

## PENGEMBANGAN E – LEARNING DENGAN MODEL DDDE DI SMAN 3 MOJOKERTO

**Khoirul Anam<sup>1)</sup>, Mustaji<sup>2)</sup>, Achmad Noor Fatirul<sup>3)</sup>**

<sup>1, 3)</sup> Pascasarjana Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia

Dukuh Menanggal, Kec. Gayungan, Kota Surabaya

<sup>2)</sup> Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Lidah Wetan, Kec. Lakarsantri, Kota Surabaya

e-mail: [khoirul.unipa@gmail.com](mailto:khoirul.unipa@gmail.com)<sup>1)</sup>, [mustaji@unesa.ac.id](mailto:mustaji@unesa.ac.id)<sup>2)</sup>, [anfaturul@unipasby.ac.id](mailto:anfaturul@unipasby.ac.id)<sup>3)</sup>

### ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan E-Learning untuk SMAN 3 MOJOKERTO, dengan mengadopsi model alur pengembangan DDDE (Decide, Design, Develop, Evaluate). Untuk mengetahui kualitas E-Learning dilakukan validasi media pembelajaran melibatkan ahli materi pembelajaran dan ahli media/desain pembelajaran. Ujicoba skala kecil E-Learning dilakukan oleh tiga orang guru teman sejawat dan ujicoba pemakaian skala besar dilakukan oleh 36 siswa. Subjek uji ditentukan menggunakan teknik purposive sampling. Dalam pengumpulan data penelitian memberikan subjek uji angket. Data dari angket yang telah dikumpulkan dianalisis secara deskriptif. Hasil validasi dari ahli desain media sebesar 94% dan ahli materi sebesar 89% menunjukkan bahwa E-Learning sangat layak digunakan untuk pembelajaran. Hasil uji coba skala kecil oleh 3 guru teman sejawat diperoleh angka sebesar 94% dan uji coba skala besar oleh siswa di peroleh angka sebesar 89%. Ini berarti media E-Learning layak bagi siswa SMAN 3 MOJOKERTO.

**Kata Kunci:** Pengembangan E-Learning, Pembelajaran daring, Model DDDE

### ABSTRACT

This development research aims to produce E-Learning for SMAN 3 MOJOKERTO, by adopting the DDDE development flow model (Decide, Design, Develop, Evaluate). To determine the quality of E-Learning, learning media validation was carried out involving learning material experts and learning media / design experts. The small scale trial of E-Learning was conducted by three peer teachers and the large scale trial was carried out by 36 students. The test subjects were determined using purposive sampling technique. In collecting research data, giving the test subjects a questionnaire. The data from the questionnaire that had been collected were analyzed descriptively. The results of the validation of the media design experts were 94% and the material experts were 89% indicating that E-Learning was very suitable to be used for learning. The results of small-scale trials by 3 peer teachers obtained a figure of 94% and large-scale trials by students obtained a figure of 89%. This means that E-Learning media is suitable for students of SMAN 3 MOJOKERTO.

**Keywords:** E-Learning development, Online Learning, DDDE Models

### I. PENDAHULUAN

Pandemi Covid – 19 yang melanda Indonesia menimbulkan dampak yang luar biasa dibidang pendidikan. Sejak ditemukan kasus pertama di Indonesia pada awal bulan Maret lalu, dunia Pendidikan terkena imbas dari pembatasan aktivitas yang tujuan utamanya adalah untuk memutus mata rantai penyebaran virus yang mematikan ini. Sejak Maret 2020, pemerintah Indonesia menerapkan beberapa kebijakan terkait pengendalian penyebaran virus Corona, seperti mengimbau siswa tidak ke sekolah, dan belajar dari rumah masing-masing. Selain itu, adanya anjuran *social distancing* serta dilanjutkan dengan *physical distancing* menjadi tantangan tidak hanya bagi orang tua, melainkan juga peserta didik/siswa, mahasiswa, guru maupun dosen[1]

Adanya pandemi merubah tatanan kehidupan manusia, salah satunya tatanan kehidupan dalam dunia Pendidikan. Pendidikan di Indonesia yang awalya dilaksanakan secara Luar Jaringan (Luring) kini terpaksa harus dilaksanakan secara Dalam Jaringan (Daring). Pembelajaran Daring merupakan pemanfaatan teknologi dan ilmu pengetahuan oleh seorang pendidik, dalam menyampaikan informasi menggunakan teknologi internet dan melakukan komunikasi dalam kolaborasi [2]. Pembelajaran Daring membuat para peserta didik memiliki pengalaman berbeda dari pada pembelajaran sebelumnya, hal ini disebut *online learning experience* [3].

Pembatasan kegiatan selama pandemi Covid-19 ini juga dilakukan di SMAN 3 Mojokerto. Oleh karena itu, semua kegiatan yang dilaksanakan di sekolah dialihkan atau dilakukan dari rumah. Kendalah muncul ketika harus memilih aplikasi yang tepat melaksanakan kegiatan belajar mengajar dari rumah. Oleh karena itu, pembelajaran dalam jaringan atau daring ( online ) menggunakan aplikasi tertentu adalah alternatif solusi untuk diterapkan.

Penerapan pembelajaran daring dibutuhkan kesiapan dari berbagai pihak, baik dari pihak sekolah maupun dari peserta didik sendiri. Pembelajaran secara daring membutuhkan bantuan teknologi yang mumpuni dan dapat diakses dengan mudah. Selain itu, para siswa juga harus siap beradaptasi dengan perubahan pembelajaran yang diterapkan oleh sekolah.

Peranan teknologi tidak dapat dipisahkan karena secara tidak langsung akan berbanding lurus dengan pengembangan layanan pendidikan [4]. Teknologi dapat dijadikan fasilitator pemerataan pendidikan sebagai pembelajaran tanpa terpisah ruang, jarak, dan waktu [5]. Salah satu integrasi antara teknologi dengan dunia pendidikan adalah *E-Learning* [6].

*E-Learning* adalah teknologi informasi yang diterapkan pada bidang pendidikan dalam bentuk digital yang dijumpai internet sebagai sebuah transformasi proses pembelajaran pada instansi pendidikan [7]. Dalam penerapannya dibutuhkan suatu rancangan yang jelas supaya kualitas dan keberlangsungan penggunaan *E-learning* dapat ditingkatkan menjadi lebih baik lagi sehingga tujuan pendidikan tetap tercapai [8].

Di SMAN 3 Mojokerto pembelajaran daring sepenuhnya diberikan kebebasan kepada guru mapel untuk menggunakan aplikasi pembelajaran, ada yang menggunakan WA Grup, Google form, Quiz, Google Classroom, Schoology dan lain sebagainya. Banyak guru yang menggunakan lebih dari satu aplikasi saat daring, untuk kegiatan menyampaikan materi menggunakan aplikasi sendiri, untuk kegiatan ulangan harian, tengah semester menggunakan aplikasi berbeda. Dikarenakan bermacam-macam aplikasi yang digunakan guru, sehingga murid mempunyai beberapa akun pembelajaran sesuai aplikasi yang di pakai oleh guru pengajar. Dampak dari tidak adanya satu aplikasi *E-learning* di SMAN 3 Mojokerto kegiatan daring tidak maksimal. Siswa dan guru tidak ada keseragaman aplikasi, banyak akun aplikasi pembelajaran, pihak sekolah tidak bisa memantau daring secara baik.

Dalam pembelajaran daring akan lebih baik menggunakan satu aplikasi. Manfaat dari menggunakan satu aplikasi *E-Learning* untuk pembelajaran daring adalah memudahkan interaksi antara guru dan siswa dalam menyampaikan materi, memudahkan guru dalam melakukan penilaian pada penugasan dan ujian, memudahkan peserta didik untuk mengumpulkan tugas dan melaksanakan ujian. Sehingga dengan keseragaman pada satu aplikasi *E-Learning* ini guru dan siswa tidak perlu memiliki banyak akun yang berbeda selama pelaksanaan pembelajaran daring. Selain itu, pihak sekolah dapat melihat aktivitas guru dan siswa melalui halaman web *E-Learning* sekolah.

## II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model DDDE (*Decide, Design, Develop, Evaluate*). Alasan pemilihan model penelitian dan pengembangan ini didasari karena model ini merupakan model yang dapat digunakan dalam mengembangkan multimedia pembelajaran [9]. Adapun langkah penelitian ini dengan mengadopsi pengembangan DDDE disajikan dalam bentuk bagan sebagai berikut:

Tabel 1. Langkah Pengembangan DDDE

Tahap	Tindakan
<b>Tahap 1</b> Decide (Menetapkan)	Pada tahap ini menetapkan tujuan dan materi program, pada tahap ini memiliki 4 fase yaitu: a) Menetapkan tujuan pembelajaran; b) Menetapkan tema atau ruang lingkup multimedia; c) Mengembangkan kemampuan prasarat; d) Menilai sumber daya.
<b>Tahap 2</b> Design (Desain)	Pada tahap ini membuat struktur program, terdapat 4 fase dalam tahapan ini yaitu: a) membuat outline konten; b) membuat Flowchart; c) membuat tampilan; d) membuat storyboard.
<b>Tahap 3</b> Develop (Mengembangkan)	Pada tahap ini memproduksi elemen media dan membuat tampilan multimedia.
<b>Tahap 4</b> Evaluate (Mengevaluasi)	Pada tahap ini mengecek seluruh proses desain dan pengembangan

Pada proses penelitian ini diperlukan data sebagai hasil dari evaluasi pembuatan dan hasil uji coba *E-Learning* yang didapat melalui subjek uji, pemilihan subjek uji menggunakan teknik *purposive* sampling. Subjek uji dalam penelitian pengembangan ini adalah ahli desain dan ahli isi/materi sebagai validator terhadap produk *E-Learning*. Uji coba skala kecil dilakukan kepada 3 orang teman sejawat, dan uji coba besar kepada 36 orang siswa.

Teknik pengumpulan data menggunakan kuisioner atau angket dan validasi para ahli. Dari data yang diperoleh berupa hasil angket dari subjek uji, berikutnya dari hasil validasi data berupa angket dianalisis secara deskriptif. Untuk memberikan makna dan pengambil keputusan tingkat kelayakannya digunakan konversi tingkat pencapaian seperti yang tercantum pada table 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kelayakan

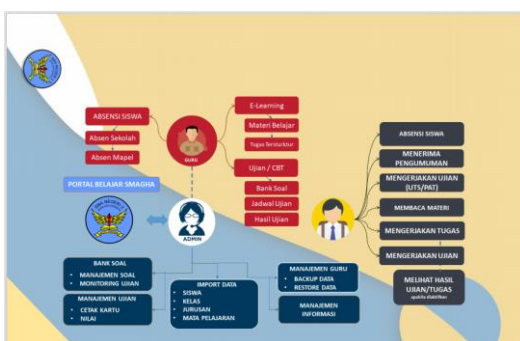
No.	Kriteria Validitas	Kategori Kelayakan
1	81% - 100%	Sangat Layak
2	61% - 80%	Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
4	21% - 40%	Tidak Layak
5	0% -20%	Sangat Tidak Layak

Sumber:[10]

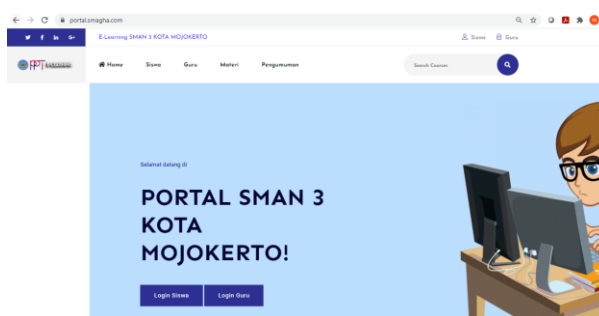
### III. HASIL PENELITIAN

#### Hasil Produk Pengembangan

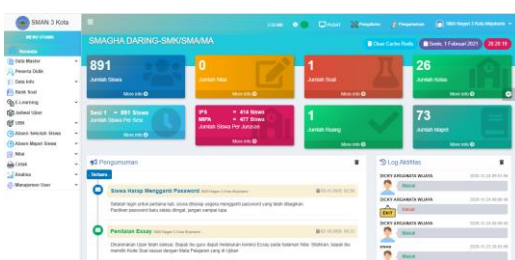
Hasil pengembangan yang sudah dilakukan menghasilkan E-Learning berbasis web. Untuk menggunakan E-Learning bisa menggunakan PC (Personal Computer), Laptop atau *Smartphone* dengan mengakses halaman url <https://portal.smagha.com/> melalui browser yang terdapat pada perangkat. Keunggulan dari E-Learning ini, sekolah dapat membuat E-Learning secara mandiri menggunakan Domain milik sekolah (<https://portal.smagha.com/>) sehingga mempermudah akses antara pendidik dan peserta didik untuk berkomunikasi, memberi bahan ajar, memberi tugas dan memberi ujian. Gambar 1 menunjukan fasilitas dan fitur – fitur dalam E-Learning ini dimiliki user Admin, Guru, dan siswa



Gambar 1(a)



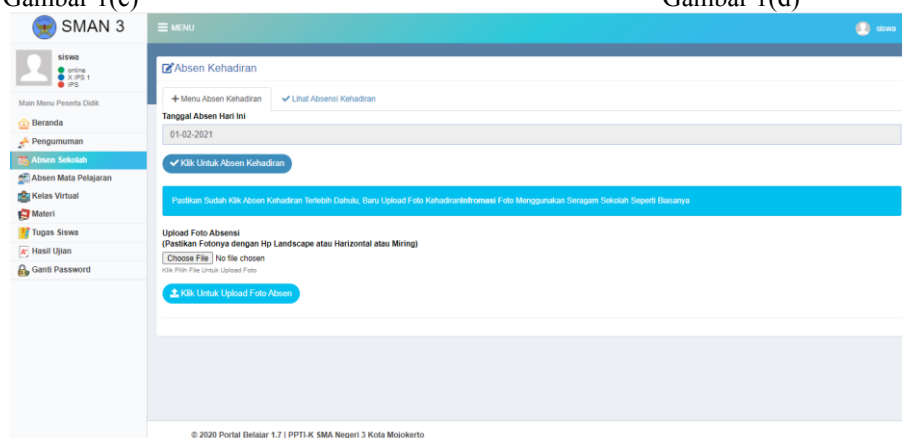
Gambar 1(b)



Gambar 1(c)



Gambar 1(d)



Gambar 1(e)

Gambar 1 merupakan Fasilitas dan Menu tampilan E-Learning dengan beberapa fitur yaitu : (a) Fasilitas Admin, Guru, dan Siswa, (b) Tampilan Home (Halaman Muka), (c) Tampilan menu login Admin, (d) Tampilan menu login Guru, (e) Tampilan menu login Siswa.

### Hasil Validasi dan Uji Coba Produk

Kelayakan aplikasi E-Learning didapat dari validasi 2 ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Adapun hasil validasi produk yang dilakukan oleh ahli materi sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Penilaian Ahli Isi/Materi

Kriteria Aspek Penilaian	Nilai Instrumen								Total nilai	Rata-rata nilai	Prosentase
	1	2	3	4	5	6	7	8			
Isi materi	4	4	4	3	3				18	3,6	90%
Teknologi	3	4	4	3	4				18	3,6	90%
Kebahasaan/ Desain Pesan	3	3	3	3	4	4	4	4	28	3,5	88%
Rata-Rata Hasil Penilaian										3,6	89%

Berdasarkan Tabel 3 menjelaskan bahwa aspek isi materi pada produk yang dikembangkan dikategorikan sangat baik dengan nilai rata-rata 3,6. Indikator yang dikembangkan dalam aspek isi materi terdiri dari kemudahan berbagi bahan pengajaran dan pembelajaran, kemudahan mengumpulkan pekerjaan rumah secara online, kemudahan memudahkan menyiapkan pelatihan pembelajaran secara online, kemudahan menyiapkan foem untuk meningkatkan interaksi guru dan siswa, menyediakan ruang kerja virtual untuk tugas. Aspek teknologi pada produk yang dikembangkan dikategorikan sangat baik dengan nilai rata-rata 3,6. Indikator yang dikembangkan dalam aspek teknologi terdiri dari kemudahan akses oleh pengguna menggunakan perangkat laptop/smartphone, kualitas teknologi dengan *Operating system* perangkat keras, update teknologi sesuai dengan perkembangan IT, Keterkaitan konten E-Learning dengan strategi pembelajaran, tidak terjadi error pada tombol, Sedangkan aspek desain pesan pada produk yang dikembangkan dikategorikan baik dengan rata-rata 3,5. Indikator yang dikembangkan dalam aspek desain pesan terdiri kesederhanaan kalimat yang digunakan dalam E-Learning, kemudahan dalam memahami kalimat, kesesuaian porsi gambar dalam E-Learning, kesesuaian manfaat E-Learning dalam pembelajaran mandiri, kesesuaian manfaat E-Learning sebagai bahan ajar, manfaat E-Learning terhadap perkembangan teknologi, kesesuaian E-Learning terhadap karakteristik pengguna.

Tahap selanjutnya dilakukan penilaian atau validasi oleh ahli desain/media. Pada validasi ahli desain/media terdapat 2 aspek yang dinilai yaitu aspek Desain pesan dan aspek teknologi, validasi ini bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap desain dan penggunaan teknologi pada produk. Dari hasil validasi ahli desain/media diperoleh data yang disajikan pada table 3 sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Penilaian Ahli Desain Media

Kriteria Aspek Penilaian	Nilai Instrumen					Total nilai	Rata-rata nilai	Prosentase
	1	2	3	4	5			
Teknologi	4	4	4	3		15	3,75	94%
Desain Pesan	4	4	3	4	4	19	3,8	95%
Rata-Rata Hasil Penilaian							3,78	94%

Dari data pada tabel 4 yang disajikan di atas, diketahui bahwa penilaian untuk kelayakan aspek teknologi mendapatkan rata-rata nilai 3,75, dan untuk aspek penyajian desain pesan mendapat rata-rata nilai 3,8. Sehingga

untuk rata-rata nilai keseluruhan dari validasi ahli desain/media mendapat nilai 3,78 dengan ketercapaian sebesar 94%, dan dikategorikan sangat layak untuk kegiatan pembelajaran.

Setelah dilakukan validasi oleh ahli isi/materi dan ahli desain/media, berikutnya dilakukan uji coba produk. Uji coba produk dilakukan kepada teman 3 orang sejawat dan uji coba skala besar dengan melibatkan 36 siswa. Hasil uji coba produk disajikan pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 5. Rekapitulasi Uji Coba

No	RESPONDEN	Rerata Hasil Penilaian	Total Nilai	Nilai ideal	Prosentasi
1	Teman Sejawat	3,75	90	96	94 %
2	Siswa	3,56	1411	1584	89 %

Terdapat 8 instrumen yang di dibagikan ke responden uji coba produk pengembangan media, dari hasil uji coba produk yang disajikan pada tabel 4 di atas, dengan responden teman sejawat diperoleh rata-rata nilai 3,75 dengan ketercapaian sebesar 94%, dan hasil uji coba kepada siswa diperoleh rata-rata nilai 3,56 dengan ketercapaian 89%. Berdasarkan hasil tersebut E-Learning dikatakan sangat valid dan sangat layak digunakan dalam pembelajaran.

#### IV. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil keseluruhan pengembangan produk ini menunjukkan bahwa E-Learning sudah layak dan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk memudahkan kegiatan belajar mengajar secara daring di SMA NEGERI 3 MOJOKERTO, hal tersebut di buktikan dari tanggapan yang positif dari hasil penilaian Ahli Materi/Isi dan Ahli Desain/Media pembelajaran, kemudian media diuji cobakan ke teman sejawat/rekan guru dan juga dilakukan uji coba penggunaan kepada 36 siswa, hari hasil uji coba ini juga mendapat respon positif. Sehingga manfaat dari E-Learning ini adalah guru dengan mudah menyampaikan materi, melakukan evaluasi, absensi, begitu juga dengan peserta didik dapat dengan mudah menerima materi secara online, mengerjakan beserta mengumpulkan tugas dan mudah saat melaksanakan evaluasi pembelajaran/ujian. Adanya pengembangan E-Learning peran guru dan peserta didik saat pembelajaran daring bisa dilakukan tanpa terbatas oleh tempat dan waktu.

Pengembangan E-Learning SMAN 3 Mojokerto ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa E-Learning memudahkan guru untuk menyampaikan materi pelajaran dan tugas, siswa juga diberi kemudahan untuk memperoleh referensi pembelajaran seperti materi dari guru, mengerjakan dan mengumpulkan tugas dari guru [11]. Karena pada E-Learning ini terdapat menu materi pembelajaran pada guru dan siswa. E-learning juga memudahkan siswa dan guru dalam proses belajar mengajar tanpa batas waktu dan tempat yang disediakan sekolah, [12]. Server E-Learning menggunakan server cloud sehingga aplikasi bisa online dan diakses 24 jam, selama guru dan siswa mempunyai akses internet maka bisa mengakses E-Learning kapan dan dimana saja.

Keunggulan lain dari E-Learning SMAN3 Mojokerto ini adalah terdapat tiga akun yaitu Admin, Guru, dan Siswa dengan konten yang berbedah-bedah. Akun Admin memiliki konten manajemen Bank Soal (manajemen soal, monitoring ujian), Manajemen Ujian (Cetak Kartu, cetak nilai), Import Data ( Data siswa, kelas, jurusan, mata pelajaran), Manajemen Guru (Backup Data, Restore data), dan Manajemen Informasi. Akun Guru memiliki konten Report absen siswa, report absen sekolah, report absen maple, Daring ( Materi Belajar, Tugas terstruktur), dan Ujian/CBT (Bank Soal, Jadwal ujian, hasil ujian). Akun Siswa memiliki konten Absen siswa, Menerima pengumuman, Mengerjakan Ujian (UTS/PAT), membaca materi, mengerjakan tugas, mengerjakan ujian, melihat hasil ujian/tugas).

Keterbatasan dari pengembangan E-learning SMAN3 Mojokerto ini diantaranya (1) konten soal ujian belum mengcover bentuk soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum), hanya soal pilihan ganda dan esai, (2) dibutuhkan media penyimpanan yang besar agar bisa menampung file-file tugas dari siswa, seperti tugas berupa pdf, video, dan gambar.

#### V. KESIMPULAN

E-Learning SMAN 3 Mojokerto ini digunakan untuk mempermudah kebutuhan pembelajaran daring khususnya ditingkat sekolah dasar dan menengah. E-Learning ini juga dapat difungsikan sebagai absensi sekolah daring dan ujian daring yang mana memudahkan manajemen penyelenggaraan sekolah daring selama pandemi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lestari, P. (2020). *Menimbang Mahalnya Biaya "Lockdown"*. Arsip Publikasi Ilmiah Biro Administrasi Akademik. <http://research-report.umm.ac.id/index.php/API-BAA/article/view/3459/3382>
- [2] F. Dağ and A. Geçer, "Relations between online learning and learning styles," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 862–871, 2009, doi: 10.1016/j.sbspro.2009.01.155.
- [3] S. Caskurlu, "The qualitative evidence behind the factors impacting online learning experiences as informed by the community of inquiry framework: A thematic synthesis," *Comput. Educ.*, vol. II, no. 34, pp. 1–60, 2021, doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104111>.
- [4] Suradji, M., Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Bidang Kesiswaan, Kepegawaian dan Keuangan di Sma Muhammadiyah 1 Gresik, *Jurnal Studi Pendidikan Islam*. 1(2) (2018). pp. 127-151.
- [5] Tanudjaya, F., Pemanfaatan Komputer di Bidang Pendidikan Ruang Belajar Milenial N Sharing, *E-Informatica Software Engineering Journal*. June(2019).
- [6] Nugraha, S.T., Pembelajaran Berbasis E-Learning Sebagai Bentuk Integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Kurikulum Bahasa dan Sastra Indonesia, *BASTRA*. 3(2) (2016). pp. 165-174.
- [7] Islamiyah, M., Widayanti, L., Efektifitas Pemanfaatan E-Learning Berbasis Website Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa STMIK Asia Malang Pada Mata Kuliah, *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasia ASIA (JITIKA)*. 10(1) (2016), pp. 41-46.
- [8] Suharyanto, Mailangkay, A.B.L., Penerapan E-Learning Sebagai Alat Bantu Mengajar Dalam Dunia Pendidikan, *Jurnal Ilmiah Widya*, 3(4) (2016), pp.17-21.
- [9] Ivers, K. S., & Barron, A. E. (2002). *Multimedia Projects in Education : Designing, Producing, and Assesing*. Westport : Teacher Ideas Press
- [10] Ernawati, I., & Sukardiyono, T. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, Volume 2(No. 2). <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17315>
- [11] Fuad, H., Hakim, Z., & Panchadria, P. A. (2013). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web di SMK Negeri 1 Tangerang. *Jurnal SIFOTEK GLOBAL*, 3(1), 4–8.
- [12] SIHOTANG, H. T. (2019). *Pembuatan Aplikasi E-Learning Pada Smk Swasta Pariwisata Imelda Medan*. 1(2), 70–75. <https://doi.org/10.31227/osf.io/dp6bz>