

Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Delitua TA 2020-2021

The Effect of Online Learning on Learning Motivation of Class X Students of SMA Negeri 1 Delitua FY 2020-2021

Okta Puput Budiarti^{1*}, Disna Anum Siregar²
^{1,2}Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan
Corresponding Author*: puputsilalahi919@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran daring terhadap motivasi belajar siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran daring pada pandemi covid-19 sangat berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa, siswa merasa bosan dan jenuh karena guru terlalu banyak memberikan tugas dan kurang memahami materi yang diberikan guru. Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu pembelajaran daring (X) dan motivasi belajar siswa (Y). Pada penelitian ini yang dijadikan populasi adalah seluruh siswa di kelas X SMA Negeri 1 Delitua yang berjumlah 378 siswa dan sampel yang digunakan adalah sampel total yaitu seluruh siswa di kelas X yang berjumlah 34 siswa, instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah angket tentang pembelajaran daring dan angket motivasi belajar siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan menggunakan rumus koefisien korelasi product moment untuk mencari hubungan antara variabel (X) dan (Y). Dengan hasil penelitian terdapat pengaruh pembelajaran daring terhadap motivasi belajar siswa belajar di kelas X SMA Negeri 1 Delitua T.A 2020-2021.

Kata Kunci: Pengaruh; Pembelajaran; Daring; Motivasi Belajar; Siswa

Abstract

This study aims to determine the effect of online learning on students' learning motivation. The results of this study indicate that online learning during the covid-19 pandemic greatly affects students' learning motivation, students feel bored and bored because the teacher gives too many assignments and does not understand the material given by the teacher. There are two variables in this study, namely online learning (X) and student learning motivation (Y). In this study, the population was all students in class X SMA Negeri 1 Delitua, totaling 378 students and the sample used was a total sample, namely all students in class X totaling 34 students, the instrument used in data collection was a questionnaire about online learning and student learning motivation questionnaire. The data analysis technique used is descriptive quantitative using the product moment correlation coefficient formula to find the relationship between variables (X) and (Y). With the results of the study, there is an effect of online learning on students' learning motivation in class X SMA Negeri 1 Delitua T.A 2020-2021.

Keywords: Influence; Learning; Online; Motivation to learn; Student.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebuah usaha yang dilakukan oleh individu secara sadar dan terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran yang efektif dengan tujuan mendidik peserta didik dalam mengembangkan potensi dirinya. Namun dewasa ini, masih banyak sekali permasalahan-permasalahan di dalam dunia pendidikan yang dapat menghalangi tercapainya tujuan-tujuan yang diharapkan. Permasalahan di dalam pendidikan tersebut merupakan prioritas utama yang harus dipecahkan, salah satunya menyangkut tentang masalah kualitas pendidikan. Kualitas pendidikan saat ini tengah mengalami tantangan sebagai dampak mewabahnya virus Covid-19.

Motivasi belajar adalah seluruh daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar yang memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat dicapai (Sardiman A. M, 2007: 75).

Menurut Syamsu Yusuf (2009: 23) motivasi belajar dapat timbul karena faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi motivasi belajar yaitu:

- 1) Faktor fisik meliputi nutrisi (gisi), kesehatan, dan fungsi-fungsi fisik (terutama panca indera),
- 2) Faktor psikologis, yaitu berhubungan dengan aspek-aspek yang mendorong atau menghambat aktivitas belajar pada siswa. Faktor eksternal (yang berasal dari lingkungan) yang mempengaruhi motivasi belajar meliputi:

Sehubungan dengan faktor-faktor tersebut, guru sangat berperan dalam meningkatkan motivasi belajar. Karena dari hasil pengamatan pada SMA kelas X Negeri 1 Delitua bahwa pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung ada sekitar siswa yang tidak memperhatikan. Oleh karena itu, guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan agar siswa memiliki motivasi belajar yang tinggi. Agar siswa termotivasi dan merasa senang dalam mengikuti.

Berdasarkan faktor internal dan eksternal yang dikemukakan di atas, sikap siswa termasuk faktor internal motivasi belajar yaitu psikologis. Sikap siswa ini merupakan hasil yang ditunjukkan siswa terhadap cara mengajar guru dan penggunaan alat bantu pembelajaran. Menurut Nana Sudjana (2002:1) alat bantu pembelajaran seperti Android, computer/laptop dapat dikatakan sebagai media pembelajaran yang menyalurkan pesan. Menurut Arief S. Sadiman (2011:7), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsangkan pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

SMA Negeri 1 Delitua memiliki berbagai macam alat bantu pembelajaran dan proses belajar mengajar pun sudah berjalan dengan baik. Namun, kebanyakan guru masih kurang bervariasi dalam menggunakan alat bantu sehingga siswa merasa cepat jenuh dan kurang bersemangat dalam proses mengikuti pembelajaran. Faktor lain yang mempengaruhi motivasi belajar siswa adalah cara mengajar guru. Dalam hal ini adalah cara mengajar guru Menurut Slameto (2010:29), mengajar adalah penyerahan kebudayaan berupa pengalaman-

pengalaman dan kecakapan kepada anak didik kita atau usaha mewariskan kebudayaan masyarakat kepada generasi berikut sebagai generasi penerus. Untuk itu guru harus bisa menentukan cara mengajar dan pembelajaran yang tepat agar siswa lebih mudah menerima materi pelajaran dan tidak cepat jenuh sehingga motivasi belajar siswa akan meningkat dalam upayanya meraih hasil belajar yang baik.

Melihat kenyataan di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMA NEGERI 1 Delitua Tahun Ajaran 2020-2021”.

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah ditentukan maka masalah yang akan dipecahkan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Apakah ada Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMA NEGERI 1 Delitua Tahun Ajaran 2020-2021.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: “Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMA NEGERI 1 Delitua Tahun Ajaran 2020-2021”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berdasarkan pendekatannya merupakan penelitian kuantitatif. Menurut Sutama (2016: 43) penelitian kuantitatif berkaitan erat dengan teknik-teknik survai sosial termasuk wawancara, kuesioner, observasi, dan tehnik analisis data. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang banyak menggunakan angka-angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data serta penampilan dari hasilnya (Arikunto 2006). Sedangkan dilihat dari tujuannya, penelitian ini bersifat korelasional, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan suatu variabel dengan variabel lainnya. Dengan demikian penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif korelasional. Dalam penelitian ini variabel yang ingin diketahui adalah Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas X NEGERI 1 Delitua.

Maka dari penjelasan para ahli tersebut, penulis menetapkan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas X SMA NEGERI 1 Delitua dengan jumlah sebanyak 292 siswa. dalam penelitian ini, sampel berjumlah sampel yang digunakan peneliti adalah sebanyak 34 (tiga puluh empat) siswa.

Lokasi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu di dalam kelas X SMA NEGERI 1 Delitua. Sekolah tersebut beralamat di Jalan Pendidikan No.1 kode pos 20355 Desa Delitua. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan pada bulan maret sampai dengan Juni 2021.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini data yang diambil terdiri dua jenis yaitu data pembelajaran daring pada masa pandemi covid-19 serta data motivasi belajar siswa yang diperoleh dari pengisian angket yang dilakukan responden yaitu siswa kelas X SMA Negeri 1 Delitua Tahun Pelajaran 2020-2021. Setelah data-data diperoleh dan dikumpulkan, maka langkah selanjutnya melakukan pengolahan dan analisis terhadap data-data tersebut, yang nantinya akan digunakan untuk melakukan pengujian Hipotesis dengan kriteria pengujian hipotesis.

Menghitung Mean

Setelah melakukan perhitungan mean diperoleh hasil =53.8

Pengujian Hipotesis

Seperti dikemukakan diatas hipotesis dalam skripsi ini diuji dengan uji t untuk itu sebelumnya perlu diterikular koefisien korelasi antara pembelajaran daring pada masa pandemi covid-19 dengan motivasi belajar siswa. Untuk mendapatkan nilai regresi tersebut, dibuat table kerja sebagai berikut:

Tabel 1.
Jumlah Tabulasi Data Untuk Variabel X Dan Y

| NO. | X | Y | X ² | Y ² | X ^X Y |
|-----|----|----|----------------|----------------|---------------------|
| 1 | 49 | 49 | 2401 | 2401 | 2401 |
| 2 | 56 | 49 | 3136 | 2401 | 2784 |
| 3 | 61 | 60 | 3721 | 3600 | 3660 |
| 4 | 60 | 60 | 3600 | 3600 | 3600 |
| 5 | 61 | 55 | 3721 | 3025 | 3355 |
| 6 | 60 | 54 | 3600 | 2916 | 3000 |
| 7 | 61 | 60 | 3721 | 3600 | 3660 |
| 8 | 45 | 55 | 2025 | 3025 | 2475 |
| 9 | 61 | 60 | 3721 | 3600 | 3360 |
| 10 | 61 | 69 | 3721 | 4761 | 4209 |
| 11 | 67 | 55 | 4489 | 3025 | 3685 |
| 12 | 61 | 71 | 3721 | 5041 | 4231 |
| 13 | 67 | 43 | 4489 | 1849 | 2881 |
| 14 | 61 | 51 | 3721 | 2601 | 3111 |
| 15 | 45 | 47 | 2025 | 2209 | 2133 |
| 16 | 67 | 44 | 4489 | 1936 | 2948 |
| 17 | 54 | 50 | 2916 | 2500 | 2700 |
| 18 | 51 | 58 | 2601 | 3364 | 2958 |

| | | | | | |
|---------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 1 | 4 | 8 |
| 19 | 63 | 54 | 396 9 | 291 6 | 304 2 |
| 20 | 54 | 74 | 291 6 | 547 6 | 399 6 |
| 21 | 57 | 58 | 324 9 | 336 4 | 312 0 |
| 22 | 63 | 74 | 396 9 | 533 6 | 4,662 |
| 23 | 57 | 54 | 324 9 | 391 6 | 4,662 |
| 24 | 66 | 61 | 435 6 | 372 1 | 4,026 |
| 25 | 51 | 51 | 260 1 | 260 1 | 2,601 |
| 26 | 44 | 65 | 193 6 | 422 5 | 2,860 |
| 27 | 66 | 55 | 435 6 | 302 5 | 3,630 |
| 28 | 42 | 54 | 176 4 | 291 6 | 2,268 |
| 29 | 56 | 66 | 313 6 | 435 6 | 3,696 |
| 30 | 44 | 66 | 193 6 | 435 6 | 2,904 |
| 31 | 48 | 60 | 230 4 | 360 0 | 2,880 |
| 32 | 42 | 61 | 170 4 | 372 1 | 2,562 |
| 33 | 54 | 65 | 290 6 | 422 5 | 3,510 |
| 34 | 55 | 51 | 302 5 | 260 1 | 2,805 |
| 35 | 60 | 50 | 360 0 | 250 0 | 3000 |
| JUMLAH | 1876 | 1830 | 105422 | 120064 | 110542 |

Dari tabel diatas diperoleh nilai untuk variabel X dan Y yaitu pembelajaran daring dan minat belajar siswa yaitu $r_{xy} = -0.127$

Dari hasil analisis korelasi product moment r_{hitung} variabel Y motivasi belajar sebesar 0.127 sedangkan r_{tabel} sebesar 0.114. Dengan demikian $r_{hitung} < r_{tabel}$. Oleh karena itu dapat dikatakan pembelajaran daring berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa dinyatakan dalam tanda - (minus) menunjukkan adanya korelasi yang tidak sejajar antara kedua variabel Y motivasi belajar siswa yang dikorelasikan terdapat korelasi, dengan indeks 0.127 dan 0.114,. Selanjutnya diadakan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t dengan hasil $t = 25,055$.

Pembahasan

Untuk menguji apakah hipotesis diterima atau ditolak kebenarannya maka dilakukan dengan membandingkan korelasi hasil perhitungan dengan korelasi dalam tabel korelasi dan dilakukan uji korelasi product moment.

Sebagaimana telah dikemukakan bahwa hipotesis diterima apabila nilai korelasi hasil perhitungan lebih besar atau sama dengan nilai korelasi dalam table korelasi. Dengan demikian dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh antara pembelajaran daring $t_{hitung} > t_{table}$ $25,055 > 1.50$ r_{hitung} variabel Y motivasi belajar sebesar $0.127 < 0.114$.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semakin baik pembelajaran yang diberikan guru maka semakin baik pula motivasi belajar siswa nya. Mengenai motivasi belajar siswa dikategorikan sangat rendah karena dalam pembelajaran daring siswa kurang berminat dalam belajar alasannya yaitu, terlalu banyak tugas yang diberikan dan kurangnya penjelasan materi yang diberikan oleh guru.

Ada antara interpretasi antara 0,50 sampai dengan 0,80 sedangkan motivasi belajar dikategorikan kurang karena ada diantara interpretasi antara 0,05 sampai dengan 0,10. Setelah diperoleh koefisien korelasi antara pembelajaran daring variabel X dengan minat belajar siswa variabel Y selanjutnya untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan antara kedua variabel diatas dilakukan uji t dan diperoleh $t_{hitung} = 25,055$ pada taraf signifikan 50%

Hasil penelitian setelah dihitung tingkat kecenderungan rata-rata variabel X diperoleh nilai rata-rata skor angket kontribusi pembelajaran daring tergolong pada katagori kurang baik (55) dan rata-rata skor angket motivasi belajar siswa tergolong kurang baik (45) dengan adanya pembelajaran daring yang kurang baik maka dapat menurunkan terhadap motivasi belajar siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil pengelolaan data yang telah dilakukan peneliti, dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran daring dengan motivasi belajar siswa. Hal ini dibuktikan dari jawaban angket yang dibagikan kepada siswa siswi SMA Negeri 1 Delitua. Dari hasil analisis korelasi product moment diperoleh r_{hitung} variabel Y motivasi belajar siswa sebesar 0,127 sedangkan r_{table} sebesar 0.114. Dengan demikian $r_{hitung} > r_{table}$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran daring terhadap motivasi belajar siswa belajar di kelas X SMA Negeri 1 Delitua T.A 2020-2021.
2. Dari hasil perhitungan uji t untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak, maka setelah dilakukan pengujian $t_{hitung} > t_{table}$ $25,055 > 1.50$ maka hipotesis dapat disimpulkan “pembelajaran daring berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa pada pembelajaran di kelas X SMA Negeri 1 Delitua T.A 2020-2021 dapat diterima

Saran

Melihat keterbatasan dari penelitian “ Pengaruh pembelajaran daring terhadap motivasi belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Delitua T.A 2020/2021” maka perlu dilakukan penelitian lanjutan sehingga dapat menjawab keterbatasan dari penelitian ini. Penulis akan memberikan beberapa saran yang mungkin dapat bermanfaat bagi semua pihak. Saran tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah

Kepala sekolah hendaknya lebih sering lagi dalam membuat forum pelatihan kepada guru tentang berbagai media pembelajaran online yang membuat siswa semakin senang dan tertarik untuk melakukan pembelajaran secara online. Selain itu kepala sekolah juga harus ikut aktif dalam memonitoring siswa dan melakukan penyuluhan kepada orang tua berkaitan dengan pembelajaran online ini.

2. Bagi Guru

Guru sebaiknya tidak hanya melakukan pengamatan lebih kepada siswa yang lemah dalam penangkapan materi tetapi juga merata kepada seluruh siswa terima”.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurhasanah Nurhayati Dahliana, “Dinamika Motivasi Belajar Pada Siswa Mandiri di SMPN 10 Banda Aceh,” Universitas Syiah Kuala1, no. 2 (2016): 73–79.2“Kebijakan ‘Social’ dan ‘Physical Distancing’ Harus Libatkan Tokoh Sampai RT/RW,” Sekretariat Kabinet Republik Indonesia, diakses 22 April 2020, <https://setkab.go.id/kebijakan-social-dan-physical-distancing-harus-libatkan-tokoh-sampai-rt-rw/>.3“SURAT EDARAN MENDIKBUD NO 4 TAHUN 2020 TENTANG PELAKSANAANKEBIJAKAN PENDIDIKAN DALAM MASA DARURAT PENYEBARAN CORONA VIRUS DISEASE (COVID-1 9),” Pusdiklat Pegawai Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 24 Maret 2020, <https://pusdiklat.kemdikbud.go.id/surat-edaran-mendikbud-no-4-tahun-2020-tentang-pelaksanaan-kebijakan-pendidikan-dalam-masa-darurat-penyebaran-corona-virus-disease-covid-1-9/>.
- Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012.
- Wang, H.H, Huang, R.H., Liu, D.J., Tlili, A., Yang, J.F.,. Handbook On Facilitating Flexible Learning, During Educational Disruption : The Chinese Experience In Maintaining Undisrupted Learning in Covid-19 Outbreak. 2020 ed. Smart Learning Institute of Beijing Normal University.
- Psikologi Pendidikan dalam Perspektif Baru,(Jogjakarta:Ar_Ruzz Media,2013), hal. 319
- Winkel. 2003. Psikologi Pendidikan. Yogyakarta: Media Abadi
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. 2005. Kamus Besar Bahasa Indonesia.Jakarta : Balai Pustaka
- A.M., Sardiman.2001.Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar.Jakarta: PT Raja Grafindo Jaya.
- Puspitasari.2012.Strategi Pembelajaran Tepadu.Yogyakarta: FAMILIA.
- Sutama. 2016. MetodePenelitianPendidikanKuntitaif, kualitatif, PTK, dan R&D.Kartasura: Fairuz Media.
- Surakarta: Gava. Dwi Prasetya. D, dkk. 2013. Psikologi Pendidikan. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Dimiyati,Mudjiono. (2010). Belajar dan Pembelajaran. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Hardjana,Agus. (2003).
- De Cecco, J.P & Crawford, W.1977. The Psychology of earning andInstruction. 2 nd ed. New Delhi : Prince-Hallguru pun dalam proses belajar mengajar termasuk salah satu upaya peningkatan motivai belajar

- SAEFUDIN • 2015 — Yusuf, Syamsu. 2009. Program Bimbingan dan Konseling Di Sekolah. Bandung: Rizqi Press.
- Purwanto, Ngalim. (2006). Psikologi Pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sagala, Syaiful. 2012. Konsep Dan Makna Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.(hal: 15,16)
- Sardiman. 2011. Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. (hal: 20, 23)
- Kompas. (2012). Atasi Tawuran Pelajar, Orangtua Perlu Dilibatkan. [Online].Tersedia:http://edukasi.kompas.com/read/2012/09/26/12015950/Atasi.Tawuran.Pelajar.Orangtua.Perlu.Dilibatkan?utm_source=WP&utm_medium
- Nurhakim. (2007). Internet sebagai media pembelajaran. Universitas Lambung.
- Asep ,Syamsul M Romli.2012.Jurnalistik Online : Panduan Praktis Mengelola. Media Online.Bandung :NuansaCendekia
- Schrock, A. (2006). Myspace or ourspace: A media system dependency view of myspace. Doctoral Dissertation, University of Central Florida.
- Buku Panduan KTI FKIP UNPAS. (2020). Buku Bilfaqih, Y dan Qomarudin, N. (2015). Esensi KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN DARING
- Park, Heungsik dan Blenkinsopp, John. 2009. Whistleblowing as Planned. Behaviour – A Survey of South Korean Police Officer. Journal of. Business Ethics. Vol.
- 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>
- Khairruddin 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>
- 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).