

## EFEKTIFITAS PENGGUNAAN *E-LEARNING* BERBASIS *OPEN SOURCE* PADA PEMBELAJARAN JARAK JAUH SMP IT DI KABUPATEN BEKASI

Acep Musliman<sup>1</sup>, Mamik Suendarti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta

Email: [acep\\_matsci@yahoo.com](mailto:acep_matsci@yahoo.com)

### Abstrak

Wabah COVID-19 yang sedang melanda dunia saat ini telah membuat perubahan yang besar terhadap dunia pendidikan. Untuk mencegah penyebaran wabah ini pemerintah melarang pembelajaran dengan tatap muka. Pembelajaran jarak jauh telah menjadi metode baru dalam proses pembelajaran siswa semenjak terjadinya pandemi. SMP IT di Kabupaten Bekasi melakukan penelitian ini untuk menilai efektivitas penerapan E-Learning berbasis Open Source dalam pembelajaran jarak jauh. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa mean posttest dan gain ternormalisasi pada kelompok Eksperimen (E-Learning) lebih tinggi daripada kelompok kontrol dimana mean kelas eksperimen 85,97 sementara untuk kelas kontrol 80,19 dan perhitungan nilai gain ternormalisasi kelas eksperimen lebih tinggi yaitu di 0,52 sedangkan kelas kontrol hanya di 0,30 sehingga dapat disimpulkan penggunaan E Learning berbasis open source pada pembelajaran jarak jauh cukup efektif.

**Kata Kunci:** E-Learning, Open Source, Pembelajaran Jarak Jauh.

### Abstract

*When the globe was engulfed by the COVID-19 pandemic, substantial adjustments were undertaken in the educational system. Face-to-face learning is prohibited by the government in order to prevent the spread of this illness. Since the epidemic, distance learning has emerged as a new learning technique for students. At SMPIT in Bekasi Regency, this project attempts to assess the efficacy of adopting Open source-based E-Learning in distant learning. Pre-test-post-test control group design is a quasi-experimental design used in this study to create the genuine experimental technique by treating the research subject in question with a particular treatment. As a result, the experimental group's post-test average value and normalized gain were higher than the control group. The experimental group's average value was 85.97 while the control group's average value was 80.19. The experimental group's normalized gain value was 0.52 while the control group was only 0.30.*

**Keywords:** E-Learning, Open Source, Distance Learning.

### A. PENDAHULUAN

Hingga awal 2020 berita mengenai wabah COVID-19 terus berkembang hingga membuat sebagian orang di negara-negara lain merasa resah, karena informasi yang diterima menggambarkan betapa ganasnya virus tersebut (Sadikin & Hamidah, 2020). Hal ini menyebabkan semua akses menuju dan dari Kota Wuhan, China di tutup. Bahkan mahasiswa dan WNI yang sedang berada di Kota Wuhan di pulangkan untuk dapat mengamankan dirinya (Zendrato, 2020). World Health Organization (WHO) mendorong para kepala negara di seluruh negara bagian untuk melakukan pembatasan wilayah, menjaga jarak, menghindari kerumunan,

memakai masker, menjaga kesehatan dan menjaga kebersihan diri. Semakin banyak orang berkerumun memudahkan virus ini bermutasi, cepatnya virus ini bermutasi menyebabkan cepatnya penyebaran yang terjadi. Hal-hal tersebut merupakan langkah awal untuk menanggulangi penyebaran virus tersebut yang diketahui akan menyerang sistem pernafasan dan menyebabkan pneumonia hingga berujung pada kematian (Trisiana & Syaibani, 2020).

Terjadi dilematis yang sangat besar pada kehidupan manusia diseluruh belahan bumi ini, terutama pada negara-negara dunia ketiga termasuk Indonesia. Kebijakan yang diambil oleh pemerintahan Indonesia yaitu salah satunya mengurangi kegiatan di luar rumah (Nasruddin & Haq, 2020). Hal ini terjadi di seluruh sektor dan di seluruh wilayah Indonesia. Dan banyak sekali dampak yang terjadi khususnya pada bidang ekonomi dan pendidikan. Roda perekonomian di Indonesia mulai menurun, pada bidang pendidikan juga belum mampu menjalani pendidikan dengan pembelajaran jarak jauh (Mansyur, 2020).

Kebijakan ini menjadikan perubahan besar di dunia pendidikan, melalui Kementerian Pendidikan intruksi untuk belajar dari rumah telah di serukan. Seluruh sekolah di Indonesia diwajibkan untuk dapat memberikan pembelajaran jarak jauh, sebagai solusi untuk tetap memberikan pembelajaran selama pandemi ini belum mereda (Fitriani dkk., 2020). Hal ini memaksa para pengajar dan manajemen sekolah untuk berpikir cepat, tepat, kreatif, dan inovatif untuk dapat melanjutkan pembelajaran dengan tetap memberikan materi pembelajaran kepada siswa agar mendapat pendidikan yang layak dan sesuai dengan target pencapaian pada institusi pendidikan (Fitriani dkk., 2020).

Pada periode pertama pembelajaran jarak jauh kegiatan belajar mengajar masih menggunakan media WhatsApp Group atau sosial media untuk menyebarkan informasi yang berkaitan dengan proses pembelajaran. Namun kendalanya adalah siswa sering lalai untuk mengerjakan dan menunda-nunda. Informasi yang diberikan guru pun sering terputus atau tertutup oleh pesan yang lain. Informasi mengenai tugas atau materi lebih sering tertimpa dan terlewat. Sangat terbatas pada memori, biasanya ponsel siswa penuh dengan materi-materi hingga ponsel tidak cukup untuk menyimpan semua file yang diberikan (Jalal, 2020).

Manfaat penggunaan bagi guru dan manajemen sekolah atau intitusi pendidikan diantaranya: (1) Manajemen sekolah dapat mengetahui peningkatan kinerja guru dengan cara mengontrol aktifitas guru di e-learning. (2) Guru dapat mengelola soal dengan menggunakan bank soal dan dapat mengelola materi secara terstruktur. (3) Guru dapat dengan cepat mengolah dan mendapatkan nilai siswa. Hal ini sangat mempermudah guru untuk mengetahui hasil belajar siswa (Wijaya dkk., 2020).

Namun hal tersebut masih terkendala oleh pemilihan e-learning atau media pembelajaran yang tepat untuk melakukan proses pembelajaran jarak jauh. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dalam upaya meningkatkan efektifitas penggunaan e-learning pada pembelajarna jarak jauh untuk sekolah SMPIT di Kabupaten Bekasi. Pengembangan program pembelajaran e-learning berbasis open-source diharapkan menjadi jawaban terhadap permasalahan-permasalahan yang terjadi saat ini.

## **B. TINJAUAN PUSTAKA**

### **1. *E-Learning* Berbasis *Open Source***

Untuk belajar dan mengajar menggunakan jejaring (LAN/WAN/internet) atau materi berbasis web adalah e-learning (Yazdi, 2012). Melalui penggunaan beberapa teknologi, e-

learning dapat menawarkan fleksibilitas, interaksi, kecepatan akses, dan visualisasi. Pembelajaran elektronik (e-learning) mengandalkan konektivitas dan komunikasi antara siswa dan sumber belajarnya, yang secara geografis terpisah atau bahkan berjauhan (Setiawardhani, 2013).

Pembelajaran elektronik (e-learning) dipandang sebagai alternatif yang layak untuk metode tradisional dalam menerapkan dan memenuhi kebutuhan pembelajaran, serta sarana untuk mencapai kompetensi yang kompetitif karena perkembangan teknologi informasi dan telekomunikasi, serta globalisasi bisnis. Menanggapi meningkatnya kebutuhan akan e-learning, pengembang perangkat lunak dan penyedia e-learning komersial telah mengembangkan perangkat lunak dan layanan aplikasi e-learning. Kolaborasi antar institusi pendidikan juga meningkat karena dapat memberikan keunggulan kompetitif bagi institusi (Suharyanto & Mailangkay, 2018).

Dalam pendidikan konvensional saat keadaan tidak terjadi pandemik Covid-19 seperti sekarang ini, *e-learning* difungsikan sebagai komplemen pelengkap pembelajaran siswa untuk memperkuat pengayaan dan latihan siswa hingga digunakan sebagai sarana berlatih menghadapi UNBK. Namun fungsi berubah menjadi substitusi (pengganti) saat keadaan pandemik Covid-19 ini menyerang. *E-learning* berbasis *open source* merupakan program aplikasi yang dapat merubah media pembelajaran kedalam bentuk web, dalam hal ini Moodle merupakan penyedia layanan CMS (*Course Management System*).

## **2. Pembelajaran Jarak Jauh**

Selama masa pandemik Covid-19, banyak terdapat orang tua yang tetap tinggal dirumah untuk bekerja dari rumah. Dalam hal ini memudahkan peserta didik untuk diberikan perhatian lebih dan pengawasan khusus. Diharapkan orang tua sangat berperan aktif untuk meningkatnya prestasi belajar peserta didik. Dimana orang tua adalah salah satu guru pertama yang di kenal oleh setiap anak, sebelum ia mengenyam pendidikan di luar lingkungan rumah. Orang tua memiliki fungsi sebagai motivator, fasilitator dan mediator (Cahyati & Kusumah, 2020).

Orang tua berperan sebagai motivator, untuk memberikan dorongan kepada peserta didik bahwa peserta didik dapat untuk terus belajar dan berusaha meskipun kondisi yang tidak memungkinkan untuk melaksanakan pembelajaran. Peserta didik akan tetap bisa merasakan materi yang diberikan oleh bapak ibu sekolah, namun tempat menerimanya tidak lagi disekolah, melainkan di rumah. Orang tua sebagai fasilitator, dalam pembelajaran menggunakan program e-learning ini yang dipelukan siswa adalah akses internet (Iftitah & Anawaty, 2020).

Agar siswa dapat mengakses e-learning sekolah dengan baik dan tanpa hambatan, dengan demikian orang tua perlu menyiapkan internet berupa internet selular. Siswa dapat mengakses halaman e-learning ini menggunakan ponsel seluler maupu laptop mereka. Orang tua sebagai mediator, orang tua dapat melakukan komunikasi dengan guru bidang study ataupun wali kelas jika terdapat kendala ataupun kesulitan mencerna suatu materi. Dengan demikian, terdapat pengaruh antara peran orang tua terhadap prestasi belajar peserta didik dalam jika dalam kondisi seperti sekarang ini.

### C. METODE

Dalam penelitian ini akan dilakukan pengembangan program pembelajaran e-learning berbasis *open-source* sebagai produk penelitian dan akan diuji efektivitasnya dalam meningkatkan mutu pembelajaran pada tingkat Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu di Kabupaten Bekasi.

Penelitian ini merupakan bagian dari pengembangan teknik eksperimen asli yang dikenal sebagai penelitian eksperimen semu. Yang dimaksud dengan penelitian adalah penelitian yang dilakukan terhadap suatu subjek dengan memberikan perlakuan tertentu dengan menggunakan rancangan eksperimen *Pretest-Posttest Control Group Design* (Jaedun, 2011). Kelompok eksperimen mendapat terapi menggunakan materi pembelajaran E-Learning, sedangkan kelompok kontrol mendapat perlakuan standar berbasis sekolah (media ceramah oleh guru).

### D. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Data Hasil Pretest

##### a. Analisis Deskriptif

Sebelum memulai proses pembelajaran perlu dilakukan analisis pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi yang akan diajarkan. Untuk setiap kelompok, nilai pre-test diperiksa menggunakan program SPSS 20.0 untuk menghasilkan statistik deskriptif sebagai berikut:

**Tabel 1 Data Pretest**

Kelas	N	Mean	Min	Max
Eksperimen	31	66,97	46	77
Kontrol	30	67,21	33	91

Nilai pretest siswa eksperimen rata-rata 66,97, dengan nilai maksimum 77 dan terendah 46. Nilai pretest untuk kelompok eksperimen dan kontrol tidak berbeda secara statistik, meskipun fakta bahwa rata-rata pretes kelas kontrol adalah 67,21 dengan maksimum 91 dan minimum dari 33.

##### b. Uji Normalitas Data Pretest

Tabel di bawah ini memuat hasil uji normalitas pretest.

**Tabel 2 Uji Normalitas**

Grup	Z	Sig.	$\alpha$	Hasil
Eksperimen	0,850	0,461	0,05	Normal
Kontrol	0,944	0,330	0,05	Normal

Kelas eksperimen memiliki nilai P 0,461, sedangkan kelas kontrol memiliki nilai P 0,330, menurut penelitian. Terlihat dari perbandingan nilai = 0,05, baik kelas eksperimen  $P = 0,461 > 0,05$ , maupun kelas kontrol  $P = 0,330 > 0,05$  memiliki distribusi yang sangat teratur.

##### c. Uji Homogenitas Data Pretest

Hasil uji homogenitas dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

**Tabel 3 Uji Homogenitas Data Pretest**

	Levene Stat	df1	df2	Sig.
Based On Mean	0,000	1	20	0,078

$P = 0,078$  ditemukan pada pretest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, berdasarkan data yang diberikan. Kita dapat mengetahui bahwa data berasal dari populasi yang sama dengan melihat perbedaan antara  $0,05 < 0,078$  maka data homogen.

#### d. Uji T data Pretest

Saat menggunakan program SPSS 20.0, uji t (Independent Samples T Test) seperti tabel yang di bawah ini:

**Tabel 4 Uji t**

Grup	df	Sig.	$\alpha$	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>
Eksperimen	59	0,920	0,05	-0,094	1,672
Kontrol					

Tampaknya  $P = 0,920$  dan  $t$  hitung =  $-0,094$  adalah perkiraan akurat dari ukuran populasi. Nilai  $P = 0,920 > 0,05$  menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok eksperimen dan kontrol. Dengan demikian, kelompok eksperimen dan kontrol memiliki kemampuan yang sama sebelum belajar.

## 2. Data Hasil Posttest

### a. Analisis Deskriptif

Data Deskriptif hasil Posttest dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

**Tabel 5 Data Posttest**

Kelas	N	Mean	Min	Max
Eksperimen	31	85,97	71	98
Kontrol	30	80,19	64	95

Misalnya nilai posttest tertinggi kelas eksperimen adalah 98, terendah 71, dan rata-rata 85,97. Perlu dicatat bahwa skor posttest tertinggi kelompok kontrol adalah 95, sedangkan yang terendah adalah 64. Deskripsi data mengungkapkan bahwa rata-rata hasil posttest kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sedikit berbeda satu sama lain.

### b. Uji Normalitas data Posttest

Data uji normalitas untuk data posttest dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

**Tabel 6 Uji Normalitas**

Grup	Z	Sig.	$\alpha$	Hasil
Eksperimen	0,892	0,394	0,05	Normal
Kontrol	0,678	0,718	0,05	Normal

Diketahui nilai  $P$  kelas eksperimen sebesar 0,394 sedangkan nilai  $P$  kelas kontrol sebesar 0,718.  $P = 0,394 > 0,05$  untuk kelas eksperimen dan  $P = 0,718 > 0,05$  untuk kelas kontrol diperoleh dengan membandingkan nilai  $\alpha = 0,05$ . Dari sini kita dapat menyimpulkan bahwa kedua set data terdistribusi secara merata.

### c. Uji Homogenitas Data Posttest

Data Tabel Uji Homogenitas posttest seperti di bawah ini:

**Tabel 7 Uji Homogenitas**

	Levene Stat	df1	df2	Sig.
Based On Mean	0,000	1	59	0,736

Perbandingan kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan nilai P 0,736. Ini berarti bahwa data dari populasi yang sama digunakan untuk  $0,05 < P = 0,736$ . (homogen).

#### d. Uji T data Posttest

Hasil pengukuran untuk Uji T Posttest dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 8 Hasil Uji t Pretest**

Kelas	df	Sig. (P)	$\alpha$	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>
Eksperimen	59	0,001	0,05	2,865	1,672
Kontrol					

Berdasarkan tabel di atas, tingkat signifikansi (P) adalah 0,001. Karena relevansi  $0,001 < 0,05$ ; E Learning berbasis open source lebih efektif daripada media pembelajaran tradisional.

### 3. Hasil Analisis Data Gain

Perbandingan antara kelas eksperimen dan kontrol disajikan dalam bentuk analisis data Gain seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 9 Hasil Indeks Gain kelas eksperimen dan kontrol**

Kelas	Pretest	Posttest	Gain	<g>	Kriteria
Eksperimen	66,97	85,97	19,00	0,52	Sedang
Kontrol	67,21	80,19	12,98	0,29	Sedang

Nilai gain ternormalisasi kelas eksperimen 0,52 sedangkan kelas kontrol 0,29. Ketika nilai ini dikonversikan ke dalam angka numerik dan diterapkan pada kriteria, maka ditentukan efektivitas media pembelajaran E-Learning di kelas eksperimen adalah sedang.

### Pembahasan

Analisis uji statistik dengan menggunakan program SPSS 20.0 diketahui bahwa siswa kelas kontrol dan eksperimen memiliki keterampilan awal yang sama pada awal pembelajaran (homogen). Misalnya, hasil pretest untuk kedua kelas dan t-test yang digunakan untuk menurunkan persamaan rata-rata kedua menunjukkan bahwa ini benar. Tidak ada perubahan dalam kinerja awal antara kelompok eksperimen dan kontrol, menurut penelitian. Mengingat bahwa kedua kelas belum menerima sumber terapi atau pendidikan, ini adalah tepat.

Hasil belajar terbukti berbeda secara signifikan antara kedua kelompok ketika kelas eksperimen dipapar media pembelajaran E-Learning berbasis open source dan kelas kontrol diekspos dengan metode pengajaran tradisional. Sementara kelas eksperimen rata-rata 85,97 poin, kelas kontrol memiliki rata-rata 80,19 poin, menurut penelitian. Hasilnya, nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 85,97, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 80,19. Dari segi hasil belajar, rata-rata kelas eksperimen mengungguli kelas kontrol.

Perhitungan gain ternormalisasi juga digunakan untuk mengevaluasi efikasi media pembelajaran E-Learning berbasis open source terhadap media pembelajaran konvensional

pada kelas eksperimen. Perhitungan uji menggunakan gain ternormalisasi menghasilkan nilai  $g$  masing-masing sebesar 0,29 dan nilai  $g$  0,52 untuk kelas kontrol dan eksperimen.

Sejauh hasil belajar yang bersangkutan, kelas eksperimen melebihi kelompok kontrol. Untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan proses pembelajaran yang lebih beragam termasuk mengunggah, mengunduh, dan mendemonstrasikan hasil praktik belajarnya, siswa pada mata kuliah eksperimental diminta untuk lebih berperan aktif dalam memperoleh pengetahuannya sendiri.

Sebagai hasil dari suasana belajar yang dinamis dan menyenangkan di kelas, minat dan gairah siswa kelas eksperimen lebih mudah terlihat daripada kelompok kontrol, terutama dalam distribusi sumber daya kontrol yang dapat diakses. itu tidak semua tentang instruktur. Keterlibatan aktif siswa dalam meningkatkan rasa pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan karakter ingin membantu rekan-rekan mereka yang mengalami masalah, dan memanfaatkan waktu kelas melalui kegiatan terjadwal membentuk budaya belajar eksperimental di kelas. Semua E- Learning terstruktur sehingga siswa dapat mengatur waktu mereka secara efisien sambil tetap memanfaatkan sumber daya yang ada. Untuk membantu mereka mempertahankan dan memahami materi pelajaran untuk jangka waktu yang lebih lama, siswa harus terlibat dalam menciptakan pengetahuan mereka sendiri.

Selain meningkatkan hasil belajar siswa, manfaat lain dari keberhasilan E-Learning dapat dilihat melalui berbagai indikasi selama proses pembelajaran, termasuk partisipasi siswa yang lebih besar, baik dalam hal mengajukan pertanyaan dan menyajikan tugas yang telah diselesaikan. Karena akses mereka ke materi pembelajaran yang luas, tugas siswa menjadi lebih bervariasi dan inventif, dan mereka memiliki lebih banyak referensi informasi daripada siswa di kelompok kontrol. Kemampuan untuk terhubung ke internet dan menggunakan fitur-fiturnya, seperti mengetahui cara menyelesaikan tugas dan menggunakan tautan pembelajaran untuk meningkatkan kreativitas saat menyelesaikan tugas, adalah beberapa keunggulan e-learning.

## **E. KESIMPULAN**

Pembelajaran jarak jauh menggunakan E-Learning open source terbukti lebih berhasil daripada metode tradisional. Contoh yang baik adalah nilai posttest kelompok eksperimen yang lebih besar dari kelompok kontrol, dimana nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 85,97 sedangkan kelas 80,19 hanya 0,30. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan e learning berbasis open source cukup efektif pada pembelajaran jarak jauh di SMP IT Kabupaten bekasi sehingga penggunaan ini dapat lebih dioptimalkan utamanya untuk daerah-daerah lainnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Cahyati, N., & Kusumah, R. (2020). Peran Orang Tua Dalam Menerapkan Pembelajaran Di Rumah Saat Pandemi Covid 19. *Jurnal Golden Age*, 4(01), 152-159.
- Fitriani, A. A., Ulfa, S., & Adi, E. P. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Sistem Pernapasan Manusia Sebagai Upaya Mendukung Kebijakan Belajar Di Rumah. *JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(3), 303-316.

- Iftitah, S. L., & Anawaty, M. F. (2020). Peran Orang Tua Dalam Mendampingi Anak Di Rumah Selama Pandemi Covid-19. *JCE (Journal of Childhood Education)*, 4(2), 71-81.
- Jaedun, A. (2011). *Metodologi Penelitian Eksperimen*. Fakultas Teknik UNY, 12.
- Jalal, M. (2020). Kesiapan Guru Menghadapi Pembelajaran Jarak Jauh Di Masa Covid-19. *SMART KIDS: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(1), 35-40.
- Mansyur, A. R. (2020). Dampak Covid-19 Terhadap Dinamika Pembelajaran di Indonesia. *Education and Learning Journal*, 1(2), 113-123.
- Nasruddin, R., & Haq, I. (2020). Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) Dan Masyarakat Berpenghasilan Rendah. *SALAM: Jurnal Sosial dan Budaya Syar-i*, 7(7), 639-648.
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran Daring Di Tengah Wabah Covid-19 (Online Learning in the Middle of the Covid-19 Pandemic). *Biodik*, 6(2), 214-224.
- Setiawardhani, R. T. (2013). Pembelajaran Elektronik (E-Learning) Dan Internet Dalam Rangka Mengoptimalkan Kreativitas Belajar Siswa. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 1(2).
- Siahaan, S. (2003). E-Learning (Pembelajaran Elektronik) sebagai salah satu alternatif kegiatan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(42), 303-321.
- Suharyanto, S., & Mailangkay, A. B. (2018). Penerapan E-Learning Sebagai Alat Bantu Mengajar Dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Widya*, 4(3).
- Trisiana, A., & Syaibani, I. (2020). Menumbuhkan Kesadaran Masyarakat Indonesia Untuk Memutus Rantai Penyebaran Wabah Covid-19. *Jurnal Global Citizen: Jurnal Ilmiah Kajian Pendidikan Kewarganegaraan*, 9(1), 51-62.
- Wijaya, R., Lukman, M., & Yadewani, D. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Pemanfaatan E Learning. *Jurnal Dimensi*, 9(2), 307-322.
- Yazdi, M. (2012). E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Ilmiah Foristek*, 2(1).
- Zendrato, W. (2020). Gerakan Mencegah Daripada Mengobati Terhadap Pandemi Covid-19. *Jurnal Education and development*, 8(2), 242-242.