

PENGEMBANGAN *GAME* TAT BERBASIS *WORDWALL* PADA PELAJARAN DLE KELAS X TITL DI SMKN 1 DRIYOREJO

Seira Alda Febriana

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
seira.18010@mhs.unesa.ac.id

Munoto

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
munoto@unesa.ac.id

Ismet Basuki

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
ismetbasuki@unesa.ac.id

Euis Ismayati

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Surabaya
Euisismayati@unesa.ac.id

Abstrak

Observasi yang dilakukan di SMKN 1 Driyorejo memperoleh hasil bahwa adanya penurunan motivasi belajar siswa yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa akibat dampak pembelajaran jarak jauh di era pandemi Covid-19. Berdasarkan latar belakang tersebut, dibuatlah *game* Tahanan, Arus, Tegangan (TAT) sebagai media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Penelitian pengembangan *game* TAT ini memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan media melalui lembar validasi, tingkat keefektifan media melalui hasil belajar siswa, dan tingkat kepraktisan media melalui angket respon siswa. Penelitian ini adalah penelitian pra eksperimental dengan desain penelitian *One Shot Case Study*. Objek pada penelitian ini adalah siswa kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik 2 di SMKN 1 Driyorejo sebanyak 36 siswa. Pada penelitian ini digunakan metode penelitian R&D dengan tahapan *analysis, design, development, implementation, and evaluation* (ADDIE). Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan melakukan eksperimen, observasi, dan dokumentasi. Setelah mendapatkan data hasil penelitian, dilakukan pengolahan data dan didapatkan hasil tingkat kevalidan media sebesar 81,11% dapat dinyatakan sangat valid. Pada tingkat keefektifan media diperoleh hasil sebesar 87,29 dinyatakan baik dan melebihi dari nilai Kriteria Kelulusan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan yaitu sebesar 75,00. Pada tingkat kepraktisan media didapatkan hasil sebesar 92,00% dan dinyatakan sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut, pengembangan *game* TAT dinyatakan sangat layak digunakan pada pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika (DLE) kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik di SMKN 1 Driyorejo.

Kata Kunci: pengembangan, media pembelajaran, *game*, *wordwall*, pandemi.

Abstract

The observation which was conducted at SMKN 1 Driyorejo obtained the result that there is a decrease in students' learning motivation that affects students' learning outcomes due to the impact of distance learning in the Covid-19 pandemic era. Based on this background, The Tahanan, Arus, Tegangan (TAT) game was created as an interactive learning medium to increase student learning motivation. This TAT game development research aims to determine the level of validity of the media through validation sheets, the level of effectiveness of the media through student learning outcomes, and the level of practicality of the media through the students' response questionnaires. This is a pre-experimental research with one shot case study design. The object of this research is the students of Class X Electrical Power Installation Engineering 2 at SMKN 1 Driyorejo as many as 36 students. In this research, R&D research methods are used with the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation (ADDIE). The data collection techniques used are by conducting experiments, observations, and documentation. After getting the research data, data processing and obtained the results of the media validity level of 81.11% can be validly stated. At the level of effectiveness of the media obtained results of 87.29 is stated to be good and exceeds the value of Minimum Graduation Criteria (KKM) that has been set as 75.00. At the level of practicality the media obtained results of 92.00% and is stated to be very practical. Based on these results, the development of TAT games is said to be very feasible to use in Basic Learning of Electricity and Electronics (DLE) Class X Electrical Power Installation Engineering at SMKN 1 Driyorejo.

Keywords: development, learning media, *game*, *wordwall*, pandemic.

PENDAHULUAN

Virus Covid-19 adalah virus yang berasal dari China, tepatnya di Kota Wuhan, Provinsi Hubei pada bulan Desember tahun 2019 dan secara cepat menyebar ke seluruh penjuru dunia. Virus yang diakibatkan oleh betacoronavirus yang disebut mirip dengan SARS-CoV dan MERS-CoV (Levani, Prastya & Mawaddatunnadila, 2021). Indonesia merupakan bagian dari beberapa negara di dunia yang terinfeksi Covid-19. Dikarenakan Covid-19 merupakan penyakit yang dapat menular, sehingga hal tersebut berdampak pada aktivitas masyarakat umum dan juga belajar (Siahaan, 2019).

Adanya pandemi Covid-19 di Indonesia mempengaruhi beberapa sektor di Indonesia, salah satunya yaitu sektor pendidikan. Menurut Megawanti (2015), pendidikan merupakan salah satu hal terpenting untuk perkembangan setiap negara. Pada saat ini negara Indonesia merupakan negara yang masih berstatus sebagai negara berkembang. Namun Indonesia terus berupaya agar dapat menjadi negara maju terutama di bidang pendidikan.

Munirah (2015) mengatakan jika sistem pendidikan di Indonesia menganut Sistem Pendidikan Nasional. Menurut Fadhillah (2014) pendidikan adalah sebuah rangkaian tahapan bagi seseorang dalam rangka mengenali diri sendiri yang sedang tumbuh beriringan bersama bakat, watak, kemampuan, dan hati nuraninya secara keseluruhan. Berdasarkan Pasal I UU SISDIKNAS No. 20 tahun 2003 dinyatakan bahwa:

“Sistem Pendidikan Nasional merupakan keseluruhan dari bagian pendidikan yang saling bergantung demi tercapainya tujuan pendidikan nasional”.

Adapun komponen pendidikan nasional yaitu lingkungan, sumber daya, masyarakat, dan sarana-prasarana. Sekolah sebagai komponen pendidikan nasional yang termasuk ke dalam sarana-prasarana pendidikan. Menurut Novita (2017) fungsi sekolah adalah tempat pengembangan dan pembinaan segala potensi yang ada pada setiap individu seperti potensi fisik, moral dan intelektual. Adanya pandemi tentu menjadikan aktivitas yang ada di sekolah menjadi terhambat dan tidak adanya interaksi sosial antar penduduk sekolah. Hal-hal tersebut dapat mengganggu fungsi sekolah sebagai tempat pembinaan dan pengembangan potensi fisik, moral dan intelektual setiap individu.

Menurut Preeti (2020) sekolah merupakan sebuah fasilitas publik yang berguna untuk meningkatkan kemampuan anak dan keterampilan sosial. Penutupan sekolah akibat pandemi Covid-19 berdampak pada

pembelajaran yang berpengaruh pada metode pengajaran serta penilaian di sekolah.

Menurut Amalia dan Sa'adah (2020) kegiatan proses pembelajaran di beberapa sekolah di Indonesia yang dipengaruhi oleh pandemi Covid-19, sebagian besar dapat berlangsung dengan baik. Menurut Aji (2020) pandemi Covid-19 mempengaruhi sistem pembelajaran di pendidikan Indonesia. Faktanya ialah tidak semua sekolah dapat menghadapi dampak dari situasi pandemi dengan baik dengan adanya kendala-kendala yang dialami dalam proses pembelajaran. Kendala yang dimaksud diantaranya seperti kelambatan dalam proses adaptasi terhadap kondisi pandemi Covid-19, akses internet yang masih terbatas dan penguasaan terhadap teknologi informasi yang masih kurang, ditambah dengan kondisi orang tua yang masih bingung terhadap perubahan metode pengajaran yang digunakan. Adanya kendala-kendala di atas berdampak pada minat belajar siswa yang dianggap cukup menurun. Hal tersebut disebabkan karena proses pendidikan yang sempat tertunda di awal pandemi Covid-19 guna menurunkan tingkat penyebaran virus dengan melakukan proses pembelajaran secara *online*.

Dalam proses pembelajaran *online* siswa dapat belajar secara mandiri dan beberapa siswa mungkin mengalami kesulitan dalam memahami isi materi yang diajarkan karena kurangnya interaksi secara langsung dengan guru (El-Seoud et al., 2014). Hal tersebut tentunya menandakan bahwa sistem pembelajaran *online* dikatakan tidak sepenuhnya efektif digunakan untuk mendukung proses belajar siswa. Motivasi belajar pada diri siswa berperan penting terhadap efisiensi pembelajaran (Hasram et al., 2021). Pada proses pembelajaran *online*, motivasi belajar siswa bergantung pada kemauan dan keingintahuan siswa. Berdasarkan hal tersebut, siswa perlu memanfaatkan kemajuan teknologi dan penggunaan internet dengan baik agar dapat menjangkau ilmu pengetahuan yang lebih luas. Dengan begitu penerapan sistem pembelajaran *online* dapat dikatakan efektif dengan adanya peningkatan pada tingkat kemandirian dan motivasi belajar siswa.

Pada sisi lain, guru dituntut untuk memutar otak menggunakan strategi untuk menciptakan suasana belajar yang tidak hanya menyenangkan, namun dapat menarik minat siswa agar semangat dalam mengerjakan tugas sebagai bahan evaluasi maupun penilaian. Pada saat pembelajaran luring (luar jaringan) proses penilaian siswa dapat dilakukan dengan memberikan tugas secara langsung kepada siswa, sedangkan saat pembelajaran daring (dalam jaringan) seringkali tugas dibagikan melalui *whatsapp group*. Guru dituntut untuk lebih inovatif dalam pembuatan soal sebagai tugas siswa dengan

memaksimalkan kemajuan teknologi seperti penggunaan *google form*, *web*, pemanfaatan video serta saluran televisi untuk penyampaian materi dan tugas.

Menurut Purwatiningsih (2019) penggunaan media belajar pada kegiatan belajar mengajar akan meningkatkan ambisi dan minat yang baru, meningkatkan motivasi serta rancangan pembelajaran yang pada akhirnya akan memberikan dampak psikologis pada siswa. Pemanfaatan media pembelajaran yang baik dapat menjadi *win-win solution* pada permasalahan penurunan motivasi belajar siswa akibat dampak pandemi Covid-19.

Menurut Putri (2020) media pembelajaran berguna dalam mempermudah peserta didik menerima informasi pada proses pembelajaran yang diberikan oleh tenaga pengajar. Dapat disimpulkan bahwa dengan adanya media dalam belajar yang baik dapat menaikkan kualitas pada proses pembelajaran siswa dengan penyampaian materi yang kreatif, inovatif dan tidak menimbulkan rasa bosan sehingga berdampak baik terhadap psikologis siswa.

Pemilihan penggunaan media dalam belajar yang akan mendorong proses pembelajaran siswa menjadi lebih baik, perlu memperhatikan kriteria-kriteria tertentu sehingga tujuan proses pembelajaran yang diinginkan dapat terlampaui. Agustina (2017) berpendapat bahwa kriteria-kriteria yang baik untuk memilih media dalam belajar, yaitu: (1) mendorong tercapainya tujuan dalam pembelajaran; (2) menggambarkan isi pelajaran yang bersifat konsep, generalisasi, fakta, dan konsep; (3) bersifat jangka panjang, praktis dan luwes; (4) serta mudah dipahami dan diterapkan oleh tenaga pengajar.

Pendapat lainnya dikemukakan oleh Putri (2020) bahwa terdapat kriteria tertentu dalam pemilihan media belajar yang akan digunakan. Kriteria khusus tersebut dirumuskan dengan “ACTION” yang berasal dari kepanjangan *access, cost, technology, interactivity, organization, and novelty*. Kriteria media belajar perlu adanya kemudahan dalam mengakses media tersebut, pertimbangan biaya dalam penggunaan media, teknologi yang menunjang dalam penggunaan media, media bersifat interaktif atau dapat dilakukan komunikasi dua arah, organisasi atau lingkungan yang mendukung penggunaan media, serta bersifat temuan terbaru dari penelitian.

Salah satu media dalam belajar yang mencakup kriteria di atas yaitu *wordwall* berbasis *web*. *Wordwall* atau *wordwall.net* ialah sebuah *platform* yang berorientasi pada evaluasi pembelajaran siswa. *Platform* ini mendukung terciptanya proses pembelajaran yang bersifat interaktif dengan memanfaatkan teknologi dan internet (Arrahmah, 2021). Menurut Putri (2020) *wordwall* merupakan

sebuah aplikasi menarik pada *browser* yang berguna sebagai media dan instrumen evaluasi yang tidak membosankan bagi siswa. *Wordwall* ialah sebuah *web* yang berisi aplikasi untuk melakukan inovasi dengan menggunakan *games* berupa kuis menarik dan menyenangkan. Auliya (2021) berpendapat bahwa *wordwall* adalah sebuah *website* yang menyajikan berbagai fitur *quiz* dan *game* interaktif yang berguna dalam proses belajar mengajar. Kotnik (2021) menyatakan jika *wordwall* merupakan salah satu media pembelajaran yang baik dan mendukung proses pemahaman siswa pada proses pembelajaran jarak jauh. Menurut dari kumpulan pendapat di atas, maka dapat ditarik kesimpulan jika *wordwall* merupakan salah satu media berbasis *website* yang memanfaatkan teknologi dan internet untuk menilai kemampuan siswa melalui *game* atau *quiz* interaktif yang menarik dan menyenangkan serta mendukung sistem pembelajaran jarak jauh.

Media pembelajaran *wordwall* berbasis *web* memiliki kelebihan serta kekurangan dalam pengaplikasiannya. Hasram et al (2021) menyatakan bahwa *wordwall* merupakan *platform* media belajar yang menyediakan berbagai pilihan fitur permainan yang menarik dan bermanfaat bagi proses belajar siswa. Dalam pemanfaatannya, sangat penting untuk memilih fitur permainan yang akan digunakan agar memenuhi tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Ketepatan pemilihan materi juga diperlukan untuk mengimplementasikan teori belajar ke dalam fitur permainan pada *wordwall* sehingga dapat memadukan pembelajaran dan hiburan secara terpadu yang berakibat pada terpacunya minat siswa serta meningkatkan motivasi belajar siswa. Media pembelajaran *wordwall* dikemas dalam bentuk *game* interaktif dan edukatif yang dapat diakses melalui *handphone/gawai* pribadi milik siswa.

Pendidikan tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) mengizinkan para siswa untuk membawa *handphone* pribadi. Terutama saat kondisi pandemi sudah mulai membaik dan siswa diizinkan melakukan pembelajaran luring (luar jaringan) di sekolah dengan kuota 50,00% dari jumlah seluruh siswa setiap kelas. Proses adaptasi siswa dengan pembelajaran yang terbiasa menatap layar *handphone* dengan memperhatikan guru memaparkan materi secara langsung di kelas cukup sulit. Hal itu menyebabkan siswa cenderung fokus pada *handphone* saat guru sedang menjelaskan materi. Oleh karena hal tersebut, maka peneliti memiliki ide untuk memanfaatkan *handphone* siswa sebagai media pembelajaran yang menarik. Peneliti berharap siswa dapat tetap memahami materi yang diajarkan oleh guru meskipun dengan tetap menggunakan *handphone* masing-masing. Selain dapat diakses melalui *handphone*,

game pada *wordwall* juga dapat diakses melalui laptop atau *personal computer* (PC). Keuntungan lainnya penugasan untuk siswa disajikan dalam bentuk *game* edukatif dapat menjadikan proses pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan dilengkapi dengan tambahan audio dan visualisasi yang menarik membuat siswa tidak merasa bosan.

Terdapat berbagai macam jenis dan tema *game* yang tersedia dan bisa dimanfaatkan untuk mengkreasikan media dalam belajar yang mendukung proses pembelajaran serta menarik bagi siswa. Pada akhir tampilan *game wordwall* berbasis web, akan dimunculkan *leaderboard* yang mana memuat informasi berupa keseluruhan hasil belajar siswa mulai dari yang terbaik hingga terendah. Hal tersebut dapat mendukung tumbuhnya jiwa kompetitif pada diri siswa.

Selain memiliki kelebihan, *wordwall* juga memiliki kekurangan dalam penggunaannya. Ketersediaan jaringan internet dibutuhkan agar dapat mengakses *game*. Kemungkinan-kemungkinan adanya gangguan jaringan internet yang ada dapat menghambat proses penggunaan *game*, seperti terjadi tiba-tiba saat *game* berlangsung. Tidak dapat dipungkiri hal tersebut dapat menjadi kendala yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Adapun ukuran *font* yang ditampilkan tidak dapat diubah-ubah oleh pengguna. Sehingga ketika ukuran *font* terlalu kecil maka tulisan akan sulit terbaca oleh siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Driyorejo Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik terdapat penurunan motivasi belajar siswa yang berdampak pada hasil belajar siswa, sehingga peneliti memanfaatkan media pembelajaran *game* TAT berbasis *wordwall* dan dilengkapi dengan modul pengukuran TAT yang diterapkan di mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika (DLE) bagi siswa kelas X TITL pada materi pengukuran tahanan, arus dan tegangan listrik untuk memperoleh hasil belajar siswa lebih maksimal. Media dalam belajar yang bersifat interaktif yaitu *wordwall* yang dibuat oleh peneliti berisikan soal-soal mengenai pengukuran tahanan, arus dan tegangan listrik yang disajikan seperti *game* dimana siswa memiliki tiga nyawa atau kesempatan jika salah menjawab pertanyaan. *Game* Tahanan Arus Tegangan (TAT) memiliki tema *AVO Horror Quiz* dengan audio dan visualisasi yang mendukung suasana horor atau menyeramkan. Dengan harapan siswa dapat antusias dan tertarik dalam memahami serta menjawab pertanyaan-pertanyaan dengan menyenangkan, cermat, namun juga teliti. Adanya Modul Pengukuran Tahanan Arus Tegangan (TAT) juga dimaksudkan untuk melengkapi media pembelajaran *Game* TAT

dengan berisikan materi ajar dan *jobsheet* tentang bab pengukuran tahanan, arus dan tegangan listrik.

Penelitian dilakukan dengan melakukan penilaian terhadap segi kognitif, afektif dan psikomotor siswa. Pemahaman materi pengukuran tahanan, arus dan tegangan listrik siswa diuji dengan *game* TAT dan penilaian keterampilan atau psikomotor siswa akan diukur dengan *jobsheet* pengukuran tahanan, arus dan tegangan yang terdapat dalam Modul Pengukuran TAT. Pada modul akan dijelaskan mengenai beberapa hal, yaitu: (1) resistor; (2) rangkaian seri tahanan; (3) rangkaian paralel tahanan; (4) hukum Ohm; (5) menentukan batas ukur; (6) penggunaan avometer dalam pengukuran tahanan listrik; (7) dan penggunaan avometer dalam pengukuran arus dan tegangan listrik.

Adapun penelitian yang terkait dengan menggunakan media dalam belajar fitur *game* pada *wordwall* yakni sebagai berikut.

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh Sudarsono (2021) dalam jurnal JPGSD yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *Game* Interaktif Berbasis Aplikasi Web *Wordwall* Pada Pelajaran Matematika Materi Bilangan Ganjil Genap Kelas II SD" menggunakan metode ADDIE mendapatkan hasil penelitian validasi media sebesar 87,5% validasi materi sebesar 88% angket dari peserta didik sebesar 97% serta adanya peningkatan nilai tes dari 75 menjadi rata-rata 95. Berdasarkan data berikut, media yang dibuat dapat dikatakan valid, efektif dan praktis.
2. Penelitian yang telah dilakukan oleh Arimbawa (2021) dalam *Indonesian Journal of Educational Development* yang berjudul "Penerapan *Wordwall Game Quiz* Berpadukan *Classroom* Untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Biologi" menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif dan 28 responden siswa kelas XI MIPA 1 SMAN 1 Petang mendapatkan hasil terdapat peningkatan pada dorongan belajar pada diri siswa dari rata-rata 80,15 menjadi 85,85 dan terjadi kemajuan nilai evaluasi siswa dari rata-rata 21,43 menjadi 84,00.

METODE

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian *research and development* (R&D) yang berjenis model ADDIE. Ghani dan Daud (2018) menyatakan bahwa ADDIE adalah suatu model penelitian yang terdiri dari lima fase atau tahap. Bagian menarik pada model penelitian ADDIE yaitu berdasarkan hasil evaluasi di setiap tahapannya, peneliti dapat kembali ke tahap sebelumnya. Hal itu menandakan adanya fleksibilitas dalam model penelitian ini. Hasil akhir dari setiap tahapan model

penelitian ADDIE merupakan produk awal untuk tahap berikutnya. Berikut Gambar 1. merupakan gambar model metode ADDIE.

ADDIE merupakan akronim dari *analysis, design, development, implementation, and evaluation* yang merupakan tahapan-tahapan suatu penelitian. Tahapan-tahapan pada model ADDIE ialah sebagai berikut.

1. *Analysis*

Peneliti melakukan *analysis* atau analisis terhadap dorongan dan motivasi belajar siswa di kelas X TITL 2. Berdasarkan hasil analisis, siswa di kelas tersebut mengalami penurunan motivasi belajar yang berimbas pada prestasi belajar siswa. Pada proses kegiatan pembelajaran berlangsung, sebagian siswa lebih berfokus kepada *handphone* masing-masing daripada mendengarkan guru menjelaskan materi di depan kelas.

2. *Design*

Peneliti memiliki ide untuk merancang media pembelajaran berupa *game* interaktif yang dapat diakses dari masing-masing *handphone* pribadi milik siswa. Peneliti memilih media pembelajaran jenis *wordwall* berbasis *web* dengan berbagai fitur yang telah tersedia.

3. *Development*

Wordwall menyediakan berbagai fitur untuk mengkreasikan *game* sesuai dengan materi yang dibahas. Pada penelitian ini, peneliti membuat modul yang berisikan materi mengenai pengukuran tahanan, arus dan tegangan, sehingga peneliti memutuskan menggunakan fitur *quiz* pada *wordwall.net*. *Game* ini dikembangkan oleh peneliti diberi nama *Game TAT* yang memiliki arti *Game Tahanan Arus Tegangan*. *Game* tersebut dikreasikan dengan suasana horor sehingga memiliki tema yaitu *AVO Horror Quizz* dengan harapan dapat menarik minat siswa. Adapun pada setiap pertanyaan terdapat lima pilihan dan hanya terdapat satu jawaban yang benar. Terdapat total 20 buah pertanyaan dan siswa memiliki 3 nyawa atau tiga kali kesempatan jika memilih jawaban yang salah.

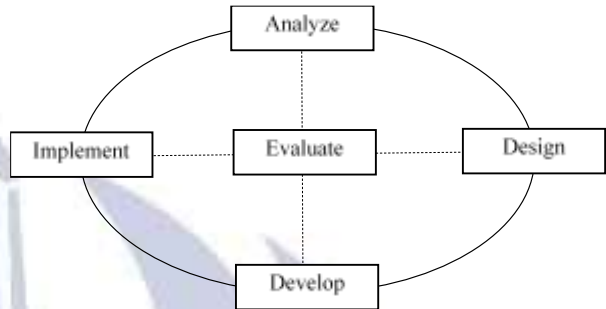
4. *Implementation*

Peneliti melakukan uji coba dengan memberikan akses *game TAT* kepada siswa berupa *link*. Siswa kemudian mengakses *game* tersebut melalui *browser* dan mengetikkan nama pada tampilan awal *game* sebelum menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tersedia.

5. *Evaluation*

Peneliti melakukan evaluasi terhadap prestasi belajar siswa sesudah menggunakan *game TAT* sebagai media pembelajaran.

Model pembelajaran yang diterapkan peneliti saat melangsungkan penelitian yaitu *direct instruction* atau model pengajaran langsung.



Gambar 1. Model Metode ADDIE

Pada Gambar 1 menunjukkan model daripada metode ADDIE sebagai metode yang mudah digunakan pada segala kondisi dan dapat memudahkan dalam melaksanakan suatu penelitian. Analisis merupakan tahapan awal pada metode ADDIE untuk menganalisis suatu masalah yang ada sehingga kemudian peneliti dapat melakukan perancangan desain. Desain media dibuat dengan berdasarkan hasil dari analisis, setelah pembuatan desain selesai maka tahapan selanjutnya yaitu melakukan pengembangan pada media. Pada tahap berikutnya akan dilakukan implementasi atau uji coba terhadap media yang telah dikembangkan dan jika didapatkan hasil yang tidak sesuai dengan harapan, maka dapat dilakukan analisis kembali serta dilakukan evaluasi agar dapat dikembangkan lagi berdasarkan hasil analisis lanjutan. Berikut Gambar 2. merupakan desain penelitian *one shot case study*.



Gambar 2. Desain Penelitian *One Shot Case Study*

Berdasarkan gambar di atas, keterangan X menunjukkan perlakuan yang diberikan kepada siswa saat kegiatan pembelajaran berlangsung menggunakan *game TAT*. Sedangkan O menunjukkan observasi respon siswa dan hasil belajar siswa sesudah diberikan tindakan menggunakan *game TAT*. Pada penelitian ini peneliti mengimplementasikan *game TAT* di kelas X TITL 2 SMK Negeri 1 Driyorejo pada sebanyak 36 siswa dan menggunakan desain penelitian *one shot case study* (studi kasus satu tembakan). Peneliti melakukan observasi kepada guru mata pelajaran yang bersangkutan di SMK Negeri 1 Driyorejo terlebih dahulu sebelum melakukan pengujian dan

pengambilan data. Teknik eksperimental dan teknik observasi ialah teknik yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data pada penelitian ini. Peneliti menggunakan lembar *need assessment* sebagai instrumen untuk melakukan observasi kepada guru mata pelajaran yang bersangkutan. Pada lembar *need assessment* terdiri dari 5 butir pertanyaan tentang kondisi pembelajaran siswa di SMK Negeri 1 Driyorejo, terutama bagi siswa kelas X TITL 1. Peneliti menggunakan teknik eksperimental untuk melihat pengaruh media pembelajaran *game* TAT terhadap hasil belajar siswa di kelas X TITL 2 SMK Negeri 1 Driyorejo. Angket respon yang telah disediakan oleh peneliti akan diisi oleh siswa sebagai alat ukur tingkat kepraktisan daripada media pembelajaran *game* TAT. Soal yang tertera di dalam *game* TAT serta lembar kerja siswa digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran. Kelayakan media pembelajaran *game* TAT dapat diketahui melalui pengujian menggunakan skala likert dengan pengukuran 1, 2, 3, dan 4 berdasarkan tabel kelayakan yang ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 1. Skala Penilaian Media

Skala Penilaian (%)	Keterangan
0% - 25%	Sangat tidak layak
25% - 50%	Kurang layak
50% - 75%	Cukup layak
75% - 100%	Sangat layak

(Sumber: Suwarlina, 2021)

Tabel 1 menunjukkan skala penilaian yang digunakan sebagai dasar dalam menilai kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran *game* TAT. Penilaian skala likert menghasilkan data yang diolah menggunakan *microsoft excel* dan disajikan dalam bentuk grafik. Berikut Tabel 2 menunjukkan alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika (DLE) di SMK Negeri 1 Sidoarjo.

Tabel 2. Alat dan Bahan Praktikum

No.	Alat dan Bahan	Spesifikasi
1.	Avometer	analog
2.	<i>Project board</i>	-
3.	Kabel penghubung	-
4.	Power supply	9 V, 12 V
5.	Resistor 1	470 Ω
6.	Resistor 2	180 Ω
7.	Resistor 3	100 Ω

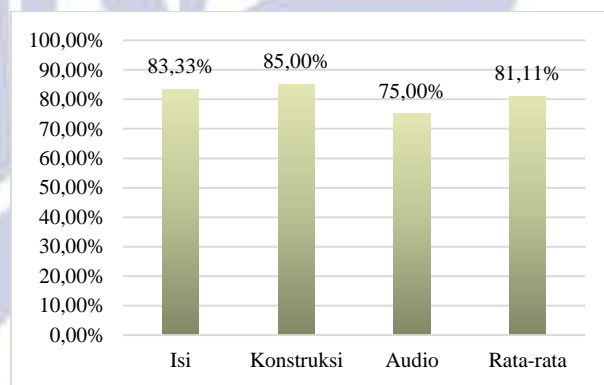
Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut.

1. Media belajar berbasis *game* interaktif yang diberi nama *game* TAT.

2. *Game* TAT dikembangkan melalui *platform wordwall.net*.
3. *Game* TAT dapat diakses oleh peserta didik melalui link yang tersedia.
4. Pada tampilan awal *game* TAT, siswa dapat mengisi identitas kemudian memilih tombol *start* untuk memulai *game*.
5. Pada *game* TAT memuat 20 soal dalam bentuk pilihan ganda dan terdapat tiga nyawa atau kesempatan jika memilih jawaban yang salah.
6. Pada *game* TAT dapat memperlihatkan skor siswa dan durasi pengerjaan soal. Selain itu, *ranking* skor siswa juga dapat ditampilkan.
7. Pada *game* TAT yang dikembangkan, pengerjaan soal dapat diatur untuk satu kali pengerjaan saja.

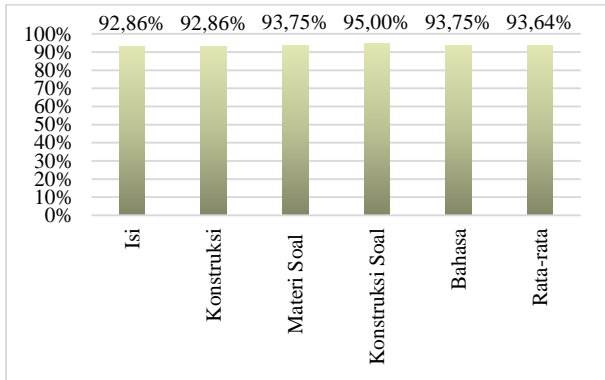
HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian yang telah diolah dapat menunjukkan tingkat kevalidan media pembelajaran yang telah diimplementasikan di SMK Negeri 1 Driyorejo. Validasi media pembelajaran terdiri dari tiga pengujian validasi, yaitu: (1) *game* TAT; (2) modul pengukuran TAT; dan (3) rencana pelaksanaan pembelajaran yang digunakan. Data hasil penelitian yang sudah diolah juga menunjukkan derajat kepraktisan dan keefektifan dari media dalam belajar *game* TAT. Berikut Gambar 3 merupakan gambar grafik data hasil validasi *game* TAT.



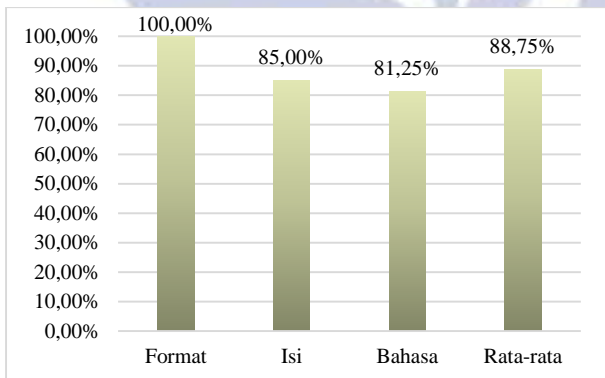
Gambar 3. Grafik Validasi *Game* TAT

Isi, konstruksi dan audio merupakan tiga buah segi yang dinilai dari media pembelajaran *game* TAT. Berdasarkan gambar 3 didapatkan bahwa segi isi *game* diperoleh hasil persentase senilai 83,33%. Berdasarkan segi konstruksi, penilaian *game* TAT memperoleh hasil persentase sebesar 85,00% dan memperoleh hasil sebesar 75,00% untuk penilaian validasi pada segi audio. Hasil persentase penilaian validasi *game* dari ketiga segi tersebut diperoleh rata-rata sebesar 81,11%. Dengan besar nilai rata-rata sekian, maka *game* TAT dapat dinyatakan sangat valid. Pada Gambar 4 merupakan gambar grafik dari hasil penilaian validasi modul pengukuran TAT.



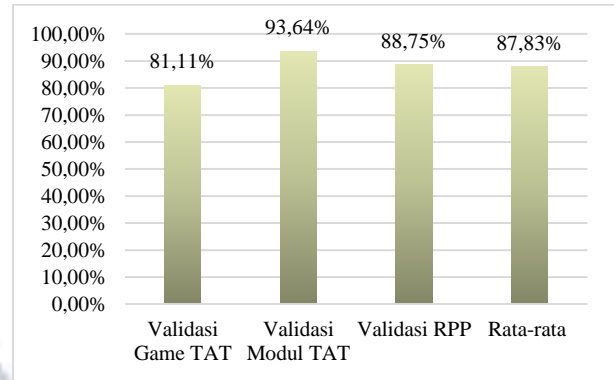
Gambar 4. Grafik Validasi Modul Pengukuran TAT

Berbeda dengan validasi pada *game* yang memiliki tiga segi penilaian, validasi modul pengukuran TAT memuat lima buah segi penilaian yang perlu diperhatikan. Segi-segi penilaian tersebut diantaranya, yaitu: (1) segi isi memperoleh hasil sebesar 92,86%; (2) segi konstruksi memperoleh hasil sebesar 92,86% pula; (3) segi materi soal memperoleh hasil sebesar 93,75%; (4) segi konstruksi soal memperoleh hasil 95,00%; dan (5) segi bahasa memperoleh soal 93,75%. Berdasarkan hasil nilai validasi yang diperoleh dari kelima segi tersebut, hasil penilaian validasi modul pengukuran TAT memiliki nilai rata-rata sebesar 93,64%. Berikut ini Gambar 5 yang merupakan gambar grafik hasil penilaian dari validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).



Gambar 5. Grafik Validasi RPP

Berdasarkan Gambar 5 di atas, validasi RPP dinilai dari tiga segi seperti format, isi dan bahasa yang dimuat dalam RPP. Penilaian dari segi format pada validasi RPP memperoleh hasil sebesar 100,00%. Segi lainnya seperti isi daripada RPP memperoleh hasil sebesar 85,00% dan penilaian berdasarkan segi bahasa memperoleh hasil sebesar 81,25%. Hasil rata-rata nilai validasi RPP ialah sebesar 88,75%. Adapun berikut merupakan grafik akumulasi dari hasil validasi *game* TAT, modul pengukuran TAT dan RPP pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Akumulasi Validasi Media Pembelajaran

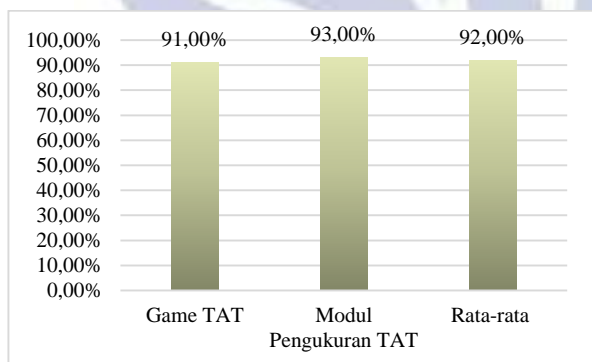
Pada Gambar 6, diketahui terdapat besar rata-rata daripada validasi *game* TAT yaitu 81,11%, rata-rata validasi modul pengukuran TAT sebesar 93,64% dan untuk validasi RPP memperoleh hasil sebesar 88,75%. Rata-rata total daripada hasil validasi *game*, modul dan RPP yaitu sebesar 87,83%, sehingga media pembelajaran terkait dapat dinyatakan sangat valid.

Pengukuran tingkat keefektifan media pembelajaran *game* TAT dilakukan dengan menggunakan SPSS 24. Jenis uji yang diterapkan ialah *one sample t test*. Jenis uji tersebut ialah uji statistika parametrik yang berfungsi untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak pada suatu nilai terhadap besar rata-rata suatu sampel. Pengujian dilakukan dengan membandingkan suatu variabel dengan konstanta. Adapun syarat dalam menggunakan jenis uji tersebut yaitu data harus memiliki persebaran data yang normal, sehingga diberlakukan uji normalitas pada sampel data nilai siswa terlebih dahulu. Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh sampel data nilai siswa berdistribusi normal sehingga dapat dilanjutkan dengan pengujian *one sample t test*. Tabel 3 merupakan tabel hasil pengujian *one sample t test* pada kumpulan nilai siswa menggunakan SPSS.

Tabel 3. Hasil Uji *One Sample T Test* pada Hasil Belajar Siswa

One-Sample Statistics					
Hasil	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
		36	87,29	3,89	0,64
One-Sample Test					
Hasil	t	df	Sig. (2-tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
	18,95	35	0,00	12,29	10,97

Berdasarkan Tabel 3 yang menyajikan data hasil pengujian jenis *one sample t test* diketahui data berjumlah 36 memiliki *mean* sebesar 87,29 dengan nilai *standard deviation* 3,89 dan *standard error mean* sebesar 0,64. Pada pengujian ini didapatkan *t* hitung sebesar 18,95 serta nilai *df* sebanyak 35. Adapun hasil pengukuran taraf signifikansi dua ekor adalah 0,00 dan nilai *interval of the difference* yaitu: (1) *lower* memperoleh hasil sebesar 12,29 dan (2) *upper* memperoleh hasil 10,97. Jika dilihat pada *t* tabel sesuai tingkat signifikansi 0,05 atau 5,00% diperoleh nilai *t* untuk data dengan *df* 35 yaitu sebesar 2,03, sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai *t* hitung $>$ *t* tabel yaitu $18,95 > 2,03$. Hal ini menandakan jika H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan penjelasan jika adanya selisih yang sangat signifikan antara hasil pembelajaran siswa dengan memanfaatkan *game* TAT dan tanpa menggunakan *game* TAT. Rata-rata hasil proses pembelajaran siswa didapatkan senilai 87,29 juga melampaui nilai Kriteria Kelulusan Minimum (KKM) yang sudah diterapkan sekolah yakni sebesar 75,00. Data daripada hasil angket respon siswa diolah menggunakan *microsoft excel* sehingga didapatkan *output* berupa grafik seperti Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Angket Respon Siswa

Pada angket respon siswa di dalamnya memuat sepuluh butir pernyataan yang menjadi dasar penilaian media pembelajaran *game* TAT dan modul pengukuran TAT. Berdasarkan data yang diperoleh respon siswa terhadap *game* TAT ditunjukkan dengan persentase sebesar 91,00% sedangkan respon siswa terhadap modul pengukuran TAT memperoleh persentase sebesar 93,00%. Berdasarkan kedua hasil persentase tersebut, nilai persentase rata-rata yang didapatkan dari hasil respon siswa terhadap *game* dan modul pengukuran TAT yaitu sebesar 92,00%. Pada Gambar 8 dapat dilihat tampilan awal sebelum memainkan *game* TAT. Berdasarkan gambar tersebut, diketahui bahwa siswa perlu mengisi identitas sesuai format yang diberikan oleh guru terlebih dahulu, setelah itu siswa dapat memilih

tombol *start*. Pada tampilan judul *game* yang dapat dilihat pada Gambar 9, siswa dapat memilih tombol *start* berwarna biru untuk memulai *game*. Gambar 10 merupakan tampilan isi daripada *game* TAT.



Gambar 8. Tampilan Awal Game TAT



Gambar 9. Tampilan Judul Game TAT



Gambar 10. Tampilan Isi Game TAT

Menurut hasil penelitian dan pengolahan data yang diolah menggunakan *microsoft excel* dan SPSS 24 menunjukkan besar rata-rata tingkat kevalidan media pembelajaran yaitu dengan skala penilaian sebesar 87,83% sehingga dapat dinyatakan sangat valid. Adanya media pembelajaran *game* TAT yang digunakan siswa di kelas X TITL 2 SMK Negeri 1 Driyorejo pada mata pelajaran DLE menghasilkan hasil belajar siswa melebihi dari KKM yang telah ditetapkan sekolah. Oleh sebab itu, peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa tingkat kevalidan, tingkat keefektifan dan kepraktisan media pembelajaran *game* TAT dinilai baik. Lingkungan sekolah yang baik juga dapat mendukung berlangsungnya proses pembelajaran. Ruang kelas atau bengkel yang digunakan sebagai tempat dilaksanakannya kegiatan pembelajaran siswa kelas X TITL 2 memiliki suasana yang nyaman dan bersih, sehingga siswa dapat menerima materi pembelajaran dengan baik. Proses

belajar mengajar di sekolah diawali dengan membaca doa di setiap pagi yang dibimbing oleh guru. Tempat belajar yang nyaman, guru yang membimbing dengan baik, serta adanya sarana dan prasarana di lingkungan sekolah menjadi faktor pendukung lain sehingga terciptanya proses pembelajaran yang baik. Kondisi persebaran virus Covid-19 di Indonesia khususnya di wilayah Surabaya perlahan membaik, membuat pemerintah menetapkan peraturan diperbolehkannya melakukan pembelajaran luring kembali. Pada pelaksanaan pembelajaran yang mulai perlahan kembali normal, diketahui terdapat penurunan dorongan belajar siswa yang identik dengan pola belajar siswa kurang fokus dan bosan saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Peran guru pada kondisi ini menjadi penting agar siswa tetap fokus dan dapat menjalani proses pembelajaran dengan senang. Adanya media pembelajaran *game* TAT yang digunakan siswa dapat membantu meningkatkan motivasi belajar siswa dan memberikan suasana yang menyenangkan saat pembelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi lebih kondusif.

Penelitian yang dilakukan di SMK Negeri 1 Driyorejo berlangsung selama tiga hari. Pada hari pertama, peneliti membagikan modul pengukuran TAT kepada seluruh siswa yang berjumlah 36 siswa. Pembagian modul tersebut bertujuan agar siswa dapat mempersiapkan diri dengan mempelajari materi yang tersedia pada modul terlebih dahulu sebelum mengevaluasi prestasi belajar siswa menggunakan *game* TAT yang dilakukan di hari berikutnya. Pada hari kedua, peneliti memulai proses pembelajaran dengan model pembelajaran langsung atau *direct learning* kemudian dilanjutkan dengan menjelaskan materi menggunakan metode ceramah dan diskusi dua arah serta melakukan pengukuran terhadap hasil belajar siswa menggunakan *game* TAT. Angket respon yang dibagikan kepada seluruh siswa ditujukan untuk mengukur tingkat kepraktisan media pembelajaran terkait. Pada hari ketiga, peneliti melakukan uji keterampilan siswa menggunakan *jobsheet* yang sudah tersedia dalam modul pengukuran TAT yang telah dibagikan di hari pertama. Praktikum dilaksanakan dengan durasi waktu selama 15-20 menit dan setiap kelompok yang beranggotakan sebanyak 3 sampai 4 siswa.

Kompetensi dasar yang diangkat oleh peneliti adalah menerapkan pengukuran tahanan, arus dan tegangan listrik. Pengukuran tahanan, arus dan tegangan merupakan kompetensi dasar listrik yang harus dimiliki oleh setiap teknisi listrik karena ilmunya sangat dibutuhkan guna diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman teori yang sudah dimiliki sebaiknya juga diimbangi dengan *skill* atau keterampilan pada proses pembelajaran siswa.

Adanya *game* TAT dan modul pengukuran TAT dapat memaksimalkan pemahaman siswa dan meningkatkan keterampilan yang dimiliki siswa terkait dengan penerapan pengukuran tahanan, arus dan tegangan listrik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan bab hasil dan pembahasan pada penelitian ini, dengan adanya implementasi media pembelajaran *game* TAT di SMK Negeri 1 Driyorejo kelas X TITL pada mata pelajaran DLE dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Seluruh pengujian kevalidan pada *game*, modul dan RPP dinyatakan baik serta sangat layak digunakan. Rata-rata akumulasi dari ketiga validasi media dalam belajar senilai 87,83% sehingga dinyatakan sangat layak diaplikasikan pada SMK Negeri 1 Driyorejo.
2. Taraf keefektifan media dalam belajar menunjukkan t hitung $>$ t tabel yaitu senilai 18,95 $>$ 2,03 sehingga dapat diartikan adanya selisih yang sangat signifikan pada prestasi belajar siswa saat memanfaatkan media pembelajaran *game* TAT.
3. Tingkat kepraktisan media pembelajaran yang diukur melalui angket respon siswa memperoleh persentase sebesar 92,00%, sehingga *game* TAT dapat dinyatakan sangat praktis digunakan di SMK Negeri 1 Driyorejo.

Saran

Menurut implikasi hasil penelitian yang telah dibahas sebelum ini, maka dihasilkan saran-saran sebagai berikut.

1. Pada penggunaan *game* TAT berbasis *web wordwall* dalam evaluasi belajar siswa, maka diperlukan sambungan internet yang stabil agar tidak mempengaruhi hasil belajar siswa.
2. Dalam penerapan media belajar *game* TAT berbasis *web wordwall* dapat berlangsung efektif apabila pihak sekolah mendukung dengan fasilitas sambungan internet yang stabil dan ketersediaan perangkat keras yang memadai sehingga fitur-fitur pendukung pada media seperti audio dan visual dapat dimanfaatkan dengan baik.
3. Dalam pengembangan *wordwall* sebagai media belajar siswa, hendaknya guru atau tenaga pendidik mempertimbangan pemilihan materi yang akan dituangkan ke dalam fitur *game wordwall* sehingga akan menciptakan situasi belajar yang kompetitif dan juga menyenangkan bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Fika. (2017). Pengembangan media pakapindo (papan kantong pintar doraemon) pada pembelajaran tematik tema 6 subtema 3 pembelajaran 5 kelas III SDN Punten 01 Batu. Skripsi dipublikasikan. S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Aji, R. H. S. (2020). Dampak covid-19 pada pendidikan di Indonesia: sekolah, keterampilan, dan proses pembelajaran. 5, 395-402. doi:10.15408/sjsbs.v7i5.1 5314.
- Amalia, A., & Sa'adah, N. (2020). Dampak pandemi covid-19 terhadap kegiatan belajar mengajar di Indonesia. *Jurnal Psikologi*, 13(2).
- Arrahmah, A. N. (2021). Pengembangan evaluasi pembelajaran berbasis *game* edukatif menggunakan *platform wordwall.net* pada siswa kelas V SDIT Al-Mishbah Sumobito Jombang. Skripsi dipublikasikan. S1 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Auliya, Anisa. (2021). Pengembangan instrumen evaluasi berbasis *wordwall* untuk mata pelajaran IPA SMP kelas VII. Skripsi dipublikasikan. S1 Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu.
- El-Seoud M. S. A., Taj-Eddin, I. A. T. F., Seddiek, N., El-Khouly, M. M., & Nosseir, A. (2014). *E-learning and students' motivation: a research study on the effect of e-learning on higher education. International Journal of Engineering and Technology (IJET)*. 9(4), 20-26.
- Fadhilah, N. I. (2014). Peranan sarana dan prasarana pendidikan guna menunjang hasil belajar siswa di SD Islam Syukro Universal. Skripsi dipublikasikan. S1 Manajemen Pendidikan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Ghani, M. T. A., & Daud, W. A. A. W. (2018). *Adaptation of addie instructional model in developing educational website for language learning. Global Journal Al-Thaqafah (GJAT)*, 8(2), 7-16.
- Hasram, S., Nasir, M. K. M., Mohamad, M., Daud, M. Y., Rahman, M. J. A., & Mohammad W. M. R. W. (2021). *The effects of wordwall online games (WOW) on english language vocabulary learning among year 5 pupils. International Journal of Theory and Practice in Language Studies*. 11(9), 1059-1066.
- Kotnik, Aleksandra. (2021). *Numbers up to 10-mathematical games during distance lessons. Journal of Educational Sciences Theory and Practice*, 16(2), 35-46.
- Levani, Y., Prastya, A. D., & Mawaddatunnadila, S. (2021). *Coronavirus disease 2019 (Covid-19): patogenesis, manifestasi klinis dan pilihan terapi. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 17(1).
- Megawanti, Priarti. (2015). Meretas permasalahan pendidikan di Indonesia. *Jurnal Formatif*, 2(3), 227-234.
- Munirah. (2015). Sistem pendidikan di Indonesia: antara keinginan dan realita. *Jurnal Auladuna*, 2(2), 233-245.
- Novita, Mona. (2017). Sarana dan prasarana yang baik menjadi bagian ujung tombak keberhasilan Lembaga Pendidikan Islam. *Jurnal Nur El-Islam*, 4(2).
- Preeti, Tarkar. (2020). *Impact of Covid-19 pandemic on education system. International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(9s), 3812-3814.
- Purwatiningsih, Ratna. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis komputer pada mata pelajaran penerapan sistem radio dan televisi kelas XI TAV di SMK Negeri 3 Surabaya. Skripsi dipublikasikan. S1 Pendidikan Teknik Elektro Teknik Elektro Fakultas Teknik: Universitas Negeri Surabaya.
- Putri, F. M. (2020). Efektivitas penggunaan aplikasi *wordwall* dalam pembelajaran daring (*online*) matematika pada materi bilangan cacah kelas 1 di MIN 2 Kota Tangerang Selatan. Skripsi dipublikasikan. S1 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Suwarlina, S. S. (2021). Pengembangan trainer filter frekuensi pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika di SMKN 1 Tambelangan. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 10(03), 301-308.