

MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KENDALI PENSAKLARAN JARAK JAUH BERBASIS IoT DI PRODI S1 PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO UNDIKSHA

Gede Yogi Adhi Parawansa¹, I Gede Ratnaya², IGMS Bumi Pracasitaram³

^{1,2,3}Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja
e-mail: yogi.adhi@undiksha.ac.id, gede.ratnaya@undiksha.ac.id, ipracasitaram@undiksha.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis lot di Prodi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. Mengetahui kelayakan Media Pebelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis lot, dan mengetahui respon dari peserta didik atau mahasiswa terhadap Media pembelajaran ini. Penelitian ini tergolong klasifikasi penelitian R&D (Reasearch and Development). Penelitian ini menggunakan metode analisa statistik persentase digunakan sebagai mengolah data ahli isi, ahli media, dan uji coba di lapangan. Penelitian ini memakai kuesioner sebagai instrument pengambilan data dari ahli isi, ahli media, dan mahasiswa. Hasil riset diperoleh: hasil uji ahli media mendapatkan persentase sebesar 98,33% dengan kualifikasi sangat layak, uji validasi ahli isi mendapatkan presentase sebesar 96,36% dengan kualifikasi sangat layak. Rentang skor kepada 6 orang responden uji kelompok kecil seluruh tercantum dalam kualifikasi sangat tinggi, dan rentang skor untuk 20 orang responden uji kelompok besar seluruh tercantum dalam kualifikasi sangat tinggi. Media Pebelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis lot di Prodi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, IoT, Sistem Kendali

ABSTRACT

This study aims to create an IOT-Based Remote Switching Control System Learning Media in the Undiksha Electrical Engineering Education Undergraduate Study Program. Knowing the feasibility of the lot-Based Remote Switching Control System Learning Media, and knowing the responses of students or students to this learning media. This research is classified as R&D (Reasearch and Development) research. This study uses a statistical analysis method used to process percentages of content experts, media experts, and field trials. This study used a questionnaire as an instrument for collecting data from content experts, media experts, and students. The research results obtained: the results of the media expert test got a percentage of 98.33% with very decent qualifications, the content expert validation test got a percentage of 96.36% with very decent qualifications. The score range for all 6 small group test respondents is listed in very high qualification, and the score range for 20 large group test respondents is all listed in very high qualification. IOT-Based Remote Switching Control System Learning Media in Undiksha's Undergraduate Electrical Engineering Education Study Program is suitable for use in the learning process.

Keywords: Learning Media, IoT, Control System

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia. Pendidikan selalu mengalami perkembangan, perubahan dan perbaikan di segala bidang kehidupan sesuai dengan perkembangan (Arindya, 2013; Kusnandi, 2020; Pakpahan, 2020). Dalam bidang Pendidikan, Perubahan dan perbaikan meliputi berbagai komponen yang terlibat di dalamnya baik itu pelaksana pendidikan di lapangan (kompetensi guru dan kualitas tenaga pendidik), mutu pendidikan, perangkat kurikulum, sarana dan prasarana

pendidikan dan mutu manajemen pendidikan termasuk perubahan dalam metode dan strategi pembelajaran yang lebih inovatif. Perubahan dan perbaikan tersebut merupakan upaya yang bertujuan membawa kualitas pendidikan Indonesia lebih baik. Menurut (Mulyasa, 2006: 4) Dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, maka peningkatan mutu pendidikan suatu hal yang sangat penting bagi pembangunan berkelanjutan di segala aspek kehidupan manusia. Sistem pendidikan nasional senantiasa harus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan yang terjadi baik di tingkat lokal, nasional, maupun global (abunifa, 2017; Andriani, 2020; Raharjo et al., 2019).

Teknologi pendidikan mengadaptasikan konsep pendekatan sistem sebagai kerangka berpikir (Purnama & Indah, 2021). Tatakerja pendekatan sistem menelaah masalah pendidikan atau belajar dari berbagai sudut pandang hingga menghasilkan beberapa alternatif. Penyelesaian masalah dipilih dari alternatif tadi. Pendekatan system juga memandu pola berpikir penyelesaian masalah dengan efisiensi (Prawiradilaga, 2016). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tuntutan kehidupan masyarakat telah membawa konsekuensi bagi dunia pendidikan agar segera melakukan berbagai upaya penyesuaian untuk mampu menyiapkan peserta didik yang siap bersaing dan mampu menghadapi berbagai tantangan kehidupan yang cukup kompleks.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan di berbagai aspek, salah satunya pada dunia Pendidikan (Hidayat et al., 2021; Muhandi, 2004). Berbagai macam pembaharuan dilakukan agar dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas Pendidikan. Peranan teknologi dalam pendidikan yaitu memperkuat peran manusia menyajikan informasi, tugas, atau proses, Melakukan restrukturisasi atau melakukan perubahan-perubahan terhadap suatu tugas atau proses, sebagai keterampilan (*skill*) dan kompetensi, sebagai infrastruktur pendidikan, dan sebagai alat bantu dan fasilitas Pendidikan (Wijaya et al., 2016). Menurut Undang-Undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi mendefinisikan bahwa Pendidikan Tinggi adalah jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program diploma, program sarjana, program magister, program doktor, dan program profesi, serta program spesialis, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi berdasarkan kebudayaan bangsa Indonesia.

Untuk meningkatkan kualitas Pendidikan maka diperlukan berbagai terobosan baik dalam inovasi pembelajaran, pengembangan kurikulum, maupun pemenuhan atau pengembangan sarana serta prasarana Pendidikan (Nurrita, 2018; Sanaky, 2013; Sibagariang, 2018). Sebagai seorang dosen tidak hanya memberikan ilmu pengetahuan kepada peserta didiknya yang dapat mereka manfaatkan di masa depan, dosen juga diuntut dalam membuat pembelajaran menjadi lebih inovatif untuk menambah keinginan peserta didik dalam belajar. Salah satu inovasi dalam proses pembelajaran yaitu penggunaan Media Pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam penyampaian materi yang disampaikan oleh dosen. Dengan menggunakan media pembelajaran maka dosen dengan mudah mempragakan maupun mensimulasikan materi yang abstrak (Albaehaqi et al., 2018; Sadiman, 2002; Sundari, 2021).

Pendidikan Teknik Elektro merupakan salah satu program studi di bawah naungan Teknik Elektro fakultas Teknik dan kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha. Pendidikan Teknik Elektro di bagi menjadi dua (2) konsentrasi yaitu :

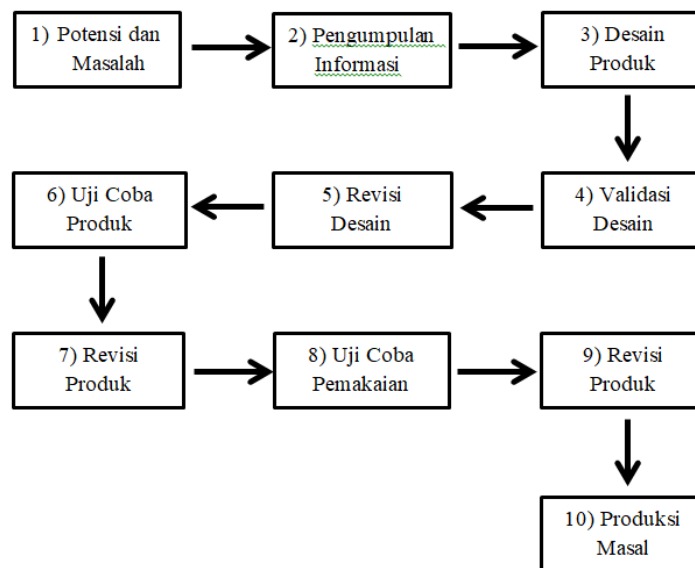
Kosentrasi Listrik dan Kosentrasi Teknik Audio Video. Salah satu mata kuliah yang di tawarkan pada prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha yaitu matakuliah Sistem Kendali.

Berdasarkan permasalahan yang disebutkan di atas yaitu belum adanya fasilitas media pembelajaran sistem kendali, oleh karena itu Media Pembelajaran Sistem Kendali Jarak Jauh Berbasis Lot sangat di perlukan pada matakuliah Sistem Kendali yang di lengkapi dengan buku panduan dari media yang berisi cara pemakaian media serta di lengkapi dengan video tutorial.

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan yang dijadikan dasar pada pembuatan media pembelajaran ini, yaitu 1) Bagaimanakah cara pembuatan Media Pembelajaran Sistem Kendali Saklar jarak jauh berbasis lot di Mata kuliah Sistem Kendali? 2) Apakah Media Pembelajaran Sistem Kendali Saklar jarak jauh berbasis lot beserta buku panduan dan video tutorial layak di gunakan pada Mata kuliah Sistem Kendali? 3) Bagaimanakah respons peserta didik terhadap media pembelajaran Sistem Kendali Saklar jarak jauh berbasis lot di Mata kuliah Sistem Kendali?

2. Metode

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian pengembangan Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis Lot di Prodi S1 Pendidikan Teknik Elektro Undiksha, peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research & Development) yaitu penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk atau media pembelajaran dan menguji keefektifan produk atau media pembelajaran tersebut (Hanafi, 2017). Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2016) terdapat 10 tahapan dari penelitian R&D (Research & Development) yaitu diantaranya: (1) Potensi dan Masalah; (2) Pengumpulan Informasi; (3) Desain Produk; (4) Validasi Desain; (5) Revisi Desain; (6) Uji Coba Produk; (7) Revisi Produk; (8) Uji Coba Pemakaian; (9) Revisi Produk; (10) Produksi Masal. Adapun prosedur penelitian pengembangan pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Prosedur Penelitian Pengembangan (Research & Development)

Pada penelitian ini langkah nomor 10 yaitu produksi masal tidak dilakukan karena keterbatasan waktu, biaya, dan kemampuan dari peneliti. Subjek uji coba dalam pengembangan Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis lot sebagai media pembelajaran adalah ahli media pembelajaran, dosen mata kuliah Sistem Kendali sebagai ahli isi dan mahasiswa S1 pendidikan Teknik Elektro UNDIKSHA yang sudah pernah mengambil mata kuliah Sistem Kendali sebagai responden pada Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis lot

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian data menggunakan instrument angket. Angket tersebut diberikan kepada ahli media, isi, dan respons peserta didik atau mahasiswa terhadap Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis lot. Metode angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat Pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2016). Jadi angket adalah daftar pernyataan tertulis yang harus dijawab oleh responden atau subjek penelitian.

Teknik Analisa data pada penelitian ini adalah dilakukan dengan analisis menggunakan teknik deskriptif persentase serta jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Dalam penilaian validasi media dilakukan dengan beberapa kriteria yaitu sangat baik/sangat setuju, baik/setuju, cukup, kurang dan sangat kurang. Supaya diperoleh data kuantitatif maka alternatif jawaban diberi skor yakni sangat baik/sangat setuju = 5, baik/setuju = 4, cukup = 3, kurang = 2, sangat kurang = 1 (S.Asprilla et al., 2019).

Kriteria diatas diberikan oleh validator yang mengisi lembar validasi . Untuk menganalisis data kuantitatif yang di peroleh dari angket yang di isi oleh validator digunakan rumus yaitu sebagai berikut:

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

P = persentase skor

x = jumlah skor yang diperoleh

xi = jumlah skor maksimum ideal

Untuk menentukan kriteria kualifikasi dari tingkat kelayakan penilaian berdasarkan prsentase yaitu sebagai berikut:

- a. Menentukan persentase skor ideal (skor maksimum), yaitu $(5:5) \times 100\% = 100\%$
- b. Menentukan persentase skor terendah (skor minimum), yaitu $(1:5) \times 100\% = 20\%$
- c. Menentukan range, yaitu $100\% - 20\% = 80\%$
- d. Menetapkan kelas interval, yaitu = 5 (Sangat Setuju, Setuju, Kurang Setuju, Tidak Setuju, Sangat Tidak Setuju)
- e. Menentukan panjang interval, yaitu $80:5 = 16\%$

Tabel 1. Kualifikasi Kelayakan Media Pembelajaran

Interval	Kualifikasi
84,01% - 100%	Sangat Layak
68,01% - 84,00%	Layak
52,01% - 68,00%	Cukup Layak
36,01% - 52,00%	Kurang Layak
20,00% - 36,00%	Tidak Layak

Jika skor validasi yang diperoleh minimal 68,01 % maka media pembelajaran yang dikembangkan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Untuk respon mahasiswa terhadap media dalam penelitian ini menggunakan teknik analisa data Standar Skala Lima dan jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Untuk tabel skala penilaian atau kategori/klasifikasi pada skala lima teoritik untuk responsden uji kelompok kecil dan uji lapangan/kelompok besar dapat ditetapkan sebagai berikut, pada tabel 2. dibawah ini.

Tabel 2. Skala Penilaian atau Kategori tingkat respon mahasiswa

Rentang Skor	Kategori
$S > (Mi + 1,5 SDi)$	Sangat Baik/Sangat Tinggi
$(Mi + 0,5 SDi) < S \leq (Mi + 1,5 SDi)$	Baik/Tinggi
$(Mi - 0,5 SDi) < S \leq (Mi + 0,5 SDi)$	Cukup/Sedang
$(Mi - 1,5 SDi) < S \leq (Mi - 0,5 SDi)$	Tidak Baik/Rendah
$S \leq (Mi - 1,5 SDi)$	Sangat Tidak Baik/Sangat Rendah

Keterangan:

S = skor perindividu

Mi = rata – rata (mean) ideal

SDi = standar deviasi ideal

Untuk menentukan skala penilaian dari respons mahasiswa berdasarkan klasifikasi/predikat yaitu sebagai berikut:

- a. Menentukan skor maksimum ideal (Xi Maksimum).
- b. Menentukan skor minimum ideal (Xi Minimum)
- c. Menentukan rata-rata hitung ideal, yaitu $1/2 \times (\text{skor maksimum ideal} + \text{skor minimal ideal})$.
- d. Menentukan standar deviasi ideal, yaitu $= 1/6 \times (\text{skor maksimum ideal} - \text{skor minimal ideal})$.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebuah Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis IoT yang diterapkan pada mata Kuliah Sistem Kendali. Media yang dikembangkan berbentuk sebuah

trainer dengan papan–papan akrilik yang berisikan komponen–komponen pada Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis IoT dengan jack banana sebagai penghubung masing–masing terminal pada komponen. Media pembelajaran yang dikembangkan dibuat menggunakan papan akrilik sebagai tempat komponen dan di Cover dengan Box dengan bahan multiplex yang di lapiasi dengan list alumunium.

Proses pembuatan media dibagi dalam beberapa tahap yang diawali dengan membuat desain awal menggunakan aplikasi Sketchup dan Coreldraw kemudian desain awal dikonsultasikan dengan pembimbing dan juga dosen pengampu mata kuliah terkait. Setelah desain disetujui oleh pembimbing dan dosen pengampu matakuliah sistem kendali, selanjutnya dilakukan proses pembuatan media sesuai dengan desain yang telah disetujui. Setelah pembuatan media selesai maka dilakukan proses uji coba awal guna mengetahui kinerja media yang dibuat. Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran jarak jauh Berbasis iot ini juga dilengkapi dengan buku panduan penggunaan media dan video tutorial penggunaan media.

Jika media sudah bekerja dengan baik selanjutnya melakukan Uji ahli yaitu ahli isi dan juga ahli media. Setelah media dinyatakan layak oleh kedua ahli maka dilakukan pengujian pada kelompok kecil pada 6 orang Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Elektro ataupun yang dijadikan subjek penelitian. Jika hasil yang didapatkan sudah baik maka dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar (lapangan) yang terdiri dari 20 orang Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Elektro semester 6.

Berdasarkan analisa dari kuesioner tanggapan dari ahli isi, ahli media, dan respons mahasiswa terhadap Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis IoT mendapatkan hasil bahwa pengembangan Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis IoT layak digunakan sebagai sarana pembantu dalam proses belajar pada mata kuliah Sistem Kendali di Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. Berdasarkan data yang diperoleh dari ahli isi mendapatkan hasil sebesar 96.36% yang dikualifikasikan sangat layak. Dari hasil validasi ahli isi Pada pernyataan No 7 mendapatkan skor 80 dikarenakan Materi Pada Media Pembelajaran Masih Cukup Sulit untuk di Rangkum, dan pada pernyataan No 11 mendapatkan skor 80 dikarenakan Cara Kerja dari Setiap Rangkaian Media Pembelajaran Masih Belum Maksimal dan Sesuai Dengan teori Sistem Kendali.

Berdasarkan data yang diperoleh dari ahli media mendapatkan hasil sebesar 98.33% yang dikualifikasikan sangat layak. Dari hasil validasi ahli media pada pernyataan No 4 mendapatkan skor 75 dikarenakan Simbol Komponen dari Media Pembelajaran Masih Kurang Sesuai dengan Teori yang ada.

Setelah mendapatkan hasil validasi ahli isi dan ahli media dengan kualifikasi sangat layak, maka uji coba dilanjutkan ke peserta didik. Uji coba dilakukan sebanyak 2 kali yaitu uji coba kelompok kecil yang melibatkan 6 orang mahamahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha memperoleh respons dengan kualifikasi sangat tinggi, dan pada uji coba pertama ini Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis IoT ini tidak mendapatkan revisi sehingga dapat dilanjutkan untuk melakukan uji coba yang kedua yaitu uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok besar yang melibatkan 20 orang mahasiswa prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha mendapatkan hasil dengan kualifikasi sangat tinggi dan tanpa revisi.

Tabel 3. Tabel Rangkuman Kualifikasi Penelitian

Uji/ Respon	Total Poin	Persentase %	Klasifikasi
Uji Ahli Isi	59 dari 60	98,33	Sangat Layak
Uji Ahli Media	53 dari 55	96,36	Sangat Layak
Uji Kelompok Kecil	284	100	Sangat Baik
Uji Kelompok Besar	907	100	Sangat Baik

Dari hasil uji ahli isi, uji ahli media, dan uji coba kepada peserta didik yang dilakukan maka Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh berbasis IoT layak digunakan sebagai sarana penunjang pembelajaran untuk mata kuliah Sistem Kendali di Prodi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha yang dimana hasil penelitian didukung oleh hasil penelitian sebelumnya oleh Penelitian yang dilakukan oleh Herjuna Artanto (2018) dengan judul “Trainer IoT Berbasis ESP8266 Sebagai Media Pembelajaran Mata Kuliah Komunikasi Data dan Interface Di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika UNY” dengan hasil yang ditemukan yaitu bahwa Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh berbasis IoT sangat layak digunakan dilihat dari tingkat efektivitas dan tingkat kelayakan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran mata kuliah Sistem Kendali Di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis IoT yang dikembangkan layak untuk digunakan sebagai sarana penunjang proses belajar mengajar serta mendapatkan respons yang baik dari mahasiswa pada mata kuliah Sistem Kendali di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha. Hasil uji validasi ahli isi sebesar 96.36% dengan kualifikasi sangat layak, uji validasi ahli media sebesar 98.33% dengan kualifikasi sangat layak, uji coba kelompok kecil dari 6 orang responden mendapatkan hasil dengan kualifikasi sangat tinggi, dan uji coba kelompok besar dari 20 orang responden mendapatkan hasil dengan kualifikasi sangat tinggi. Adapun saran mengenai Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis IoT Untuk Mata Kuliah Sistem Kendali adalah sebagai berikut:

1. Bagi Dosen

Dengan adanya Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis IoT diharapkan dosen dapat menggunakan media pembelajaran ini sebagai sarana penunjang dalam proses belajar mengajar di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Undiksha pada mata Kuliah Sistem Kendali.

2. Bagi Mahasiswa

Dengan adanya Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis IoT diharapkan mahasiswa mampu mengikuti mata kuliah Sistem Kendali dengan baik serta dapat menambah wawasan mahasiswa agar dapat bersaing di dunia kerja nantinya.

3. Bagi Peneliti Lainnya

Media Pembelajaran Sistem Kendali Pensaklaran Jarak Jauh Berbasis IoT ini masih jauh dari kata sempurna, masih terdapat kekurangan—kekurangan yang kedepannya harus disempurnakan lagi. Perlu Penambahan Relay agar dapat mengontrol lebih banyak beban, penempatan tatak letak komponen yang masih harus disempurnakan, perlu penambahan sensor arus untuk memonitoring setiap masing masing beban, serta perlu adanya inovasi agar media pembelajaran dapat menjadi lebih interaktif lagi.

Daftar Pustaka

- Abunifa. (2017). Konsep Dasar dan Strategi Penjaminan Mutu Pendidikan: Sebagai Review Kebijakan Mutu Pendidikan. *Indonesian Journal of Education Management & Administration Review*, 1(2), 107–118.
- Andriani, W. (2020). Pentingnya Perkembangan Pembaharuan Kurikulum dan Permasalahannya. *Universitas Lambung Mangkurat*, 1–12. <https://doi.org/10.35542/osf.io/rkjsg>
- Atapukang. (2016). Kreatif Membelajarkan Pembelajar Dengan Menggunakan Media Pembelajaran yang Tepat Sebagai Solusi Dalam Berkomunikasi. *Ejournal Undiksha*, 17(2), 45–52.
- Faizah, S. N. (2020). Hakikat Belajar Dan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 175. <https://doi.org/10.30736/atl.v1i2.85>
- Hidayat, R., Ag, S., & Pd, M. (2021). *Buku Ilmu Pendidikan Rahmat Hidayat & Abdillah*.
- Kusnandi, C. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*". Kencana.
- Muhardi. (2004). Kontribusi Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Bangsa Indonesia. *Mimbar*, XX(4), 478–492. <https://media.neliti.com/media/publications/156226-ID-kontribusi-pendidikan-dalam-meningkatkan.pdf>
- Nurdyansyah. (2019). *Media Pembelajaran Inovatif*. Umsida Press.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Pakpahan, A. F. dkk. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*". Yayasan Kita Menulis.
- Pane, A., Dasopang, D., & Muhammad. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Prawiradilaga, D. S. (2016). *Mozaik teknologi pendidikan: E-learning*. Kencana.
- Raharjo, S. B., Handayani, M., Jauhari, M., & M, F. J. (2019). Sistem Penjaminan Mutu

Pendidikan Dalam. In *kmendikbud RI* (Vol. 1, Issue 1).

Sadiman, A. (2002). *Media Pembelajaran dan Proses Belajar Mengajar, Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Raja Grafindo Persada.

Sanaky, H. A. H. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. In *Kaukaba Dipantara*.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D)*. Alfabeta.

Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>

Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan. *Jurnal Pendidikan*, 1, 263–278. <http://repository.unikama.ac.id/840/32/263-278> Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global .pdf. diakses pada; hari/tgl; sabtu, 3 November 2018. jam; 00:26, wib.

Wiratama, W. M. P. (2020). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Quick on The Draw. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 187-197.