

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN KIMIA PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NONELEKTROLIT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM MASA PANDEMI COVID-19 DI SMAN 1 LINGSAR

Muhammad Nasir¹, Muntari^{2*}, Muti'ah³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram. Jalan Majapahit No. 62 Mataram, NTB 83112, Indonesia.

* Coressponding Author. E-mail: muntari_unram@yahoo.com

Received: 4 Juni 2022 Accepted: 30 November 2023 Published: 30 November 2023

doi: 10.29303/cep.v6i2.3619

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dari media berbasis video pembelajaran pada mata pelajaran kimia di kelas X pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang sudah dikembangkan. Penelitian menggunakan metode R&D (*Research and Development*) model 4-D dimodifikasi menjadi tiga langkah (3-D) yaitu *Define, Design, Develop*. Hasil penilaian kevalidan video pembelajaran kimia dengan rata-rata sebesar 88,33%, (valid atau layak). Penilaian kepraktisan video pembelajaran oleh guru kimia dan peserta didik kelas X MIPA 4 teruji praktis dengan persentase 86% (sangat praktis) serta mendapat respon baik dari peserta didik dengan persentase rata-rata 90% (sangat praktis). Hasil keefektifan video pembelajaran diambil perhitungan uji t yang menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar 3,705 dengan t_{tabel} sebesar 1,685 maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil penelitian menunjukkan media berbasis video pembelajaran materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang dikembangkan layak, praktis dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci: video pembelajaran, larutan elektrolit dan nonelektrolit, pandemi covid-19

Development of Chemistry Learning Videos on Electrolyte and Non-electrolyte Solutions to Improve Student Learning Outcomes During The Covid-19 Pandemic at SMAN 1 Lingsar

Abstract

This research aims to determine the validity, practicality and effectiveness of video-based learning media in class X chemistry subjects on electrolyte and non-electrolyte solution material that has been developed. The research uses the R&D (Research and Development) method, the 4-D model is modified into three steps (3-D), namely Define, Design, Develop. The results of the validity assessment of chemistry learning videos were an average of 88.33% (valid or appropriate). Assessment of the Practicality of Learning Videos by Chemistry Teachers and Class Students. The results of the effectiveness of the learning videos were taken using the t test calculation which showed a tcount value of 3.705 with a ttable of 1.685 so that a tcount value of 3.705 with a ttable of 1.685 was obtained so that $t_{count} > t_{tabel}$. The research results show that the video-based learning media for electrolyte and non-electrolyte solution material developed is valid, practical and effective for improving student learning outcomes.

Keywords: learning video, electrolyte and non-electrolyte solutions, Covid-19 pandemi.

PENDAHULUAN

Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 11 ayat 1 mengamanatkan kepada pemerintah dan pemerintah daerah untuk menjamin terselenggaranya pendidikan yang bermutu bagi setiap warga negara. Terwujudnya pendidikan yang bermutu membutuhkan upaya yang terus menerus untuk selalu meningkatkan kualitas pendidikan. Upaya peningkatan pembelajaran (*instructional quality*) karena muara dari berbagai program pendidikan adalah pada terlaksananya program pembelajaran yang berkualitas. Usaha meningkatkan kualitas pendidikan tidak akan tercapai tanpa adanya peningkatan kualitas pembelajaran (Baro'ah, 2020). Kualitas pembelajaran sendiri tidak lepas dari bagaimana proses pembelajaran tersebut berlangsung (Undang-undang No. 20: 2003). Proses belajar dipengaruhi oleh faktor-faktor *internal* dan *eksternal*. Faktor *internal* terdiri dari beberapa aspek yaitu minat, motivasi dan kesehatan (Nabilah & Abadi, 2020). Faktor *eksternal* merupakan rangsangan dari luar diri siswa melalui indera yang dimilikinya, terutama pendengaran dan penglihatan seperti sekolah, lingkungan dan masyarakat (Iswara, 2021).

Penyebaran Covid-19 di Indonesia, secara resmi diumumkan pada tanggal 2 maret 2020. Pemerintah dan masyarakat melakukan *social distancing* untuk memutus rantai penyebaran Covid-19 yang terus meningkat setiap harinya. Hal tersebut mengakibatkan proses pembelajaran dijalankan secara daring atau *online* guna mengurangi penyebaran penularan virus ini. Dampak lainnya tentu berpengaruh terhadap faktor-faktor (*internal* dan *eksternal*) dalam proses pembelajaran. Sistem pembelajaran daring bagi beberapa guru dan murid merupakan hal baru dan pertama kali. Pada sistem pembelajaran *online* ini guru memanfaatkan aplikasi *WhatsApp* dan beberapa aplikasi pembelajaran seperti *Edmodo*, *Google Classroom*, *Zoom*, *Google Meet*, dan lain-lain (Suasty, 2020).

Dari wawancara tidak langsung kepada mahasiswa Pengenalan Lapangan Persekolahan singkat (PLP) di SMA Negeri 1 Lingsar Kecamatan Lingsar, pembelajaran pada masa pandemi ini baik guru maupun siswa kesulitan dalam menjalankan pembelajaran. SMA Negeri 1 Lingsar menjalankan pembelajaran secara daring dan luring. Pada pembelajaran daring menggunakan media *WhatsApp*, dimana guru membuat *Grup WhatsApp* yang selanjutnya guru

memberikan tugas dan pembelajaran kepada siswa. Namun metode ini tidak bertahan lama dikarenakan banyaknya siswa yang tidak memiliki kuota sehingga pembelajaran menjadi tatap muka terbatas atau pembelajaran luring. Pada pembelajaran luring di SMA Negeri 1 Lingsar menggunakan sistem ganjil genap dan pemberian tugas, dikarenakan siswa hanya masuk selama dua minggu membuat pembelajaran tidak efektif karena kurangnya waktu pembelajaran dan ditambah dengan tingkat kehadiran siswa yang sangat rendah.

Untuk menunjang metode pembelajaran tersebut dibutuhkan suatu media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pada pembelajaran. Hal ini dapat dipahami bahwa, penyampaian pesan tidak hanya dapat dilakukan melalui seorang guru, melainkan juga dapat dilakukan dengan pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar (Husnadi, 2021). Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan peserta didik dalam belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran juga dapat meningkatkan daya tarik, pemahaman dan memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi. Bukan hanya itu, media pembelajaran juga secara otomatis akan meningkatkan hasil belajar siswa (Fitri, 2014). Salah satunya adalah media berbasis video pembelajaran. Selain sebagai sarana hiburan, video juga memiliki banyak peran salah satunya dijadikan sebagai media pembelajaran (Fadhli, 2015).

Menurut penelitian Mujiyanti (2020) Ilmu kimia adalah ilmu yang berbasis teori dan eksperimen. Jika dalam proses pembelajaran kimia hanya didominasi oleh teori tanpa adanya praktek maka dapat diduga bahwa tingkat pemahaman siswa pada materi tersebut masih kurang optimal sehingga perlu divisualisasi. Materi larutan elektrolit dan nonelektrolit adalah materi yang dapat divisualisasi dengan baik sehingga diharapkan siswa mampu memahami lebih terperinci tentang materi ini. Terlebih lagi dengan adanya pandemi covid-19 proses pembelajaran oleh guru menjadi terbatas sehingga menyebabkan kurangnya penyampaian guru ke siswa mengenai materi ini. Materi larutan elektrolit dan nonelektrolit adalah materi yang berupa konsep dan jenis pembelajaran mikro yang cukup abstrak untuk digambarkan atau dijelaskan oleh guru dengan waktu yang sedikit.

Sehingga media pembelajaran video ini adalah media yang cukup baik untuk menambah kekurangan dan membantu guru dalam menjelaskan materi ini. Dimana dalam video tersebut guru dapat menggambarkan atau menganimasikan proses atau peristiwa yang terjadi. Sehingga materi tersebut tidak begitu abstrak bagi siswa. Siswa mampu meningkatkan hasil belajar dalam segi kognitif siswa. Oleh karena itu, pengembangan media video pembelajaran dapat digunakan sebagai solusi dari masalah yang dihadapi selama masa pandemi covid-19.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015). Model pengembangan yang dilakukan peneliti ini terinspirasi model Thiagarajan. Model Thiagarajan ini dikenal dengan model 4-D yang dilakukan melalui 4 tahap, yaitu pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*), dan penyebaran (*Disseminate*) (Thiagarajan, 1974). Model pengembangan 4D dapat diadaptasikan menjadi 4P yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Namun, pada penelitian ini 4-D dimodifikasi menjadi tiga langkah (3-D) yaitu *Define*, *Design*, *Develop*. (Afkar, 2017).

Penelitian ini mengembangkan media berbasis video pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Penentuan materi larutan elektrolit dan nonelektrolit didapat dari tahap *Define*. Selanjutnya tahap *Design* atau tahap perancangan video pembelajaran dilakukan sesuai dengan data yang diperoleh pada tahap *Define*. Selanjutnya tahap *Develop* atau tahap pengembangan video pembelajaran. pengembangan video pembelajaran diawali dengan memvalidasi untuk melihat dan meningkatkan kevalidan atau kelayakan video pembelajaran. Validasi dinilai oleh tiga validator yaitu dua dosen pendidikan kimia Universitas Mataram dan satu guru kimia SMAN 1 Lingsar. Pada kepraktisan dari video pembelajaran dapat dilihat menggunakan instrumen angket yang diberikan kepada siswa dan guru mata pelajaran kimia. Selanjutnya efektifitas didapat dari data uji coba lapangan. Desain yang digunakan pada uji coba lapangan ini yaitu desain *before-after*. Pada desain ini adanya kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sampel yang digunakan

adalah siswa kelas X MIPA, yaitu 20 siswa X MIPA 3 dan 20 siswa X MIPA 4. Soal tes yang sudah divalidasi oleh validator selanjutnya digunakan kepada siswa, data yang didapat selanjutnya dihitung menggunakan uji-t untuk melihat keefektifan video pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan media video pembelajaran ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang menghasilkan produk tertentu. Hasil penelitian dan pengembangan media berbasis video pembelajaran pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit meliputi hasil penelitian kelayakan video, kepraktisan video, dan keefektifan video.

Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap *Define* ini merupakan tahap pendefinisian atau penetapan syarat-syarat dari kegiatan pembelajaran. Tahap penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Lingsar. Tahap *Define* pada penelitian ini meliputi 4 proses yaitu:

1. Analisis awal bertujuan untuk menetapkan dasar yang akan dihadapi dalam pembelajaran kimia dan permasalahan yang ada di lapangan sehingga dibutuhkan pengembangan perangkat pembelajaran. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi dan wawancara bersama guru kimia kelas X MIPA SMAN 1 Lingsar. Setelah itu diperoleh data awal.
2. Analisis materi ini merupakan dasar dalam penyusunan tujuan pembelajaran. Analisis materi ini juga berguna dalam menentukan bagian-bagian materi yang akan dipelajari dalam pembelajaran. Pada tahap materi peneliti menganalisa data awal yang diperoleh.
3. Analisis tugas ini disusun dari hasil analisa berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.
4. Spesifikasi tujuan pembelajaran merupakan kegiatan penjabaran kompetensi dasar kedalam indikator yang lebih spesifik. Sehingga pada video pembelajaran tetap relevan dan sesuai dengan tujuan dari pembelajaran.

Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap ini merupakan tahap perencanaan sebagai penyelesaian masalah. Tujuan dari tahap ini adalah menghasilkan rancangan perangkat pembelajaran. Pada perangkat pembelajaran yang

dimaksud ini adalah video pembelajaran. Rancangan design yang dibuat sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa SMAN 1 Lingsar. Proses perancangan video pembelajaran meliputi:

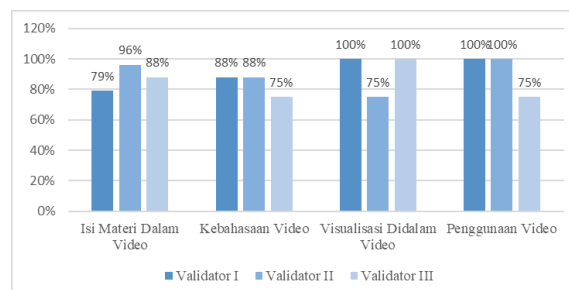
1. Rancangan kerangka video pembelajaran. Video pembelajaran harus terstruktur dan teratur, dalam hal ini meliputi pembuatan skrip dan, *storyboard*. Tahap ini digunakan sebagai gambaran dasar tantangan video dalam menunjang ide pengembangan.
2. Rancangan *visual* video pembelajaran. Dibutuhkan bentuk *visual* yang menarik, meliputi pembuatan animasi, gambar, reaksi kimia, tulisan, dan pemilihan background yang menarik. Keseluruhan rancangan animasi bergerak dirancang menggunakan *Adobe Photoshop CS6* dalam setiap *scene* yang ada didalam video. Pembuatan animasi pada dasarnya menyatu yang selanjutnya disatukan dengan *KineMaster* untuk menggabungkan semua *scene* yang ada.
3. Rancangan *audio* video pembelajaran. Untuk menyampaikan pesan yang terkandung didalam video dibutuhkan *audio* yang baik. Dalam perancangan *audio* untuk lebih terstruktur membutuhkan naskah yang kemudian *didubbing* menggunakan rekaman *smartphone* dan disesuaikan dengan alur animasi yang berjalan didalam video. Kemudian pemilihan *backsound* untuk membuat membuat video lebih menarik, dalam hali ini pemilihan *backsound* diambil dari video *backsound Youtube* yang tidak dan terklaime *copyright* untuk menunjang keaslian sebuah video.

Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap ini adalah tahap pengembangan dari yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhan. Pada tahap ini mengembangkan media berbasis video pembelajaran yang meliputi komponen *audio visual* dan rancangan video. Perwujudan media tersebut menghasilkan media berbasis video pembelajaran bagi pengguna. Pengembangan video juga selanjutnya dilakukan uji validitas, uji kepraktisan dan uji keefektifan.

1. Kevalidan Video Pembelajaran
Penilaian video pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan penilaian kelayakan instrumen oleh para ahli, yang terdiri atas aspek isi materi didalam video, kebahasaan video, visualisasi didalam video, dan

penggunaan video. Penilaian video pembelajaran pada tahap ini dinyatakan lolos apabila setiap validator memberikan penilaian respon positif terhadap video yang dikembangkan. Hasil uji validitas video pembelajaran dapat dilihat pada gambar 1.



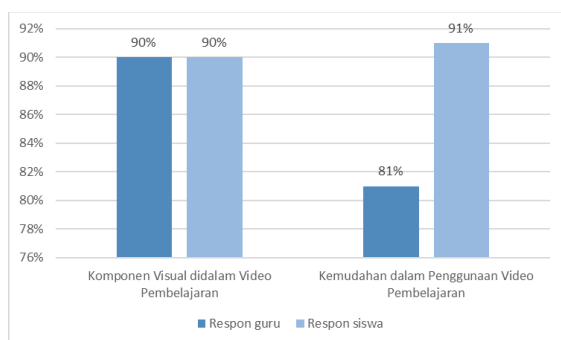
Gambar 1. Hasil Uji Validitas Video Pembelajaran

Pada aspek isi materi didalam video mengandung poin-poin yang meliputi: relevansi materi dengan KD, materi yang disajikan sistematis, kebenaran konsep, kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan, rujukan termasa (*up to date*), dan menumbuhkan rasa ingin tahu, dalam aspek ini berisi butir-butir penilaian yang telah mendapat respon positif oleh para ahli. Rata-rata skor untuk keseluruhan aspek ini mencapai 88% yang termasuk kedalam kriteria valid atau layak. Pada aspek kebahasaan didalam video mengandung poin-poin yang meliputi: Tidak menggunakan kata atau ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian, dan tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu, dalam aspek ini berisi butir-butir penilaian yang telah mendapat respon positif oleh para ahli. Rata-rata skor untuk keseluruhan aspek ini mencapai 84% yang termasuk kedalam kriteria valid atau layak. Pada aspek visualisasi didalam video mengandung poin-poin yang meliputi: warna dan gambar bergerak terlihat jelas, suara terdengar dengan jelas. dan tidak mengandung suara atau gambar yang bersifat negatif. Visualisasi didalam video mengandung ketertarikan *visual audio* yang ditampilkan dan tidak mengandung hal negatif dalam membuat video menarik. Aspek visualisasi berisi butir-butir penilaian yang telah mendapat respon positif oleh para ahli. Rata-rata skor untuk keseluruhan aspek ini mencapai 92% yang termasuk kedalam kriteria valid atau layak.. Terakhir adalah aspek penggunaan video, yang mengandung poin-poin yang meliputi: dapat digunakan dengan mudah, dan dapat dijalankan diberbagai hardware dan software yang ada.

Penggunaan video harus dapat digunakan dengan mudah, dapat dijalankan dengan perangkat apapun sehingga mudah digunakan. Aspek penggunaan video berisi butir-butir penilaian yang telah mendapat respon positif oleh para ahli. Rata-rata skor untuk keseluruhan aspek ini mencapai 92% yang termasuk kedalam kriteria valid atau layak. Berdasarkan hasil penilaian para ahli atau validator dengan rata-rata 88,33% yang memberikan respon yang positif terhadap video pembelajaran yang dikembangkan maka dapat disimpulkan bahwa dalam menggunakan video sudah baik dan layak atau valid.

2. Kepraktisan Video Pembelajaran

Kepraktisan mengandung dua komponen di dalamnya yaitu komponen *visual* di dalam video pembelajaran yang mencakup penggunaan animasi dan penggunaan audio, dan kemudahan dalam penggunaan video pembelajaran yang mencakup kemudahan bahasa yang digunakan, dan kemudahan memahami materi. Data diperoleh dari angket respon guru dan 20 siswa terhadap video pembelajaran. Hasil uji kepraktisan video pembelajaran dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil Uji Kepraktisan Video Pembelajaran

Gambar 2 menunjukkan bahwa komponen *visual* baik dari respon guru dan siswa diperoleh hasil persentase yang sama yaitu 90 % yang termasuk ke dalam kategori sangat praktis, ini menandakan pesan dan kesesuaian dalam video disampaikan dengan baik dan tepat. Pada komponen kemudahan dalam penggunaan dari respon guru diperoleh hasil 81% yang dikategorikan praktis dan dari respon siswa diperoleh hasil 91% yang dikategorikan sangat praktis. Respon siswa lebih tinggi yang mengartikan baik penggunaan yang dapat digunakan dimana saja dan materi yang mudah dipahami dan dapat diulang sehingga siswa menjadi semakin menguasai materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

3. Keefektifan Video Pembelajaran

Keefektifan video pembelajaran dilihat dari hasil belajar atau nilai *posttest* yang diperoleh. Pada akhir pembelajaran materi larutan elektrolit dan nonelektrolit, siswa mengerjakan soal *posttest* terdiri atas 15 soal pilihan ganda yang telah dianalisis butir soal dari aspek validitas, dan dinyatakan valid atau layak. Analisis uji t didapatkan dari hasil uji normalitas dan homogenitas, data *posttest* kedua kelas terdistribusi normal dan homogen sehingga setelah dilakukan analisis uji t didapatkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu t_{hitung} sebesar, 3,705 dan dari uji ketuntasan didapat 14 dari 20 siswa yang nilainya di atas rata-rata dan dinyatakan tuntas dengan persentase keberhasilan 70% yang juga dikategorikan efektif. Hal ini membuktikan bahwa media video pembelajaran telah efektif jika digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Media berbasis video pembelajaran kimia materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yang dikembangkan menggunakan model 3D yaitu *Define, Design, dan Development* berada pada kategori valid, sangat praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

SARAN

Pada penelitian selanjutnya, diharapkan membuat video pembelajaran untuk materi kimia yang lain, agar pembelajaran kimia yang lain lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Afkar, F. I., & Hartono, Rudi. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Dengan Model Pengembangan 4-D Pada Materi Mitigasi Bencana Dan Adaptasi Bencana Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Geografi*. 2: 138-139.
- Aji, R. H. S. (2020). Dampak Covid-19 pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, dan Proses Pembelajaran. *Jurnal Sosial dan Budaya Syar-i*. 7(5): 395-402.
- Baro'ah, S. (2020). Kebijakan merdeka belajar sebagai strategi peningkatan mutu pendidikan. *Jurnal Tawadhu*, 4(1), 1063-1073.
- Fitria, Ayu. (2014). Penggunaan Media Audio Visual Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini. *Cakrawala Dini Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 5(2): 58.

- Fadhli, M. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*. 3(1). 24–29.
- Husnadi, S. I., Ilhamdi, M. L., & Khair, Bq. N. (2021). Pengembangan Media Inetraktif Pada Tema Daerah Tempat Tinggalku Berbasis Kearifan Lokal Lombok Untuk Siswa Sekolah Dasar. *J. Pijar MIPA*. 16(2): 192.
- Iswara, W. H., Muntari., Rahmawati., & Loka, I Nyoman. (2021). Identifikasi Kesulitan Belajar Kimia Siswa SMA Negeri 1 Narmada Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal FKIP*. 4(3): 246.
- Mujiyanti, A. R., Hakim, A., & Hadisaputra, S. (2020). Pengembangan Modul Praktikum Generik Sains Kimia Bahan Alam: Isolasi Asam Anakardat Dari Kulit Biji Jambu Mete. *Chemistry Education Practice*. 3(2): 92.
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2020). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1c).
- Satuan Tugas Penanganan Covid- 19. (2021). *Analisis Data Covid-19 Indonesia*. www.covid19.go.id.
- Sindi, Sukma., Ningse, W. R. O. Sihombing, I. A., Ilmi, Fikrul., & Hartama, Dedy. (2020). Analisis Algoritma K-Medoids Clustering dalam Pengelompokan Penyebaran Covid-19 Di Indonesia. *Jurnal Teknologi Informasi*. 4(1): 166.
- Suasty, Febni., & Hadi, A. A. (2020). Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Solusi Penurunan Pemahaman Materi Pembelajaran Ketika Belajar *Online* Akibat Pandemic Covid-19. *Journal for Teachers and Learning*. 1(1): 12.
- Sukur, M. H., Kurniadi, Bayu., Haris., & Faradillahisari N. R. (2020). Penanganan Pelayanan Kesehatan Di Masa Pandemi Covid-19 Dalam Perspektif Hukum Kesehatan. *Journal Inicio Legis*. 1(1): 4.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Thiagarajan., S. et al. (1974). *Instructional Development For Training Teachers Of Exceptional Children: A Source Book*. Minnesota: University Of Minnesota.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional: Jakarta, 2003.