan dimanapun, dengan syarat lokasi yang digunakan sebagai tempat belajar telah didesain khusus atau memilih tempat yang memiliki relevan dengan pokok bahasan materi yang akan dipelajari (Subhan & Rahmawati, 2019). Dengan demikian pilihan tempat belajar juga akan berpengaruh bagi siswa untuk dapat lebih berperan aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran fisika yang mayoritas materinya memiliki sifat abstrak tentunya membutuhkan tempat dan desain ruangan untuk melakukan telaah dan mengeksplor teori melalui kegiatan ilmiah. Laboratorium fisika merupakan fasilitas yang sangat diperlukan untuk membantu memudahkan siswa dalam memahami materi-materi fisika melalui kegiatan praktikum, tentunya berdasarkan intruksi dan arahan yang diberikan Guru (Satrio & Sabani, 2018). Selain itu laboratorium juga merupakan fasilitas untuk memenuhi kelengkapan proses pembelajaran fisika yang sesuai dengan tuntutan dari penerapan kurikulum 2013 yang menekankan pada pendekatan ilmiah (Suseno & Riswanto, 2017). Kegiatan yang dilakukan dilaboratorium dapat mengembangkan potensi siswa dan menuntun peserta didik untuk mengeksplor secara langsung dan menjelajahi alam sekitar secara ilmiah yang berkaitan dengan materi fisika (Arifah Nur, Aini, 2021). Melalui kegiatan dan aktivitas praktikum yang intensif dilakukan dilaboratorium fisika diharapkan dapat menjadi wadah pengembangan pola pikir dan peningkatan sikap ilmiah siswa (Suseno & Riswanto, 2017). Selain itu Kesempatan bereksperimen dilaboratorium juga dapat melatih siswa untuk mengembangkan kemampuan dalam kognitifnya, yang kemudian dapat diaplikasikan dalam kehidupan nyata (Pathoni & Susanti, 2016). Menurut Arifin dalam (Farida Istinganah et al., 2021) kegiatan praktikum merupakan bagian dari proses belajar mengajar yang tidak dapat dipisahkan.

Laboratorium merupakan fasilitas yang harus dipenuhi oleh setiap satuan pendidikan formal Sekolah Menengah Atas. Pemenuhan tersebut didasarkan pada program pemerintah yang telah berupaya dalam

penyediaan gedung laboratorium disetiap sekolah untuk tingkat SMA. Selain itu laboratorium dapat juga diartikan sebagai tempat yang bisa digunakan oleh beberapa orang atau kelompok orang untuk melakukan riset, pengamatan, dan pengujian ilmiah sebagai pendekatan antara teori dan praktik (Candra & Hidayati, 2020). Ditinjau dari fungsinya dalam pembelajaran fisika, laboratorium dapat dijadikan sebagai tempat untuk menjelajahi dan membuktikan konsep-konsep maupun teori fisika sebagai penerapan dari rangkaian proses belajar ilmiah. Sehingga dibutuhkan pengelolaan laboratorium yang baik untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan laboratorium sebagai kajian penemuan fakta dan konsep-konsep fisika (Tiranda, 2021). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Novianti, (2011) menyatakan bahwa kontribusi pengelolaan laboratorium dan motivasi belajar sangat mempengaruhi efektivitas kegiatan pembelajaran. Salah satu upaya pengelolaan laboratorium yang dapat dilakukan adalah mengidentifikasi kelengkapan alat-alat praktikum serta mengelola kondisi sarana dan prasarana laboratorium fisika (Suseno & Riswanto, 2017).

Dalam proses belajar mengajar yang berlangsung di sekolah, siswa akan memperoleh bekal ilmu teori dan praktik (Farida Istinganah et al., 2021). Keduanya harus diselaraskan untuk memberikan pemahaman yang substansial kepada siswa. Proses pembelajaran langsung yang disertai praktik mencakup kompetensi sikap dan kompetensi keterampilan serta kompetensi pengetahuan merupakan tuntutan dari kurikulum 2013 yang saat ini digunakan di Indonesia (Ekosari et al., 2018). Tuntutan tersebut sangat berkorelasi dengan hakikat pembelajaran Fisika yang mengharuskan dan mengupayakan adanya kegiatan praktik (Arifah Nur, et al 2021). Kegiatan praktikum dilaboratorium dinilai dapat memberikan dampak positif bagi peningkatan pemahaman siswa khususnya dalam memahami konsep-konsep fisika yang kebanyakan bersifat abstrak. Asumsi tersebut dapat dibuktikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Suseno & Riswanto, (2017) yang menunjukkan bahwa dampak dari penggunaan alat peraga yang dipadukan dengan analogi dapat membantu proses penemuan pada konsep abstrak fisika.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Teluk Kuantan, proses pembelajaran telah menerapkan pemusatan pada siswa. Namun dalam penerapannya masih belum efektif dan perlu adanya penyesuaian ditinjau dari segi pelaksanaannya. Terkhusus pada mata pelajaran Fisika dalam proses pembelajarannya masih kurang melibatkan peran aktif dari siswa. Pada umumnya proses pembelajaran fisika yang berlangsung masih menggunakan model konvensional dan metode ceramah.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti merupakan instrumen kunci pada penelitian yang dilakukan (Wahyunidar, 2017). Penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan data yang dimaksudkan untuk menafsirkan dan mendeskripsikan suatu fenomena. Secara definisi metode ini juga dapat ditafsirkan sebagai metode penelitian naturalistik karena penelitian dilakukan tanpa manipulasi situasi (Sari et al., 2021). Tujuan penggunaan metode deskriptif pada penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan secara faktual dan akurat mengenai sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki sehingga memperoleh informasi mengenai keadaan saat ini dan melihat keterkaitan antar variabel (Yanti et al., 2016).

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Teluk Kuantan. Data informasi diperoleh dari siswa dan guru mata pelajaran fisika. Angket digunakan sebagai instrumen pengumpulan data pada penelitian ini. Random sampling adalah teknik yang digunakan untuk menentukan sampel. Populasi pada penelitian ini yaitu kelas X yang terdiri dari lima kelas MIPA dan empat kelas IPS. Kemudian untuk sampel yang digunakan pada penelitian adalah guru mata pelajaran fisika dan 10 orang siswa yang dipilih secara acak dari kelima kelas X MIPA.. Untuk memperoleh data analisis tingkat kebutuhan pemanfaatan laboratorium di SMA Negeri 1 Teluk Kuantan dilakukan berdasarkan langkah-langkah yang berurutan. Langkah-langkah tersebut diuraikan sesuai

dengan tahap-tahap yang dilakukan oleh peneliti diantaranya yaitu terdapat tahap persiapan, pada tahap ini terdiri dari beberapa kegiatan seperti perancangan dan penyusunan instrumen pertanyaan angket (kuisisioner) yang digunakan pada penelitian. Instrumen tersebut di drancang menggunakan *google form*. Kemudian tahap berikutnya adalah Pengurusan izin, pada tahap ini peneliti melakukan pengurusan izin penelitian dan melakukan telaah keadaan serta situasi disekolah yang dipilih untuk melakukan penelitian yaitu di SMA Negeri 1 Teluk Kuantan. Selanjutnya terdapat tahap pengumpulan data, pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan angket (kuisisioner) kepada 50 orang siswa yang berasal dari kelima kelas X MIPA, dimana setiap kelasnya dipilih 10 orang siswa secara acak. Selain itu angket juga disebar kepada 2 orang guru di SMA Negeri 1 Teluk Kuantan yang mengajar mata pelajaran fisika. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar data analisis kebutuhan laboratorium yang diperoleh berdasarkan sudut pandang siswa dan juga sudut pandang guru. Kemudian setelah tahap pengumpulan data selesai dilanjutkan ke tahap analisis data, teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif merupakan teknik analisis data yang bertujuan untuk menguraikan dan menyajikan seluruh permasalahan dengan sejelas-jelasnya. Kemudian setelah data terkumpul langkah selanjutnya yaitu menarik kesimpulan secara deduktif, yang berarti menarik kesimpulan dari uraian pernyataan-pernyataan yang bersifat umum ditarik kekhusus, sehingga penyajian hasil penelitian akan mudah untuk dipahami (Wahyunidar, 2017).

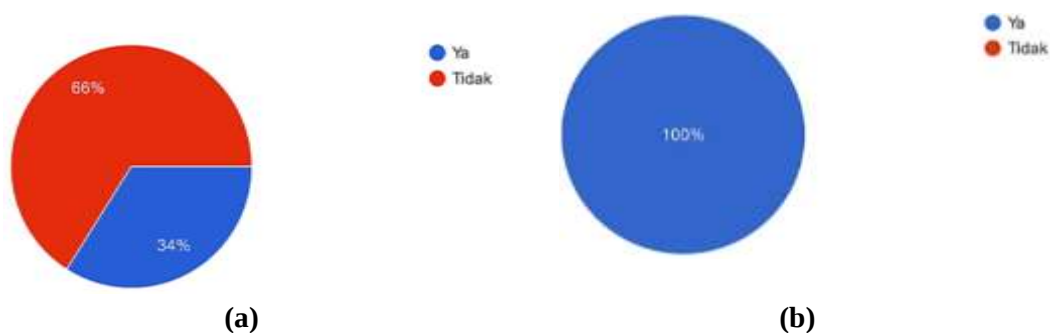
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis tingkat kebutuhan pemanfaatan laboratorium fisika sebagai fasilitas pendukung untuk meningkatkan hasil belajar siswa dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner/angket. Angket berisi pertanyaan-pertanyaan yang menyinggung tentang kebutuhan penggunaan laboratorium fisika sebagai sarana untuk melakukan kegiatan praktikum. Pengisian angket (kuisisioner) dilakukan oleh 50 orang siswa dan 2 orang guru mata pelajaran fisika. Pada Tabel 1 merangkum responden pengisian angket pada penelitian ini.

Tabel 1. Responden Pengisian Angket

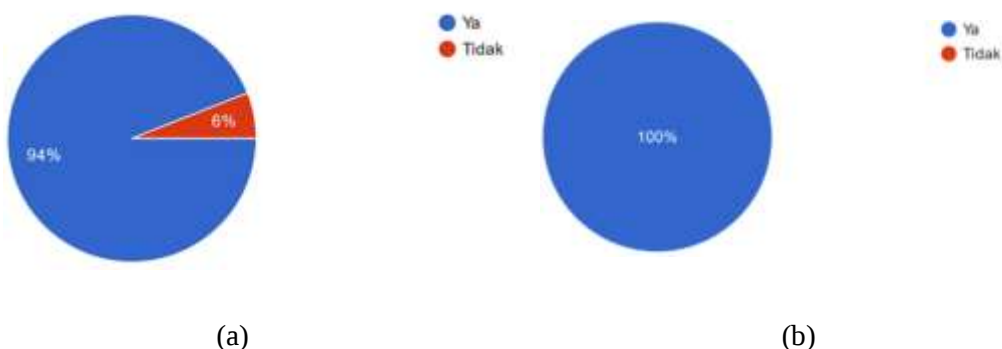
No	Responden	Jumlah
1	Siswa	50
2	Guru	2
Total		52

Data pada diagram lingkaran yang ditunjukkan pada Gambar 1 bagian (a) merupakan persentase dari jawaban siswa yang menjawab pertanyaan “Apakah di sekolah anda terdapat ruangan Laboratorium Fisika sebagai fasilitas untuk melakukan kegiatan praktikum?” Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa 66% menjawab di SMA N 1 Teluk Kuantan tidak terdapat laboratorium fisika dan 34% lainnya menjawab terdapat adanya laboratorium fisika. Dalam hal ini di SMA N 1 Teluk Kuantan memang belum terdapat ruangan untuk laboratorium fisika. Persentase siswa yang menjawab adanya laboratorium fisika di SMA N 1 Teluk Kuantan dikarena ketidak pahaman siswa dalam membedakan ruangan laboratorium fisika dengan ruangan laboratorium mata pelajaran IPA lainnya seperti Kimia dan Biologi. Faktor tersebut juga dipicu karena siswa kelas X pada umumnya juga kurang mengeksplor lingkungan sekolah yang disebabkan karena proses pembelajaran selama ini dilakukan dengan sistem *daring* sebelum adanya kebijakan sistem sift dalam melakukan proses pembelajaran tatap muka terbatas. Sedangkan pada Gambar 1 bagian (b) merupakan data dari persentase dari jawaban guru mata pelajaran fisika. Berdasarkan data tersebut diperoleh 100% atau kedua guru mata pelajaran fisika yang dijadikan responden menjawab bahwa disekolah SMA N 1 Teluk Kuantan belum terdapat laboratorium fisika.



Gambar 1. Hasil analisis kebutuhan mengenai ketersediaan laboratorium fisika

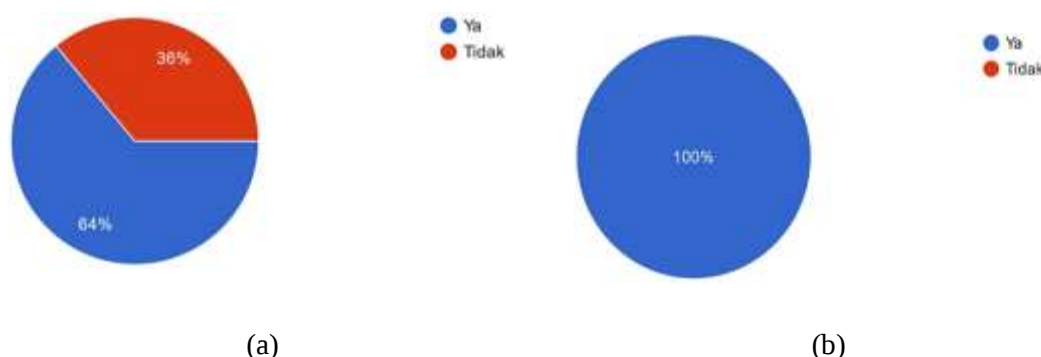
Berikutnya data diagram lingkaran yang ditunjukkan pada Gambar 2 bagian (a) merupakan persentase jawaban siswa yang menjawab pertanyaan “Apakah di sekolah tersedia alat-alat praktikum fisika yang dapat digunakan untuk melakukan kegiatan praktikum?”. Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa 94% menjawab bahwa di sekolah tersedia alat-alat praktikum fisika yang dapat digunakan untuk praktikum dan 6% menjawab tidak terdapat alat-praktikum fisika. Ketidak mampuan siswa dalam membedakan alat-alat praktikum fisika dengan alat-alat praktikum lainnya dinilai sebagai faktor siswa yang menjawab tidak adanya alat-alat praktikum fisika di SMA N 1 Teluk Kuantan. Faktor tersebut diakibatkan karena minimnya kegiatan praktikum yang dilakukan di sekolah karena sistem pembelajaran luring yang masih terkendala untuk dilakukan. Sehingga membuat siswa kelas X yang pada dasarnya merupakan siswa baru kurang dapat membedakan alat-alat praktikum fisika dengan alat-alat praktikum lainnya. Sedangkan pada Gambar 2 bagian (b) merupakan data dari persentase jawaban guru mata pelajaran fisika. Data tersebut menunjukkan bahwa 100% atau kedua guru mata pelajaran fisika yang dijadikan responden menjawab bahwa di sekolah tersedia alat-alat praktikum fisika yang dapat digunakan untuk kegiatan praktikum.



Gambar 2. Hasil analisis kebutuhan mengenai ketersediaan alat praktikum fisika

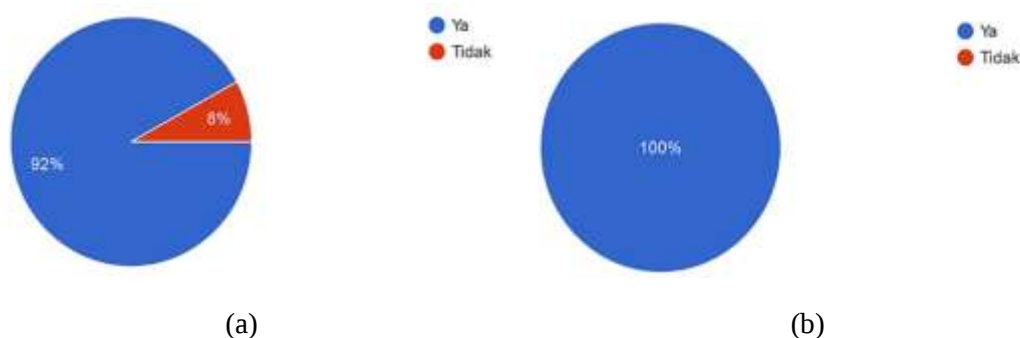
Diagram batang yang ditunjukkan pada Gambar 3 bagian (a) merupakan data persentase dari jawaban siswa yang menjawab pertanyaan “Apakah alat-alat praktikum fisika yang tersedia di sekolah pernah digunakan untuk kegiatan praktikum?”. Berdasarkan data tersebut diperoleh 64% menjawab alat-alat tersebut sudah pernah digunakan untuk kegiatan praktikum dan 36% lainnya menjawab belum atau tidak pernah digunakan untuk kegiatan praktikum. Siswa yang menjawab bahwa alat-alat praktikum fisika yang tersedia di sekolah tidak atau belum pernah digunakan untuk kegiatan praktikum merupakan sebagian siswa yang diperkirakan belum pernah menggunakan alat-alat praktikum fisika dalam kegiatan praktik di sekolah. Hal ini dikarenakan pada saat pengambilan data angket terdapat sebagian kelas X yang belum melakukan kegiatan praktik yang disebabkan karena faktor shift dan kebijakan sistem tatap muka terbatas untuk pelaksanaan

pembelajaran *luring* yang diterapkan disekolah. Sedangkan pada Gambar 3 bagian (b) merupakan grafik diagram batang yang menggambarkan data dari persentase jawaban guru mata pelajaran fisika. Data tersebut menunjukkan bahwa 100% atau kedua guru mata pelajaran fisika yang dijadikan responden menjawab bahwa alat-alat praktikum fisika yang tersedia disekolah pernah digunakan untuk kegiatan praktikum.



Gambar 3. Hasil analisis kebutuhan mengenai penggunaan alat praktikum fisika

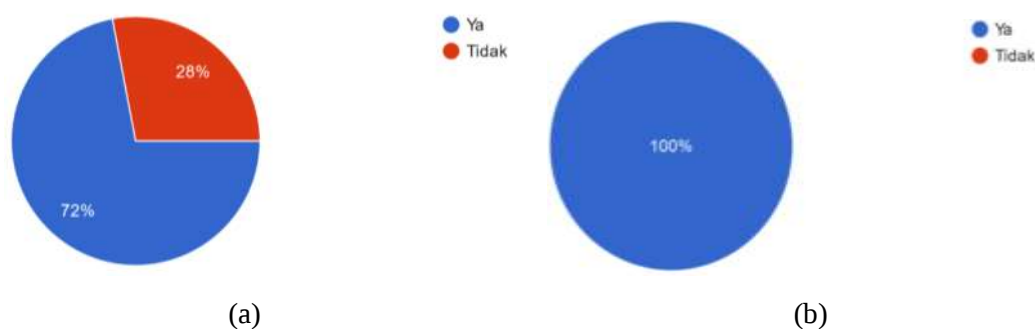
Data analisis tingkat kebutuhan laboratorium berikutnya ditunjukkan pada Gambar 4 pada bagian (a) yang merupakan data persentase jawaban siswa yang menjawab pertanyaan “Apakah terdapat alat-alat praktikum yang dapat digunakan untuk kegiatan praktikum khususnya pada materi pengukuran?”. Berdasarkan data tersebut diperoleh 92% siswa menjawab alat-alat praktikum yang tersedia disekolah salah satunya dapat digunakan untuk kegiatan praktik khususnya pada materi pengukuran seperti jangka sorong dan micrometerskrup dan 8% siswa menjawab alat-alat yang tersedia disekolah tidak dapat digunakan untuk kegiatan praktikum pada materi pengukuran. Terlihat bahwa 8% jawaban siswa tentang alat-alat yang tersedia tidak dapat digunakan untuk kegiatan praktikum pada materi pengukuran. Hal ini disebabkan karena sebagian kecil siswa yang dijadikan sebagai responden belum dapat memahami jenis alat-alat apa saja yang digunakan untuk kegiatan praktik pada materi pengukuran. Sedangkan pada Gambar 4 bagian (b) merupakan data dari persentase jawaban guru mata pelajaran fisika. Data tersebut menunjukkan bahwa 100% atau kedua guru mata pelajaran fisika yang dijadikan responden menjawab bahwa alat-alat yang tersedia disekolah salah satunya dapat difungsikan dan digunakan untuk kegiatan praktikum pada materi pengukuran.



Gambar 4. Hasil analisis kebutuhan mengenai penerapan dari penggunaan alat praktikum fisika pada materi pengukuran.

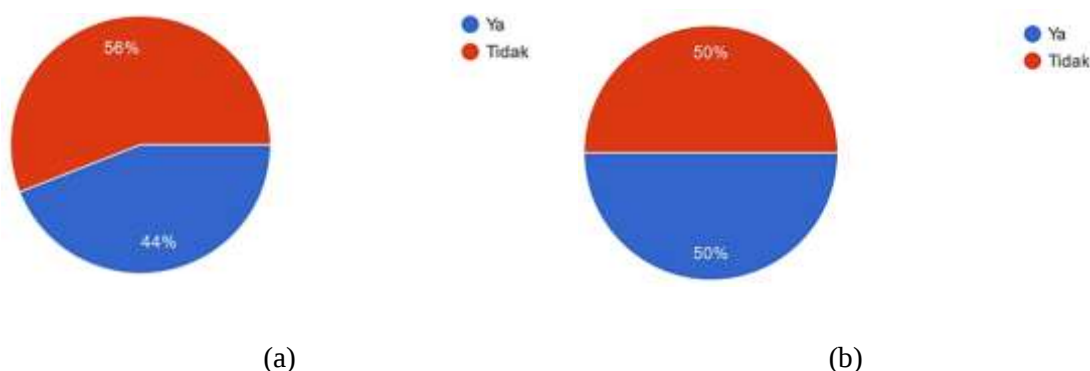
Data analisis tingkat kebutuhan laboratorium fisika selanjutnya ditunjukkan pada Gambar 5. Pada bagian (a) merupakan data yang menggambarkan persentase jawaban siswa dalam menjawab pertanyaan

“Apakah ruang kelas dapat menjadi alternatif pengganti laboratorium sebagai tempat pelaksanaan kegiatan praktikum?”. Berdasarkan data tersebut diperoleh 72% siswa menjawab bahwa ruang kelas dapat dijadikan sebagai alternatif tempat untuk melakukan kegiatan praktikum dan 28% siswa menjawab bahwa ruang kelas tidak dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti ruang laboratorium dalam melaksanakan kegiatan praktikum. Berdasarkan data yang diperoleh sebagian siswa berpendapat bahwa ruang kelas dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti laboratorium untuk melangsungkan kegiatan praktikum. Sedangkan pada Gambar 4 bagian (b) merupakan data dari persentase jawaban guru mata pelajaran fisika. Data tersebut menunjukkan bahwa 100% atau kedua guru mata pelajaran fisika yang dijadikan responden memiliki kesamaan pendapat dan jawaban dengan siswa dimana ruang kelas dapat dijadikan alternatif untuk melakukan kegiatan praktikum.



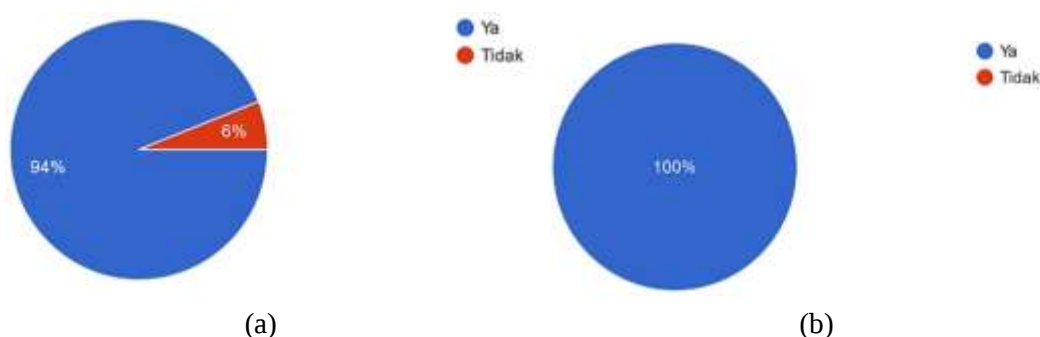
Gambar 5. Hasil analisis kebutuhan mengenai ruang kelas sebagai alternatif pengganti laboratorium

Data analisis tingkat kebutuhan laboratorium fisika selanjutnya ditunjukkan pada Gambar 6. Pada bagian (a) merupakan data persentase jawaban siswa dalam menjawab pertanyaan “Apakah kegiatan praktikum pernah dilakukan dan dilaksanakan di ruang kelas khususnya praktikum pada materi pengukuran?”. Berdasarkan data tersebut diperoleh 44% menjawab bahwa pernah dilaksanakan kegiatan praktikum di ruang kelas khususnya pada materi pengukuran dan 56% menjawab bahwa kegiatan praktikum tidak pernah dilakukan di ruang kelas khususnya pada materi pengukuran. Perbedaan persentase siswa tersebut dikarenakan siswa yang menjadi responden berasal dari lima kelas yang berbeda sehingga karena sistem tatap muka terbatas yang diterapkan di sekolah menyebabkan perbedaan pelaksanaan jadwal praktik di kelima kelas yang masing-masing terdapat 10 responden di setiap kelasnya. Sehingga berpotensi menjadikan penyebab terjadinya ketidakseragaman responden dalam menjawab pertanyaan. Sedangkan untuk data pada Gambar 4 bagian (b) merupakan data persentase jawaban guru mata pelajaran fisika. Data tersebut menunjukkan bahwa 50% menjawab kegiatan praktikum pernah dilakukan di ruang kelas khususnya pada materi pengukuran dan 50% pada materi pengukuran belum pernah dilakukan kegiatan praktikum secara langsung di ruang kelas. Perbedaan jawaban tersebut diakibatkan karena guru mata pelajaran fisika selalu berotasi dan tidak pernah menetap mengajar di satu tingkatan kelas. Selain itu metode dan strategi pembelajaran yang diterapkan juga berbeda-beda. Sehingga dari tahun ke tahun selalu terjadi evaluasi yang menyebabkan pengalaman mengajar guru dalam mengajar materi pengukuran di kelas X mengalami perbedaan.



Gambar 6. Hasil analisis kebutuhan mengenai keterlaksanaan kegiatan praktikum

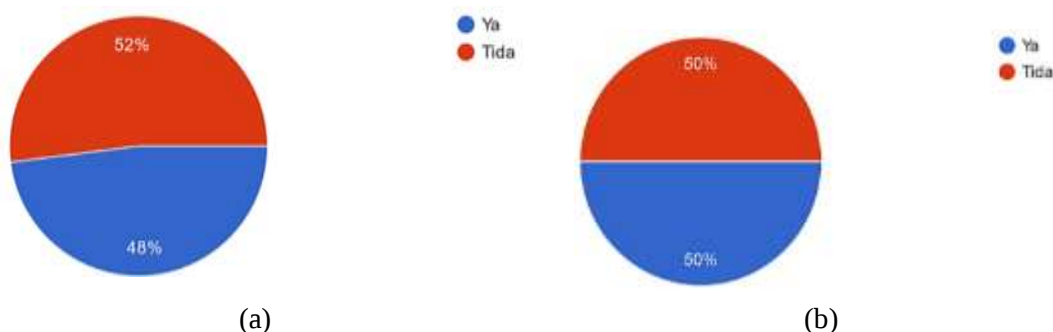
Data analisis tingkat kebutuhan laboratorium fisika selanjutnya ditunjukkan pada Gambar 7. Pada bagian (a) yaitu data persentase jawaban siswa yang menjawab pertanyaan “Apakah dibutuhkan kegiatan praktikum secara langsung di ruang kelas sebagai kegiatan tambahan untuk lebih menambah pemahaman khususnya pada materi pengukuran?”. Berdasarkan data tersebut diperoleh 94% siswa menjawab bahwa diperlukan dan dibutuhkannya kegiatan praktikum di ruang kelas khususnya pada materi pengukuran guna untuk menambah pemahaman siswa dan 6% siswa menjawab tidak diperlukan adanya kegiatan praktikum di ruang kelas khususnya pada materi pengukuran. Berdasarkan persentase data tersebut mendeskripsikan bahwa sebagian besar siswa sangat membutuhkan adanya kegiatan praktik langsung menggunakan alat-alat pengukuran secara langsung sebagai kegiatan tambahan untuk menambah pemahaman. Dari data tersebut terlihat bahwa siswa memiliki antusias yang tinggi dan sangat membutuhkan kegiatan praktikum untuk memudahkan dalam memahami materi pembelajaran. Seperti penelitian yang dilakukan Sari dan Roza (2020) yang memperoleh sebanyak 58,9% peserta didik menjawab selalu antusias dalam mengikuti praktikum fisika, 32,1% menjawab sering, dan 8,9% peserta didik menjawab kadang-kadang. Sedangkan pada Gambar 7 bagian (b) merupakan data dari persentase jawaban guru mata pelajaran fisika. Data tersebut menunjukkan bahwa 100% atau kedua guru mata pelajaran fisika setuju dengan adanya kegiatan praktik yang dilakukan di ruang kelas sebagai kegiatan tambahan untuk menambah pemahaman siswa dalam memahami materi pengukuran.



Gambar 7. Hasil analisis kebutuhan mengenai perlunya kegiatan praktikum pada materi pengukuran

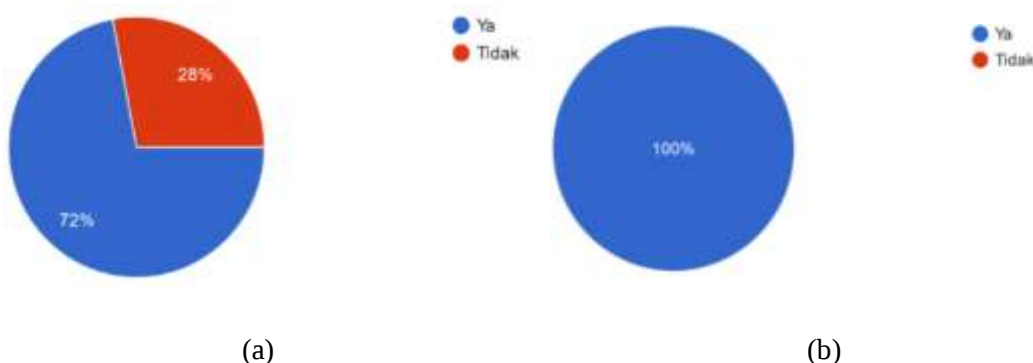
Data analisis tingkat kebutuhan laboratorium fisika berikutnya ditunjukkan pada Gambar 8. Pada bagian (a) merupakan data persentase jawaban siswa dalam menjawab pertanyaan “Apakah terdapat kemungkinan hilangnya alat-alat praktikum apabila kegiatan praktikum dilakukan dan dilaksanakan di ruang kelas?”. Berdasarkan data tersebut diperoleh 52% siswa menjawab tidak terjadinya kehilangan alat-alat praktikum apabila kegiatan praktikum dilakukan di ruang kelas dan 48% siswa menjawab adanya potensi kehilangan alat-alat praktikum ketika praktikum dilakukan di ruang kelas. Berdasarkan persentase data tersebut

mendeskripsikan bahwa potensi hilangnya alat-alat praktikum lebih dominan menjadi pilihan siswa dikarenakan kegitan praktik yang dilakukan diruang kelas memiliki managemen dan tata letak diruang kelas tidak didesain seperti ruang laboratorium pada umumnya. Sedangkan pada Gambar 8 bagian (b) merupakan data dari persentase jawaban guru mata pelajaran fisika. Data tersebut menunjukkan bahwa 50% menjawab akan terjadi kehilangan alat-alat praktikum jika dilakukan praktik diruang kelas dan 50% menjawab tidak terjadi potensi hilangnya alat praktikum ketika praktik dilakukan diruang kelas.



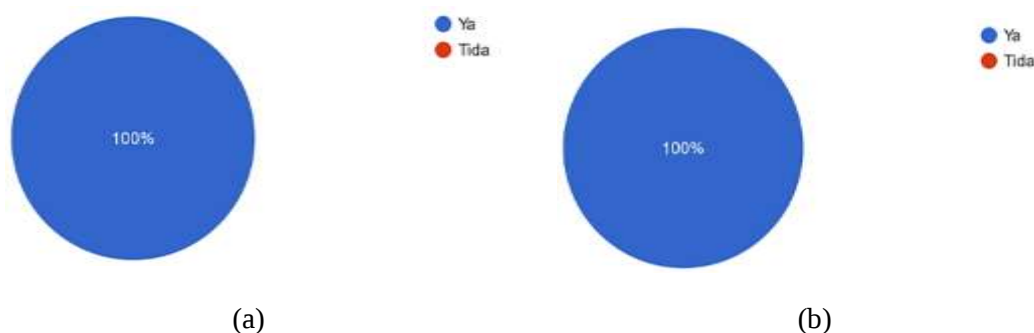
Gambar 8. Hasil analisis kebutuhan mengenai dampak pelaksanaan kegiatan praktik diruang kelas terhadap alat-alat yang digunakan

Data analisis tingkat kebutuhan laboratorium fisika berikutnya ditunjukkan pada Gambar 9, Pada bagian (a) merupakan data yang menggambarkan persentase jawaban siswa dalam menjawab pertanyaan “Menurutmu apakah pelaksanaan kegiatan praktikum khususnya pada materi pengukuran dapat dilakukan diruang kelas?”. Berdasarkan data tersebut diperoleh 72% siswa menjawab bahwa kegiatan praktikum untuk materi pengukuran dapat dilakukan diruang kelas dan 28% siswa menjawab kegiatan praktik pada materi pengukuran tidak memungkinkan untuk dilakukan diruang kelas. Berdasarkan persentase data tersebut dapat deskripsikan bahwa hampir sebagian dari responden berpendapat bahwa kegiatan praktik menggunakan alat ukur mungkin dan dapat dilakukan diruang kelas. Sedangkan pada Gambar 9 bagian (b) merupakan data dari persentase jawaban guru mata pelajaran fisika. Data tersebut menunjukkan bahwa 100% atau kedua guru mata pelajaran fisika setuju dan berpendapat bahwa untuk kegiatan praktik pada materi pengukuran dapat dilakukan diruang kelas. Ruang kelas dapat dijadikan alternatif untuk tetap melangsungkan kegiatan praktikum sebagai pengganti ruang laboratorium.



Gambar 9. Hasil analisis kebutuhan mengenai kemungkinan pelaksanaan kegiatan praktikum diruang kelas.

Data analisis tingkat kebutuhan laboratorium fisika berikutnya ditunjukkan pada Gambar 10. Pada bagian (a) merupakan data dari persentase jawaban siswa yang menjawab pertanyaan “Menurutmu kegiatan praktik secara langsung menggunakan alat-alat pengukuran seperti jangka sorong dan mikrometerskrup memiliki dampak positif dan dapat memberikan peningkatan pemahaman anda?”. Berdasarkan data tersebut 100% atau keseluruhan responden menjawab bahwa kegiatan praktik menggunakan alat-alat pengukuran secara langsung dapat memberikan dampak positif dan meningkatkan pengetahuan serta pemahaman siswa dalam memahami materi pengukuran. Hasil data yang diperoleh tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (C. P. Sari & Roza, 2020) tentang analisis kebutuhan pemanfaatan laboratorium yang memperoleh data sebanyak 71,4% peserta didik menjawab selalu, 17,9% menjawab sering, dan 10,7% menjawab kadang-kadang terkait ketersediaan bahan-bahan untuk melaksanakan praktikum. Sedangkan pada Gambar 10 bagian (b) merupakan data dari persentase jawaban guru mata pelajaran fisika. Data tersebut menunjukkan bahwa 100% atau kedua guru mata pelajaran fisika setuju dengan adanya kegiatan praktik dapat memudahkan siswa dalam memahami materi-materi fisika khususnya pada materi pengukuran.



Gambar 10. Hasil analisis kebutuhan mengenai dampak kegiatan praktikum.

KESIMPULAN

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis kebutuhan pemanfaatan laboratorium fisika yang diperoleh menggunakan teknik penyebaran angket/kuisisioner, maka dapat disimpulkan bahwa ruang kelas dapat dijadikan sebagai pengganti laboratorium untuk melakukan dan melangsungkan kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum sangat dibutuhkan karena dinilai dapat memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami materi yang telah disampaikan guru. Kegiatan praktikum yang dilakukan didalam kelas memerlukan menegemen yang baik untuk mengantisipasi hilangnya alat-alat praktikum yang digunakan. Dengan melakukan kegiatan praktik langsung menggunakan alat-alat pengukuran yang ada, maka siswa dihadapkan dengan suatu hal yang bersifat nyata sehingga dapat memberikan kemudahan dalam memahami materi pengukurann dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifah Nur, Aini, F. D. (2021). Penerapan Supervisi Pendidikan Pada Praktikum Ipa Untuk Meningkatkan Keterampilan Sains Di Sekolah/Madrasah. *Tersedia Secara Online Di Pisces Proceeding Of Integrative Science Education Seminar*, 1, 60–69.
- Candra, R., & Hidayati, D. (2020). Penerapan Praktikum Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Dan Kerja Peserta Didik Di Laboratorium Ipa. *Eduagama: Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan*, 6(1), 26–37. <https://doi.org/10.32923/Eduagama.V6i1.1289>
- Darmawan Harefa, Efrata Ge'e, Kalvintinus Ndruru, Mastawati Ndruru, Lies Dian Marsa Ndraha, Tatema

- 3403 *Analisis Tingkat Kebutuhan Pemanfaatan Laboratorium Fisika sebagai Pendukung Peningkatan Hasil Belajar – Tomy Suherly, Lyra Tri Insani, Fahrur Hidayat, Ofeni Waruwu, Rizky Ezra Manik, M. Rahmad*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2517>
- Telaumbanua, Murnihati Sarumaha, F. H. (2021). Pemanfaatan Laboratorium Ipa Di Sma Negeri 1 Lahusa. *Edumatsains*, 5(2), 105–122. [Http://Ejournal.Uki.Ac.Id/Index.Php/Edumatsains](http://Ejournal.Uki.Ac.Id/Index.Php/Edumatsains)
- Ekosari, L. Q., Prihandono, T., & Lesmono, A. D. (2018). Analisis Efektivitas Laboratorium Fisika Dalam Pembelajaran Fisika Sma Dan Kesesuaiannya Dengan Kurikulum 2013. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2018*, 3, 173–177.
- Farida Istinganah, Y., Syam, M., & Zulkarnaen. (2021). Pemanfaatan Laboratorium Fisika Dan Kontribusinya Dalam Pembelajaran Fisika, Studi Kasus Di Sma Negeri 1 Sendawar Dan Sma Negeri 1 Liggang Bigung Kabupaten Kutai Barat. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika*, 2(1), 23–33. <https://doi.org/10.30872/Jlpf.V2i1.406>
- Imastuti, & Wiyanto, S. (2016). Pemanfaatan Laboratorium Dalam Pembelajaran Fisika Sma/Ma Se-Kota Salatiga. *Unnes Physics Education Journal*, 5(3), 77–83.
- Liana, Y. R., Linuwih, S., & Sulhadi, S. (2020). The Development Of Thermodynamics Law Experiment Media Based On Iot: Laboratory Activities Through Science Problem Solving For Gifted Young Scientists. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 6(1), 51–64. <https://doi.org/10.21009/1.06106>
- Nisa, U., Sukmawati, Syamsidar, Sari, I., Auliah, & Muhiddin, N. H. (2021). ... Pengelolaan Laboratorium (Laboratory Management) Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kinerja Pengelolaan Dan Penggunaan Laboratorium Prodi Pendidikan Ipa *Journal Of Lepa-Lepa Open*, 1(1), 129–135. <https://ojs.unm.ac.id/Jllo/index>
- Novianti, N. R. (2011). Kontribusi Pengelolaan Laboratorium Dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Efektivitas Proses Pembelajaran (Penelitian Pada Smp Negeri Dan Swasta Di Kabupaten Kuningan Provinsi Jawa Barat). *Jurnal Penelitian Pendidikan, Edisi Khusus*(1), 154–163.
- Pathoni, H., & Susanti, N. (2016). Penerapan Pembelajaran Sains Menggunakan Eksperimen Laboratorium Sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Optik Di Mal Kota Jambi Dan Man Sungai Gelam. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 31(April-Juni), 1–6.
- Sari, C. P., & Roza, L. (2020). Hasil Analisis Kebutuhan Pemanfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Penunjang Hasil Belajar Siswa. *Ix*, 7–14. <https://doi.org/10.21009/03.Snf2020.02.Pf.02>
- Sari, R. I., Jufrida, W. K., & Basuki, F. R. (2021). *Physics And Science Education Journal (Psej) Volume 1 Nomor 1, April 2021. 1(April), 1–6.* <https://pdfs.semanticscholar.org/2c65/0a5ac422fe0a52370d34d48a2fceedf53139.pdf>
- Satrio, M. A., & Sabani. (2018). Analisis Sarana Prasarana Dan Pemanfaatan Laboratorium Fisika Sma Negeri Di Kota Medan. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 4(5), 7–8.
- Subhan, M., & Rahmawati, E. (2019). Penerapan Pembelajaran Fisika Dengan Kegiatan Laboratorium Desain Pada Konsep Kalor Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Stkip Bima. *Gravity Edu (Jurnal Pendidikan Fisika)*, 2(1), 1–4. <https://doi.org/10.33627/Ge.V2i1.139>
- Sulistiyono, Mundilarto, & Kuswanto, H. (2019). Pengembangan Instrumen Penilaian Kerja Laboratorium Fisika Untuk Mengukur Sikap Dan Tanggung Jawab Siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (Jmpf)*, 9(1), 43–49.
- Suseno, N., & Riswanto, R. (2017). Sistem Pengelolaan Laboratorium Fisika Untuk Mewujudkan Pelaksanaan Praktikum Yang Efisien. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 76. <https://doi.org/10.24127/Jpf.V5i1.743>
- Tiranda, I. K. (2021). Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika Di Sma Negri 4 Toraja Utara. *Prosiding Seminar Nasional Fisika Pps Universitas Negeri Makassar*, 3(1), 86–89.
- Wahyunidar, W. (2017). Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika Sebagai Sarana Kegiatan Praktikum Di Sma Negeri Se-Kabupaten Luwu Timur. <http://repository.uin-alauddin.ac.id/3123/>
- Yanti, D. E. Bu., Subiki, & Yushardi. (2016). Analisis Sarana Prasarana Laboratorium Fisika Dan Intensitas

3404 *Analisis Tingkat Kebutuhan Pemanfaatan Laboratorium Fisika sebagai Pendukung Peningkatan Hasil Belajar – Tomy Suherly, Lyra Tri Insani, Fahrur Hidayat, Ofeni Waruwu, Rizky Ezra Manik, M. Rahmad*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2517>

Kegiatan Praktikum Fisika Dalam Mendukung Pelaksanaan Pembelajaran Fisika Sma Negeri Di Kabupaten Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(1), 41–46.

Yuyung, A., Sari, S. S., & Yani, A. (2020). Analisis Pemanfaatan Laboratorium Fisika Di Sma Negeri 5 Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Fisika Pps Unm*, 2, 49–51.