

PENGGUNAAN *MICROSOFT TEAMS FOR EDUCATION* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA MELALUI MODEL *PBL*

Beny Yulianingsih^{1*}

¹Beny Yulianingsih (SMA Negeri 1 Pakusari, Jember)

Abstract: *Learning activities are activities carried out to produce changes in knowledge and skills in students. Learning activities contribute to the learning outcomes that students will get. The purpose of this study was to determine the learning activities of class XI students on the respiratory system material online at Pakusari Public High School using Microsoft Teams for Education with the PBL model. This research is a quantitative descriptive research. The study population was all students of class XI SMA Negeri Pakusari. Student learning activities are categorized as beneficial because students take part in learning by carrying out various learning activities. The conclusion is that the average learning activity of class XI SMA Negeri Pakusari respiratory system material reaches 64,35%, including the very good category. The highest percentage is mental activity with a percentage of 71%. The activity that got the lowest percentage was drawing activity with a percentage of 55%.*

Keywords: *Microsoft Teams for Education, Learning activity, PBL*

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 yang telah berjalan beberapa bulan telah menyebabkan penyesuaian dibidang pendidikan. Dalam surat edaran (Menteri Pendidikan Nasional, 2020) disampaikan 4 (empat) hal kebijakan pelaksanaan pembelajaran yakni (1) pembelajaran mandiri ditujukan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna tanpa dibebani untuk menuntaskan capaian kurikulum untuk kenaikan kelas maupun kelulusan, (2) para pelajar mesti dibekali dengan kecapakan hidup tentang pandemi Covid-19; (3) Guru memberikan tugas secara bervariasi dengan mempertimbangkan perbedaan kemampuan setiap individu dan fasilitas belajar; dan (4) pemberian umpan balik (*feedback*) terhadap kinerja siswa mesti secara kualitatif.

Pandemi Covid-19 yang dipandang memiliki efek negatif ternyata pada satu sisi memiliki dampak positif bagi dunia Pendidikan di Indonesia. Melalui kebijakan yang dikeluarkan pemerintah tentang belajar di rumah, telah menghadirkan metode belajar

¹ E-mail: benyyulianingsih.by@gmail.com

P-ISSN: 1411-5433

E-ISSN: 2502-2768

© 2021 Saintifika; Jurusan PMIPA, FKIP, Universitas Jember

<http://jurnal.unej.ac.id/index.php/STF>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

online. Hal ini menyebabkan transformasi dunia pendidikan Indonesia, bahwa kita telah lama berada pada era Revolusi 4.0 tetapi proses mengajar masih didominasi oleh model konvensional. Sehingga pada kondisi saat ini mengharuskan semua proses belajar mengajar diakses menggunakan teknologi digital (Gusty,dkk, 2020). Kehadiran Covid-19 diseluruh dunia mempercepat implementasi model pembelajaran Era 4.0. Model pembelajaran di Era 4.0 mengharuskan adanya perubahan strategi pembelajaran yang bersifat konvensional menjadi pembelajaran daring. Guru, siswa dan orangtua harus bekerjasama untuk menerapkan pembelajaran daring dalam rangka mengikuti anjuran Pemerintah. Kompetensi guru dalam menggunakan teknologi untuk mengelola pembelajaran daring harus optimal.

Guru harus pandai memilih dan mendesain media pembelajaran online pembelajaran sebagai bagian dalam perencanaan mengajarnya, agar siswa minat belajar serta dapat memahami pelajaran yang diberikan oleh guru secara seksama. Model pembelajaran yang dilakukan oleh guru mempunyai peranan yang penting dalam keberhasilan pendidikan. Guru harus senantiasa mampu memilih dan menerapkan model yang tepat sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan. Kita tahu bahwa salah satu masalah yang terjadi didalam dunia pendidikan di Indonesia adalah lemahnya proses pembelajaran ditandai dengan siswa kurang bersemangat atau kurang bergairah dalam proses belajar mengajar atau yang disebut penurunan minat belajar, sehingga mengakibatkan proses berpikir semakin menurun. Kondisi proses berpikir yang semakin menurun akan mengakibatkan proses penyelesaian masalah siswa semakin rendah (Sianipar Linda, 2017; Siahaan Friska, 2018; Situmorang Adi S. dkk., 2019).

Aktivitas belajar merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan perubahan pada pengetahuan, nilai-nilai sikap, dan keterampilan pada siswa sebagai latihan yang dilaksanakan secara sengaja dan sadar untuk memperoleh hasil belajar (Rosiana & Margiati, 2012). Aktivitas belajar berperan penting dalam menentukan hasil belajar yang baik pada siswa (Fatmawati, Santosa, & Ariyanto, 2013). Paul B. Diedrich (dalam Sardiman, 2011) menyatakan aktivitas belajar siswa terdapat 8 indikator yang bisa dilihat dan diamati. Indikator yang bisa diukur pada aktivitas belajar siswa yaitu aktivitas memperhatikan (*visual activities*), aktivitas lisan (*oral activities*), aktivitas mendengarkan (*listening activities*), aktivitas menulis (*writing activities*), aktivitas

menggambar (*drawing activities*), aktivitas emosional (*emotional activities*), aktivitas motorik (*motor activities*), dan aktivitas mental (*mental activities*).

Berdasarkan pengisian angket respon siswa terhadap kegiatan belajar mata pelajaran Biologi secara daring di SMA Negeri Pakusari dengan mengukur 4 indikator aktivitas belajar yaitu aktivitas memperhatikan, aktivitas lisan, aktivitas motorik, dan aktivitas menulis. Hasil yang diperoleh pada penelitian tersebut menjelaskan bahwa masih ada beberapa aktivitas belajar siswa yang belum optimal. Aktivitas memperhatikan yang memperoleh 54% dengan kriteria kurang, aktivitas menulis memperoleh 46% dengan kriteria kurang, aktivitas motorik memperoleh 62% dengan kriteria tinggi dan aktivitas menggambar memperoleh 50% dengan kriteria kurang. Akhirnya kejadian ini akan membuat siswa tidak memahami materi yang disampaikan oleh guru dan siswa tidak melaksanakan aktivitas belajar yang seharusnya mereka lakukan. Siswa juga cenderung pasif pada saat guru memberikan waktu kepada siswa untuk menanyakan bagian materi biologi yang belum dimengerti. Keadaan ini dapat dilihat pada saat proses pembelajaran berlangsung. Sehingga tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran aktivitas belajar siswa pada materi sistem pernafasan dan melihat adakah perbedaan pada penelitian sebelumnya tentang aktivitas belajar siswa dan dapat mengukur hasil belajar yang akan diperoleh jika aktivitas belajar terlaksana dengan baik. Sehingga dibutuhkan pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan karakter materi dan siswa yang diajarkan.

Model *PBL* dipilih sebagai strategi penyelesaian masalah, dengan pertimbangan bahwa materi di kelas XI sangat cocok menggunakan model tersebut karena KD-KD yang dibahas masuk level kognitif menganalisis. Selain itu proses pembelajaran membutuhkan penggunaan potensi siswa, baik intelektual maupun keterampilan sehingga siswa menjadi terlibat aktif secara penuh selama pembelajaran daring. Dan salah satu keterampilan yang dapat mengoptimalkan semua potensi siswa yaitu dengan menggunakan model *PBL*. Menurut Kemdikbud (2013b: 10), pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka (*open-ended*) sebagai sarana bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta membangun pengetahuan baru. Model pembelajaran ini mengarahkan siswa untuk berpikir kritis dan aktif selama pembelajaran karena siswa dibimbing untuk melakukan aktivitas berpikir untuk menyelesaikan

masalah, mengumpulkan informasi, mengolah serta menyimpulkan. Dalam model ini pelibatan siswa selama pembelajaran lebih ditekankan karena guru hanya sebagai fasilitator yang membimbing siswa selama proses pembelajaran. Peran guru dalam model pembelajaran ini adalah menyajikan masalah.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif. Penggunaan metode deskriptif kuantitatif yaitu untuk mengukur persentase yang ada di dalam aktivitas belajar siswa kelas XI SMA Negeri Pakusari. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar wawancara melalui angket yang dishare pada *link Teams form* dan lembar observasi. Lembar wawancara yang digunakan berupa pertanyaan-pertanyaan tentang aktivitas belajar siswa. Lembar wawancara digunakan untuk memperoleh data awal dengan menggunakan 20 pertanyaan untuk siswa.

Lembar observasi aktivitas belajar siswa digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari lembar observasi yang dibuat oleh Laksmi (2011) yang telah dimodifikasi. Lembar observasi yang digunakan dalam bentuk skala penilaian dengan beberapa aspek yang diamati. Lembar observasi aktivitas siswa terdiri dari delapan indikator yaitu aktivitas memperhatikan, aktivitas lisan, aktivitas mendengarkan, aktivitas emosional, aktivitas motorik, dan aktivitas mental, aktivitas menulis dan aktivitas menggambar.

Data aktivitas belajar siswa diperoleh dengan melakukan pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan oleh satu orang *observer* yang merupakan guru sosiologi. Siswa yang diamati sebanyak delapan kelas. Pengamatan dilakukan dengan meminta bantuan observer mengamati aktifitas siswa di *Ms Teams meeting* grup kelas. Pertemuan pada penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali. *Observer* menuliskan skor kategori yang muncul dengan memberi tanda cek (✓) pada baris dan kolom sesuai dengan setiap aspek yang dinilai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas belajar siswa pada pertemuan pertama membahas materi organ pernafasan. Pertemuan kedua membahas frekuensi pernafasan. Pertemuan ketiga membahas gangguan pernafasan.. Pertemuan keempat membahas teknologi mengatasi

gangguan pada sistem pernafasan. Hasil rata-rata aktivitas belajar siswa kelas XI SMA Negeri Pakusari yaitu 64,38%. Untuk lebih jelasnya terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Aktivitas Sisw Kelas XI SMA Negeri Pakusari

Indikator	Rata-rata Aktivitas Belajar Siswa (%)	Kriteria
Aktivitas Memperhatikan	62	Baik
Aktivitas Lisan	61	Baik
Aktivitas Mendengarkan	70	Baik
Aktivitas Emosional	68	Baik
Aktivitas Mental	71	Baik
Aktivitas Menulis	65	Baik
Aktivitas Motorik	63	Baik
Aktivitas Menggambar	55	Cukup
Total	64,38	Baik

Aktivitas memperhatikan memperoleh kategori baik disebabkan karena siswa terlihat memperhatikan guru dengan menyalakan kamera saat pembelajaran tatap muka secara daring menggunakan *Teams meeting*. Siswa antusias mengikuti diskusi dan mendengarkan penjelasan guru pada *Teams meeting* (Gambar 1). Sehingga siswa dapat memahami materi yang telah disampaikan oleh guru. Jika siswa mau mempelajari materi yang telah disampaikan maka siswa akan memahami materi tersebut dengan baik. Sehingga dibutuhkan kerjasama antara guru dengan siswa, dan siswa dengan siswa dalam proses pembelajaran (Hasmianti., dkk, 2017). Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Jang, dkk. (2010), bahwa guru harus menciptakan suasana belajar yang mendukung keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Pada materi sistem pernafasan, guru memberikan empat macam LKS berbasis *PBL* yakni bahaya asap rokok dan asap kendaraan, bahaya asap hasil kebakaran dan penyakit COVID 19. Siswa berlatih memecahkan masalah dari bahasan tersebut dan siswa antusias dalam menyampaikan penyebab dan solusi mengatasi bahaya tersebut.



Gambar 1. Kegiatan Diskusi Siswa Kelas XI MIPA 1 dalam Teams Meeting

Aktivitas lisan memperoleh kategori baik. Tampak saat diskusi kelas di Teams meeting. Siswa antusias untuk menyampaikan fakta dari sebuah penelitian dalam bentuk power point, mengajukan pertanyaan, mengemukakan jawaban, memberi saran, mengemukakan ide atau pendapat selama diskusi (Gambar 2). Kenyataan ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti faktor internal yaitu dari dalam diri siswa itu sendiri seperti psikologis siswa. Menurut Mulyani (2013) faktor internal yang mempengaruhi aktivitas belajar yaitu faktor psikologis (kesiapan belajar). Psikologis siswa disini seperti kesiapan dari siswa yaitu ketika siswa memahami materi pembelajaran siswa akan mengerti apa yang ditanyakan oleh guru. Apabila ada hal yang kurang dimengerti oleh siswa maka siswa akan langsung menanyakannya kepada guru. Pada kesempatan ini, guru melatih keterampilan siswa dalam memecahkan masalah yang dikemukakan oleh guru melalui LKS berbasis *PBL*. Siswa bersama kelompoknya diminta untuk membuat rumusan masalah, menentukan hipotesis berdasar rumusan masalah yang dibuatnya, lalu siswa bersama kelompoknya menggali informasi dengan melakukan studi literatur. Untuk tahap pembimbingan, guru meminta setiap kelompok membuat *Whatsapp Grup* Kelompok (WAG) agar memudahkan guru memantau diskusi siswa dan membimbing siswa pada kelompoknya masing-masing. Pada aktivitas ini siswa diberi kesempatan berdiskusi dengan kelompoknya di *whatsaapp grup* tidak terbatas waktu dan guru hanya sebagai fasilitator saja. Sehingga saat kegiatan pembelajaran daring pada *Teams meeting* berlangsung siswa sudah siap belajar.



Gambar 2. Kegiatan Tatap Muka Secara Virtual Menggunakan Teams Meeting. Siswa Kelas XI MIPA 3 Mempresentasikan Hasil Diskusi Kelompoknya Kepada Kelompok Lain

Aktivitas mendengarkan masuk kategori baik. Tampak saat siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru dan pendapat yang telah disampaikan oleh beberapa siswa lainnya di *teams meeting*. Aktivitas mendengar diukur selama pembelajaran langsung dikelas melalui lembar observasi oleh *observer*. Selama proses pembelajaran,

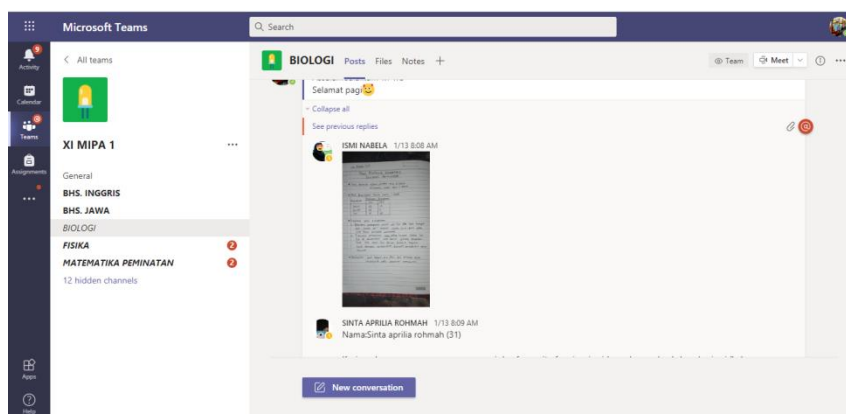
siswa antusias bertanya dan menyampaikan pendapat terhadap hasil presentasi kelompok lain. Akibatnya aktivitas mendengarkan memperoleh persentase yang tinggi.

Aktivitas emosional termasuk kategori baik dipengaruhi oleh faktor aktivitas belajar seperti salah satu faktor eksternal yaitu cara guru mengajar. Guru yang menyampaikan dan memotivasi siswa dengan benar setiap awal pembelajaran maka siswa akan antusias menunggu mulainya pembelajaran. Selain itu juga dipengaruhi oleh faktor internal yaitu psikologis dari siswa seperti kesiapan siswa. Semangat yang tinggi dan rasa antusias yang tinggi yang terlihat dengan kesiapan siswa mengikuti *Teams meeting* tanpa ada keluhan kuota habis ataupun gangguan sinyal. Hanya sekitar rata-rata tiga siswa per kelas yang tidak bisa mengikuti pembelajaran tatap muka secara daring menggunakan *Teams meeting* dikarenakan kendala perangkat yang digunakan. Walaupun ada siswa yang tidak hadir karena terkendala sinyal dan android yang bermasalah namun siswa tersebut tetap berusaha ikut menyimak dengan bergabung pada siswa lain yang rumahnya saling berdekatan. Selain itu pemberian *reward* dalam bentuk pujian ataupun emoji yang disediakan oleh *Teams* saat siswa berani mengemukakan pendapat, membuat pertanyaan maupun menjawab pertanyaan mampu memotivasi siswa untuk semakin antusias mengikuti pembelajaran sampai akhir.

Aktivitas mental termasuk kategori baik disebabkan karena ada beberapa siswa yang ada di kelas tersebut sudah berani menanggapi pendapat selama proses pembelajaran berlangsung. Saat siswa berdiskusi bersama kelompoknya di *whatsapp* grup kelompok, siswa mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang ada di LKS, bekerjasama dengan teman, bertanya tentang pertanyaan yang belum dimengerti dan menanggapi hasil pekerjaan temannya. Siswa dilatih menemukan pengetahuannya sendiri bersama kelompoknya mulai dari merumuskan masalah sampai membuat kesimpulan. Pada proses tersebut, siswa saling bekerjasama dalam menyelesaikan LKS. Siswa yang memiliki kemampuan rendah termotivasi untuk belajar dan siswa yang memiliki kemampuan tinggi membantu anggota kelompoknya. Kerjasama tim sangat tampak. Diskusi secara daring menjadi lebih efektif dibanding diskusi saat tatap muka, tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Setiap kelompok diberi kebebasan kapanpun berdiskusi bersama kelompoknya dan guru aktif memantau dan membimbing setiap saat di *whatsapp grup* kelompok.

Aktivitas menulis termasuk kategori baik dikarenakan siswa telah dibiasakan guru dalam mencatat materi pembelajaran dan mampu menuliskan kesimpulan dari tayangan sebuah video yang disampaikan oleh guru. Setiap materi yang telah dijelaskan dan dibahas bersama-sama akan dicatat oleh siswa pada buku catatan mereka yang kemudian difoto dan dikirim ke *Chat Teams* grup kelas akan dinilai oleh guru yang mengajar. Menurut Hoirina, Afifah dan Dahlia (2015) kegiatan menulis membelajarkan siswa untuk menggunakan otak dan indera bekerja secarabersama-sama. Hal ini bisa diketahui ketika siswa menulis dan pada saat siswa menulis otaknya akan bekerja untuk menggagas suatu ide atau pikiran sementara jari-jari tangannyaakan menuliskan ide.

Aktivitas motorik yang diukur yaitu aktivitas siswa dalam melakukan praktikum bersama keluarganya dirumah untuk menghitung frekuensi pernafasan. Pada praktikum tersebut siswa diminta menghitung frekuensi pernafasan saat duduk, berdiri dan berlari bersama anggota keluarganya yang berbeda jenis kelamin kemudian membuat kesimpulan dari data yang diperoleh (Gambar 3). Aktivitas motorik termasuk kategori baik dikarenakan siswa sudah mengetahui langkah-langkah melakukan pengambilan data frekuensi pernafasan yang diintruksikan oleh guru dan mampu membuat kesimpulan dari hasil praktikum dengan baik. Menurut Chamany (2008), pembelajaran yang baik mampu menyajikan konsep-konsep yang dipelajari menjadi contoh yang nyata tentang keadaan atau fenomena pada lingkungan sekitar. Dengan belajar sambil bekerja (motorik) siswa dapat memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan aspek tingkah laku lainnya, serta mengembangkan keterampilan yang bermakna untuk hidup di masyarakat.



Gambar. 3. Kegiatan Siswa Mengumpulkan Laporan Praktikum dan Berdiskusi Tentang Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Frekuensi Pernafasan pada Manusia Di *Chat Teams*

Aktivitas menggambar termasuk kriteria cukup dikarenakan pada materi sistim pernafasan ini siswa diminta menggambar paru-paru orang normal dan paru-paru orang yang terinfeksi COVID 19. Siswa dapat menggambar dengan baik. Siswa mampu menyebutkan perbedaan paru-paru orang normal dan yang terinfeksi COVID 19. Dan gambar siswa menunjukkan perbedaan yang sangat tampak dari kedua paru-paru tersebut. Bagi siswa yang memiliki kemampuan dan suka menggambar maka akan memperoleh nilai tinggi. Menurut Hoirina, Afifah dan Dahlia (2015) aktivitas menggambar akan baik apabila dapat menggambar gambar yang sama jika dilihat dengan gambar yang sebenarnya, gambar yang sederhana, tidak rumit dan mudah dipahami.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan analisis data yang telah dilakukan terhadap penggunaan *microsoft teams for education* dengan model *PBL* pada aktivitas belajar siswa terdiri dari delapan indikator yaitu aktivitas memperhatikan, aktivitas lisan, aktivitas mendengarkan, aktivitas emosional, aktivitas mental, aktivitas menulis, aktivitas motorik dan aktivitas menggambar. Rata-rata aktivitas belajar siswa kelas XI SMA Negeri Pakusari pada materi sistim pernafasan memperoleh 64,38 % termasuk kategori baik. Persentase tertinggi yaitu aktivitas mental dengan persentase 71%. Aktivitas yang memperoleh persentase terendah yaitu aktivitas menggambar dengan persentase 55%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anies. (2003). Problem Based Learning. (online). (<http://www.suamerdeka.com/harian/0304/28/kha2.htm>), diunduh tanggal 11 Januari 2021.
- Boud, David & Feletti, Grahame I. (1997). *The Challenge of Problem Based Learning*. London: Kogan Page Limited. E.
- Chamany, K., Allen, D., & Tanner, K. (2008). Making biology learning relevant to students: integrating people, history, and context into college biology teaching. *CBE—Life Sciences Education*, 7(3), 267-278.
- Fatmawati, D. N., Santosa, S., & Ariyanto, J. (2013). Penerapan Strategi Pembelajaran Think Talk Write untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Biologi Siswa Kelas X-1 SMA Al Islam 1 Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010. *Jurnal Bio-Pedagogi*, 2 (1), 1-15
- Gusty, dkk. (2020). Belajar Mandiri: Pembelajaran Daring di Tengah Pandemi Covid-19. Ebook: <https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=HSz7DwAAQB-AJ&oi=fnd&pg=PA85&dq>. diakses tanggal 30 Januari 2021

- Hasmiati, H., Jamilah, J., & Mustami, M. K. (2017). Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Pertumbuhan dan Perkembangan Dengan Metode Praktikum. *Jurnal Biotek*, 5(1), 21-35.
- Hoirina, Afifah, N., & Dahlia. (2015). Analisis Aktivitas Belajar Biologi Siswa dengan menggunakan Media Gambar Kelas VII SMP Negeri 3 Rambah Samo Tahun Pembelajaran 2014/ 2015. *e-Jurnal Mahasiswa Prodi Biologi*, 1 (1), 1-4.
- Jang, H., Reeve, J., & Deci, E. L. (2010). Engaging students in learning activities: It is not autonomy support or structure but autonomy support and structure. *Journal of educational psychology*, 102(3), 588
- Kemdikbud. (2013b). Panduan Penguatan Proses Pembelajaran Sekolah Menengah Pertama. Jakarta: Kemdikbud
- Laksmi, P. K. (2011). Penerapan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar pada Materi Pengelolaan Lingkungan di SMP Negeri 10 Semarang. Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang
- Mulyani, D. (2013). Hubungan Kesiapan Belajar Siswa dengan Prestasi Belajar. *Jurnal Ilmiah Konseling*, 2 (1), 23-31
- Rosiana, K. Y., & Margiati, S. H. (2012). Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa menggunakan Metode Inkuiri pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1 (1), 1-10.
- Sardiman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Situmorang, Adi S. dan Siahaan, Friska (2019). Desain Model Pencapaian Konsep Terhadap Minat Belajar Mahasiswa FKIP UHN. Medan: Jurnal Penelitian bidang Pendidikan 25(1):(55-61). <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/penelitian/article/view/15533>
- Tim Office 365. (2020). Menggunakan Microsoft Teams untuk Kelas Online (Remote Learning) <https://365.telkomuniversity.ac.id/menggunakan-microsoft-teams-untuk-kelas-online-remote-learning/>