

Analisis Pelaksanaan Keterampilan Bertanya pada Pembelajaran IPA Kelas V SDN 101938 Adolina

Analysis of the Implementation of Questioning Skills in Science Learning Class V SDN 101938 Adolina

Fadhilah Sari Lubis¹, Sujarwo²

^{1,2}Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan

Corresponding Author*^{*}: fadhilahsarlubis48@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian untuk mendeskripsikan pelaksanaan keterampilan bertanya pada pembelajaran IPA kelas V SDN 101938 Adolina. Jenis penelitian ini adalah jenis fenomenologi dalam metode penelitian kualitatif. Penelitian fenomenologi dimulai dari memperhatikan dan menelaah fokus fenomena yang akan diteliti, melihat berbagai aspek subjektif dan objek. Hasil penelitian berupa kesimpulan bahwa keterampilan bertanya siswa berdasarkan Taksonomi Bloom didominasi oleh level kognitif C2 (Memahami) dengan persentase 55,55%. Dan persentase pertanyaan terkait dimensi pengetahuan didominasi pada oleh dimensi pengetahuan faktual dengan persentase 45%.

Kata kunci: Analisis; Pelaksanaan, Keterampilan, Bertanya, IPA.

Abstract

The purpose of the study was to describe the implementation of questioning skills in science learning for class V SDN 101938 Adolina. This type of research is a type of phenomenology in qualitative research methods. Phenomenological research starts from paying attention and examining the focus of the phenomenon to be studied, looking at various subjective and object aspects. The result of this research is the conclusion that students' questioning skills based on Bloom's Taxonomy are dominated by cognitive level C2 (Understanding) with a percentage of 55.55%. And the percentage of questions related to the dimension of knowledge is dominated by the dimension of factual knowledge with a percentage of 45%.

Keywords: Analysis; Implementation, Skills, Asking, Science.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian pelaksanaan oleh guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa ini merupakan syarat pertama bagi berlangsungnya proses pembelajaran. Pada kenyataannya peneliti menemukan bahwa seringkali guru terlalu aktif didalam proses pembelajaran, sementara siswa dibuat pasif. Sikap pasif siswa dalam pembelajaran tersebut

dapat terjadi pula ketika guru memberikan kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan kebanyakan siswa hanya diam sehingga guru mengambil alih kembali pembelajaran akhirnya interaksi antara guru dengan siswa dalam proses pembelajaran tidak efektif. Jika proses pembelajaran lebih didominasi oleh guru, maka efektifitas pembelajaran tidak akan dicapai.

Keterampilan bertanya penting dimiliki setiap individu. Selain itu dengan keterampilan bertanya, seseorang bisa mempelajari tentang dunia di sekelilingnya, membina hubungan yang baik diantara sesama manusia, dan menciptakan ikatan-ikatan dalam kehidupan manusia . Dengan demikian, pertanyaan merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran yang mengutamakan peserta didik aktif. Bagi guru dengan mewujudkan pertanyaan pada peserta didik, maka peserta didik akan terlibat dalam berfikir, apalagi pertanyaan itu mengundang jawaban yang menuntut peserta didik berfikir kritis, kreatif, dan komprehensif akan sangat membantu meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Untuk itu perlu bagi peneliti melakukan analisis pelaksanaan keterampilan bertanya.

Keterampilan bertanya yang baik seharusnya memberikan pengaruh positif bagi respon siswa terhadap pertanyaan yang diajukan oleh guru. Namun dalam pelaksanaannya, kegiatan bertanya dikelas ada beberapa siswa yang berani menguncungkan tangan untuk bertanya kepada guru dan siswa yang lain tidak berani, ragu, serta malu pada saat bertanya. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan bagaimana pelaksanaan keterampilan bertanya dasar dan lanjut pada pembelajaran IPA kelas V di SDN 101938 ADOLINA. Berdasarkan penjelasan diatas maka peneliti mengangkat judul “Analisis Pelaksanaan Keterampilan Bertanya Pada Pembelajaran IPA Kelas V SDN 101938 Adolina”. Menurut Ellen, dkk (2013:4) anggaran produksi adalah suatu perencanaan secara terperinci mengenai jumlah unit produk yang akan diproduksi selama periode yang akan datang, yang di dalamnya mencakup rencana mengenai jenis (kualitas), jumlah (kuantitas), waktu (kapan) produksi akan dilakukan.

Dari beberapa pengertian biaya produksi diatas dapat disimpulkan bahwa biaya produksi adalah semua biaya yang berhubungan dengan produksi atau kegiatan pengolahan bahan baku menjadi produk jadi atau setengah jadi.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Bagaimana pelaksanaan keterampilan bertanya pada pembelajaran IPA kelas V SDN 101938 Adolina?"

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah dapat mendeskripsikan pelaksanaan keterampilan bertanya pada pembelajaran IPA kelas V SDN 101938 Adolina.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain Penelitian menurut (Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis fenomenologi dengan metode penelitian kualitatif. Penelitian fenomenologi dimulai dari memperhatikan dan menelaah fokus fenomena yang akan diteliti, melihat berbagai aspek subjektif dan objek. Kemudian melakukan penggalian data berupa bagaimana objek dalam memberi arti terhadap fenomena yang terkait. Hal ini didapati dari sebuah fenomena yang terjadi dilingkungan sekolah sehingga menghasilkan informasi yang diperlukan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan mengenai hasil penelitian yang membahas tentang pelaksanaan keterampilan bertanya pada pembelajaran IPA kelas V SD N 101938 Adolina.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan hal yang penting dalam suatu penelitian, karena berguna untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian. Menurut Sugiono (2019: 224) penelitian kualitatif dalam hal pengumpulan data, data yang dikumpulkan harus senatural mungkin (kondisi yang alamiah), sumber data primer, dan teknik pengumpulan data dominan pada observasi berperan serta (participant observation), wawancara yang lebih mendalam.

a. Observasi

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data observasi partisipatif pasif untuk mengamati pelaksanaan keterampilan bertanya pada pembelajaran IPA kelas V SDN 101938 Adolina. Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan dalam penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, yang terjadi di SDN 101938 Adolina. Penelitian metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data, antara lain:

- 1) Observasi yang dilakukan peneliti bersifat langsung dalam peneliti berada bersama objek yang diselidiki. Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di kelas V SDN 101938 Adolina.
 - 2) Mengamati kegiatan dalam pembelajaran IPA pada materi suhu dan kalor di kelas V SDN 101938 Adolina.
- b. Wawancara
- Wawancara ini ditunjukkan kepada guru dan siswa kelas V di SDN 101938 Adolina. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh data-data mengenai analisis pelaksanaan keterampilan bertanya pada pembelajaran IPA di SDN 101938 ADOLINA.

Teknik Analisis Data

Sugiono (2019: 245) menerapkan tentang pengertian analisis data, analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Berikut ini dijelaskan mengenai masing-masing langkah analisis data yaitu:

1) Analisis Sebelum di Lapangan

Penelitian kualitatif telah melakukan analisis data sebelum peneliti memasuki lapangan. Analisis dilakukan terhadap data hasil studi pendahuluan, yang akan digunakan untuk menentukan fokus penelitian.

2) Analisis Data di Lapangan Model Miles and Huberman.

a. Data Reduction (Reduksi Data)

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya sangat banyak dan kompleks. Untuk itu perlu dilakukan analisis data melalui reduksi data. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dicari tema dan polanya (Sugiyono, 2019: 247). Peneliti melakukan reduksi data dari semua informasi yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara. Peneliti merangkum, mengambil data yang pokok, serta mengkategorikan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu data-data tentang Analisis Pelaksanaan Keterampilan Bertanya Pada Pembelajaran IPA di SDN 101938 Adolina. Sedangkan informasi yang tidak dibutuhkan dibuang karena dianggap tidak penting bagi peneliti.

b. Data Display (Penyajian Data)

Setelah mereduksi data, maka langkah selanjutnya adalah menampilkan data. Dalam penelitian kualitatif penyajian data dapat dilakukan dengan memperhatikan semua data yang dikelompokkan dalam deskriptif dan ditarik kesimpulannya.

Dalam penelitian ini peneliti menyajikan data tentang analisis pelaksanaan keterampilan bertanya pada pembelajaran IPA kelas V SDN 101938 Adolina. Data tersebut diperoleh dari hasil observasi pelaksanaan pembelajaran IPA kelas V untuk mengamati pelaksanaan keterampilan bertanya yang dilakukan oleh guru, wawancara dengan guru kelas V, wawancara dengan dua siswa kelas V, serta studi dokumentasi. Dengan penulis menyajikan data, hal ini tentunya akan memudahkan penulis untuk memahami apa yang terjadi, dan kemudian bisa merencanakan kegiatan apa yang dilakukan selanjutnya.

c. Conclusion Drawing/Verification

Langkah selanjutnya setelah display data adalah verifikasi atau membuat kesimpulan. Dalam penelitian kualitatif, kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara dan dapat berubah bila ditemukan bukti-bukti yang mendukung pada tahap pengumpulan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan keterampilan bertanya pada pembelajaran IPA kelas V SDN 101938 Adolina belum sepenuhnya terlaksana dengan baik. Dalam kegiatan belajar mengajar pada pembelajaran IPA dengan materi suhu dan kalor guru selalu memberikan umpan kepada siswa untuk bertanya. Namun hanya beberapa siswa yang mengajukan pertanyaan atau hanya 18 siswa dari 43 siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru. Sebelum pembelajaran dimulai, guru terlebih dahulu mempersiapkan RPP. RPP yang dirancang oleh guru adalah RPP yang mengandung HOTS. Didalam RPP HOTS ini siswa dituntut untuk berfikir kritis, logis dan sistematis sesuai dengan karakteristik setiap pembelajaran serta memiliki kemampuan tingkat tinggi. Hal ini juga dilakukan guru untuk melatih siswa dalam mengungkapkan pertanyaan. Dengan melatih siswa untuk berfikir kritis, logis dan sistematis, maka siswa akan bertanya terhadap materi yang belum dipahaminya. Kemudian pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan oleh siswa diklasifikasikan kedalam proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Hal ini dilakukan untuk melihat pada tingkat kemampuan mana yang dimiliki oleh siswa.

Sebelum guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, guru terlebih dahulu mengajukan pertanyaan sebagai daya tarik siswa untuk bertanya. Kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terhadap materi yang belum dipahami oleh siswa. Sebagian siswa ada yang mengajukan pertanyaan dan sebagian ada yang tidak ingin untuk mengajukan pertanyaan. Hal ini terjadi karena siswa tidak percaya diri dan siswa sulit mengungkapkan bahasa yang tepat untuk bertanya. Dan ketika guru menerima jawaban dari siswa atas pertanyaan yang telah diberikan, guru merespon dengan sangat baik atas jawaban siswa dan memberikan apresiasi berupa motivasi dan hadiah atas siswa yang berani menjawab pertanyaan dan juga memberikan

apresiasi kepada siswa yang mengajukan pertanyaan. Dan ketika siswa yang bertanya hanya itu-itu saja maka guru akan memilih beberapa siswa secara acak untuk mengungkapkan pertanyaan. Hal ini dilakukan oleh guru agar siswa terbiasa mengungkapkan pertanyaan sehingga materi atau hal apapun yang belum dipahami oleh siswa dapat ditanyakan dan siswa mendapat pengetahuan yang baru. Guru juga memberikan pertanyaan di awal, pertengahan dan akhir pembelajaran kepada siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa akan materi yang telah diajarkan. Dan ketika ada pertanyaan yang sama dari beberapa siswa, maka guru akan memilih satu siswa saja untuk dijawab. Hal ini dilakukan untuk melatih siswa agar mengutarakan pertanyaan yang lain sehingga nantinya terbiasa bertanya.

Pertanyaan yang telah diajukan oleh siswa, kemudian diklasifikasikan kedalam kategori kognitif dan dimensi pengetahuan sesuai dengan taksonomi bloom revisi. Hal ini dilakukan untuk melihat kualitas dan kuantitas pertanyaan yang diajukan siswa kepada guru serta untuk melihat pertanyaan yang diajukan termasuk dalam kategori proses kognitif keberapa dan termasuk dimensi pengetahuan yang mana.

Dalam kegiatan pembelajaran IPA dengan materi suhu dan kalor yang dilaksanakan selama tiga kali pertemuan bahwa pertanyaan yang diajukan oleh siswa termasuk kedalam proses kognitif C2 (Memahami), proses kognitif C3 (Mengaplikasikan), proses kognitif C4 (Menganalisis) dan dengan dimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif. Pertanyaan siswa disetiap pertemuan pembelajaran lebih banyak didominasi oleh pertanyaan yang termasuk kedalam C2 (Memahami) dengan dimensi pengetahuan faktual. Hal ini berarti siswa mengajukan pertanyaan berdasarkan fakta yang ada disekelilingnya agar dapat dipahaminya secara mudah dan dapat diingat dengan mudah.

Dalam proses pembelajaran IPA dengan materi suhu dan kalor, kegiatan bertanya tidak dapat dihilangkan, karena dengan bertanya maka akan meningkatkan pengetahuan. Materi suhu dan kalor adalah materi yang ada disekeliling kita, dan akan menjadi sebuah pengetahuan yang sangat dibutuhkan karena akan digunakan dalam kehidupan sehari-hari. contohnya jika kita ingin mengukur suhu badan kita maka ada alatnya yaitu termometer dan hal lainnya.

Pelaksanaan keterampilan bertanya pada pembelajaran IPA kelas V yang dilaksanakan secara luring atau belajar di rumah siswa yang hanya terdiri dari 10 siswa memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan pelaksanaan keterampilan bertanya pada pembelajaran IPA kelas V SD yaitu siswa dapat meningkatkan pengetahuannya sehingga pengetahuan yang didapat oleh siswa dapat di laksanakan dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya pada pembelajaran IPA dengan materi suhu dan kalor menjelaskan tentang apa saja yang termasuk sumber energi panas dan manfaat sumber energi panas bagi tumbuhan dan manusia serta apa perbedaan suhu dan kalor. Materi ini merupakan hal yang ada

di kehidupan sehari-hari seperti manfaat energi panas bagi manusia, manusia bisa memanfaatkan energi panas untuk memasak atau uap panas juga dapat digunakan sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLT) dan manfaat lainnya.

Sedangkan kekurangan pelaksanaan keterampilan bertanya pada pembelajaran IPA kelas V waktu pelaksanaan pembelajaran yang sebentar karena pembelajaran dilaksanakan secara luring hanya 1 jam saja dalam satu hari dan siswa juga sangat kurang percaya diri dan sulit mengungkapkan bahasa yang tepat untuk mengajukan pertanyaan dengan alasan takut salah dan hal lainnya. Padahal guru juga sudah membuat cara agar siswa dapat mengungkapkan pertanyaan\

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Keterampilan bertanya siswa dalam pembelajaran IPA kelas V SDN 101938 Adolina didasarkan pada proses kognitif dan dimensi pengetahuan pada Taksonomi Bloom. Keterampilan siswa dalam bertanya dapat dilihat dari bagaimana cara siswa dalam mengajukan pertanyaan dan cara guru merangsang siswa untuk bertanya. Dalam mengajukan pertanyaan, objek yang dapat diamati saat pembelajaran sangat mempengaruhi siswa. Adanya objek yang disajikan dalam pembelajaran akan mampu merangsang siswa untuk bertanya dan mengembangkan pertanyaan. Pertanyaan yang disampaikan oleh siswa dalam pembelajaran seluruhnya diajukan kepada guru yang memfasilitasi siswa belajar secara luring.

Untuk merangsang siswa bertanya, guru menggunakan beberapa cara yang dilakukan. Pertama, guru menyediakan objek untuk diamati oleh siswa. Hal ini merupakan cara yang sangat ampuh dalam merangsang siswa untuk bertanya. Kedua, guru memulai dan mengawali pembelajaran dengan tanya jawab. Siswa yang ingin bertanya difasilitasi oleh guru untuk menjembatani pengetahuan awal dengan materi yang akan disampaikan dalam pembelajaran. Ketiga, guru menggunakan cara dengan bertanya kepada siswa setiap selesai topik pembelajaran. Cara ini sangat efektif untuk memberikan kesan kepada siswa untuk memahami setiap topik materi yang diberikan.

Selain itu, beberapa siswa yang teridentifikasi jarang bertanya mengemukakan alasan mengapa siswa enggan bertanya. Perasaan malu dan tidak percaya diri menjadi salah satu alasan yang sering terjadi. Perasaan malu dan tidak percaya diri bukan berarti siswa tidak bisa berbicara didepan umum, akan tetapi karena siswa belum biasa dilatih untuk berani bertanya.

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah dibahas sebelumnya mengenai keterampilan bertanya siswa pada pembelajaran IPA kelas V SDN 101938 Adolina, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan keterampilan bertanya sudah mencapai 42,85%. Keterampilan bertanya siswa berdasarkan Taksonomi Bloom didominasi oleh level kognitif C2 (Memahami) dengan persentase 55,55%.

Dan persentase pertanyaan terkait dimensi pengetahuan didominasi pada oleh dimensi pengetahuan faktual dengan persentase 45%.

Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Peneliti menunjukkan bahwa jumlah pertanyaan yang diajukan oleh siswa masih tergolong rendah, untuk itu guru diharapkan dapat memberikan waktu dan kesempatan yang lebih kepada siswa agar siswa dapat lebih banyak memunculkan pertanyaan.
2. Kepada guru diharapkan dapat meningkatkan keterampilan untuk merangsang siswa bertanya. Penggunaan metode dan strategi pembelajaran yang tepat terhadap kondisi siswa perlu menjadi perhatian bagi guru. Selain itu kemampuan guru dalam bertanya untuk merangsang siswa dapat ditingkatkan sehingga tingkatan pertanyaan yang diajukan dapat lebih bervariasi.
3. Kepada peneliti berikutnya diharapkan dapat melakukan penelitian dalam ruang lingkup subjek penelitian yang lebih luas, seperti bagaimana agar tingkatan pertanyaan yang diajukan baik oleh guru maupun siswa dapat lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alma. (2010). Guru Profesional. Bandung: Alfabeta.
- Andriawan. (2020). Guru Ideal dalam Perspektif Al-Quran. Yogyakarta: Diandra Primamitra Media. Diakses dari books.google.co.id
- Ari. (2015). Cerita Cinta Belajar Mengajar. Sleman: DEEPUBLISH. Diakses dari books.google.co.id
- Asyari, Maslichach. (2010). Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dalam Pembelajaran SAINS di Sekolah Dasar. Yogyakarta: Universitas Sanata Darma.
- Aunurrahman. (2013). Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.
- Baharuddin. (2015). Teori Belajar dan Pembelajaran. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Darmansyah. (2010). Strategi Pembelajaran Menyenangkan dengan Humor. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djuanda. (2015). Ragam Model Pembelajaran di Sekolah Dasar. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Halimah. (2019). Keterampilan Mengajar. Bandung: PT. Refika Aditama
- Hamalik, Oemar. (2011). Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara
- Indriyani. (2019). Penguasaan Keterampilan Bertanya Dasar di TK Baiturrahman. AUDHI, 2(1), 1-11. DOI: <http://jurnal.uai.ac.id>
- Mahmud. (2019). Teori Belajar Bahasa. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press Darussalam. Diakses dari books.google.co.id
- Mufarokah. (2010). Strategi Belajar Mengajar. Yogyakarta: Teras.
- Riana. (2015). Emosi Anak Usia Dini dan Strategi Pengembangannya. Jakarta: Kencana. Diakses dari books.google.co.id
- Runtifasih. (2012). Sukses Supervisi Kelas. Solok: Yayasan Pendidikan Cendikia Muslim. Diakses dari books.google.co.id.

- Rustaman. (2010). Peranan Pertanyaan Produktif dalam Pengembangan KPS dan LKS. Diakses dari <http://file.upi.edu>.
- Sagala, Syaiful. (2010). Supervisi Pembelajaran Dalam Profesi Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Silaban. (2021). Pengembangan Program Pembelajaran. Medan: Yayasan Kita Menulis. Diakses dari books.google.co.id
- Sudjana. (2010). Dasar-dasar Proses Belajar. Bandung: Sinar Baru.
- Sugiono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sujana. (2013). Pendidikan IPA. Bandung: Rizzi Press.
- Suprihatiningsih. (2020). Prakarya dan Kewirausahaan Tata Busana di Madrasah Aliyah. Sleman: DEEPUBLISH. Diakses dari books.google.co.id
- Sutrisno. (2019). Keterampilan Dasar Mengajar. Jawa Timur: Duta Media Publishing.
- Solihatin. (2013). Strategi Pembelajaran di Sekolah Dasar. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Zarman. (2020). Pendidikan IPA Berlandaskan Nilai Keimanan: Konsep dan Model Penerapannya. Sleman: DEEPUBLISH. Diakses dari books.google.co.id.
- Elazhari, 2019. *Policy In the development of social development in society: Study of implementation of regional regulation number 4 of 2008 concerning handling of homeless and beggar in the ...*
- Muhammad Rajali, Elazhari, Khairuddin Tampubolon, (2021). Pencocokan Kurva Dengan Metode Kuadrat Terkecil dan Metode Gauss. AFoSJ-LAS: Journal All Field of Science J-LAS, 1(1), 14-22. From: <https://j-las.lemkomindo.org/index.php/AFOSJ-LAS/article/view/9>
- Elazhari, 2021. Pengaruh Motivasi Kepala Sekolah Terhadap Kinerja Guru Di SMP Negeri 2 Tanjung Balai, AFoSJ-LAS: Journal All Field of Science J-LAS, 1(1), 44-53. From: <https://j-las.lemkomindo.org/index.php/AFOSJ-LAS/article/view/7>
- Khairuddin Tampubolon, & Koto, F. R. (2019). Analisis Perbandingan Efisiensi Kerja Mesin Bensin Pada Mobil Tahun 2000 Sampai Tahun 2005 Dan Mobil Tahun 2018 Serta Pengaruh Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Dan Cara Perawatannya Sebagai Rekomendasi Bagi Konsumen. *Jmemme: Journal Of Mechanical Engineering, Manufactures, Materials And Energy*, 3(2), 76-83. From [Http://Ojs.Uma.Ac.Id/Index.Php/Jmemme/Article/View/2773](http://Ojs.Uma.Ac.Id/Index.Php/Jmemme/Article/View/2773)
- Wispi Elbar, Khairuddin Tampubolon, (2020), Pengaruh Campuran Silikon Pada Aluminium Terhadap Kekerasan Dan Tingkat Keausannya, *Jmemme: Journal Of Mechanical Engineering, Manufactures, Materials And Energy*, 4(2), 183-196. From: <http://ojs.uma.ac.id/index.php/jmemme/article/view/4070>
- Khairuddin Tampubolon, Fider Lumbanbatu (2020), Analisis Penggunaan Knalpot Berbahan Komposit Untuk Mengurangi Tingkat Kebisingan Pada Motor Suzuki Satria, *Jmemme: Journal Of Mechanical Engineering, Manufactures, Materials And Energy*, 4(2), 174-182. From: <http://www.ojs.uma.ac.id/index.php/jmemme/article/view/4065>
- Roswirman Roswirman, ELAZHARI(2021) Pengaruh Implementasi Manajemen Mutu Terpadu dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Guru pada Era New Normal di SMK Swasta PAB 2 Helvetia; AFoSJ-LAS (All Fields of Science J-LAS),V.1,no.4,2021 (hal.316-333).