

Taksonomi Model-Model Desain Media Dan Teknologi Pembelajaran

Firman¹, Muhammad Yaumi², Muhammad Khalifah Mustami³

¹STAI Al-Gazali Bulukumba

^{2,3}UIN Alauddin Makassar

Email Coresponden: firmanhamid04@gmail.com

Abstrak

Penggunaan berbagai produk teknologi informatika pada setiap proses pembelajaran bertujuan menjadikan dunia pendidikan semakin berkembang memudahkan proses pembelajaran. Dalam menggunakan setiap media pembelajaran tetap mempertimbangkan kesesuaian antara karakter disiplin ilmu serta karakter peserta didik serta ketersediaan media dan ruang yang cukup besar maupun model pembelajaran yang memungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran dan pendidikan dengan cepat dan tepat. Untuk itulah, perlu adanya prinsip yang tepat dalam mendesain teknologi pembelajaran untuk membantu pendidik dan peserta didik dalam mewujudkan proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Bagi Baggar dkk, tercapainya kedua hal ini berarti telah ada sistematisasi dalam bekerja untuk memperoleh hasil belajar maksimal. Sebagaimana Baggar, bagi Gustafson perlu adanya pembelajaran secara berkategori. Sedangkan Bahri, untuk mencapai hal itu perlu desain pembelajaran dengan memperhatikan potensi setiap peserta didik sehingga mencapai hasil yang maksimal. Ada beberapa model pembelajaran yang berhubungan dengan kawasan teknologi pembelajaran yakni model ASSURE, ADDIE Model Dick and Carrey, Hannafin dan Peck serta Model Roblyer

Kata Kunci: Taksonomi Model-model Desain, Media, Teknologi Pembelajaran

Abstract

The use of various information technology products in every learning process aims to make the world of education more developed to facilitate the learning process. In using each learning media, it still considers the suitability between the character of the discipline and the character of the students as well as the availability of media and a large enough space and learning model that allows the achievement of learning and educational goals quickly and precisely. For this reason, it is necessary to have the right principles in designing learning technology to help educators and learners in realizing an effective and efficient learning process. For Baggar et al, the achievement of these two things means that there has been systematic work to obtain maximum learning outcomes. Like Baggar, for Gustafson there needs to be categorized learning. While Bahri, to achieve this, it is necessary to design learning by paying attention to the potential of each learner so as to achieve maximum results. There are several learning models related to the learning technology area, namely the ASSURE model, the ADDIE model of Dick and Carrey, Hannafin and Peck and the Roblyer model.

Keywords: Taxonomy of Design Models, Media, Learning Technology

PENDAHULUAN

Era kehidupan 5.0 atau era digitalisasi menjadikan produk teknologi informatika menjadi sebuah keharusan untuk digunakan dalam setiap proses pembelajaran. Hal

ini yang memungkinkan dunia pendidikan pada era sekarang ini sudah semakin berkembang dengan berbagai desain dan sistem yang telah diformulasi

untuk memudahkan proses pembelajaran. Namun demikian, penggunaan setiap produk IT yang berhubungan dengan proses kelancaran pembelajaran tetap saja perlu dipertimbangkan kesesuaian antara karakter disiplin ilmu serta karakter peserta didik melalui rancangan media pembelajaran yang dikembangkan, sehingga teknologi atau media yang digunakan dalam proses pembelajaran tepat guna sesuai yang diharapkan (Koesnandar, 2020).

Ketersediaan ruang yang cukup besar tentunya tidak terlepas dari perkembangan teknologi seperti yang telah diuraikan di atas. Ketersediaan ruang ini pun diikuti dengan ketersediaan media maupun model pembelajaran yang memungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran dan pendidikan dengan cepat. Hal ini berarti secara substansial penggunaan teknologi pembelajaran telah mencapai sasaran yang tepat. Dalam teknologi pembelajran ada beberarap kawasan atau ruang lingkup yaitu desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan dan penilaian, maka dari sinilah muncul beberapa model-model pengembangan teknologi pembelajaran, baik segi model orientasi ruang kelas, model oreintasi produk, dan model orientasi sistem (Solviana, 2020).

Membuat sebuah model pembelajaran

sebagai bagian dari pengembangan teknologi pembelajaran tentunya penyusunannya disesuaikan sedsemikian rupa dengan berdasar pada berbagai prinsip atau teori pengetahuan dan pengalaman yang dilakukan oleh peneliti atau yang mendesain teknologi tersebut. Pentingnya hal ini perhatikan dan menjadi bahan pertimbangan agar tercapai tujuan pengembangan teknologi pembelajaran yaitu untuk memudahkan pemecahan masalah belajar yang dihadapi peserta didik ataupun pendidik, sehingga dengan adanya pengembangan teknologi pembelajaran dengan keragaman model pembelajaran yang tersedia dapat memfasilitasi pendidik dan pesetra didik dalam mewujudkan proses pembelajaran yang efektif dan efisien (Syamsuddin, 2021). Hal ini jika direnungi secara mendalam menguatkan sebuah pemahaman bahwasanya bahwa teknoogi pendidikan bukan hanya sebagai alat untuk menngintruksikan dalam proses pembejalaran dan juga sebagai bentuk desain teknologi pembelajaran.

Teknologi pembelajaran pada mulanya dilihat sebagai teknologi peralatan, yang berkaitan dengan penggunaan peralatan, media dan sarana untuk mencapai tujuan pendidikan atau kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan alat

bantu namun pada dasar warsa ini Teknologi pendidikan merupakan suatu proses yang kompleks dan terpadu.

Dari latar belakang di atas maka dapat rumuskan dalam beberapa model pengembangan teknologi pembelajaran sebagai berikut: 1) Bagaimana pengertian model dalam pengembangan media dan teknologi pembelajaran? 2) Bagaimana orientasi model pengembangan media dan teknologi pembelajaran?

METODE

Adapun metode penulisan ini dengan menggunakan *Library Research* atau studi kepustakaan yaitu berisi teori yang relevan dengan masalah penulisan. Konsep dan teori yang digunakan berdasarkan literatur yang tersedia, terutama dari artikel-artikel dan jurnal, dokumen yang dipublikasikan dalam berbagai jurnal ilmiah.

Kajian pustaka atau studi pustaka merupakan kegiatan yang diwajibkan dalam penelitian, khususnya penelitian akademik yang tujuan utamanya adalah mengembangkan aspek teoritis maupun aspek manfaat praktis, sehingga dengan menggunakan metode penelitian ini penulis dapat dengan mudah menyelesaikan masalah yang hendak diteliti.

PEMBAHASAN

Pengertian Model, Pengembangan dan teknologi pembelajaran

a. Pengertian Model

Berbicara tentang definisi atau batasan tentang model akan dijumpai banyak perbedaan di kalangan para ahli. Bagi Banggur dkk. mengatakan bahwa model adalah tampilan grafis, prosedur kerja yang teratur dan sistematis, serta mengandung pemikiran bersifat uraian atau penjelasan berikut saran. Berdasarkan definisi tersebut dapat dipahami bahwa model merupakan konsep yang menggunakan seni grafis dengan memperhatikan sistematika dalam bekerja sehingga hasil pemikiran yang diperoleh maksimal. Memperhatikan hal ini dengan seksama akan melahirkan suatu pengetahuan dan pemahaman bahwasanya sebuah model itu mewakili ada banyak komponen yang dapat muncul secara bersamaan dan memiliki arti atau makna yang saling bertautan antara satu dengan lainnya.

b. Pengertian Pengembangan

Defenisi tentang pengembangan menurut Gustafson, adalah bahwa pengembangan merupakan aktivitas yang terdiri dari lima kategori yaitu (1) menganalisis kebutuhan pembelajaran dan kondisi yang terjadi, (2) mendesain

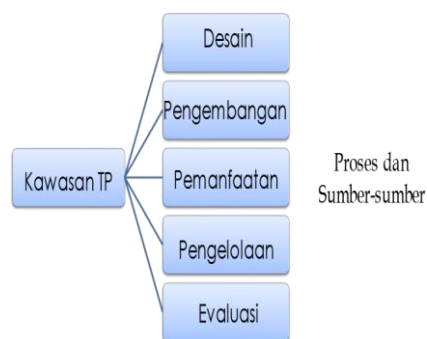
seperangkat spesifikasi lingkungan belajar yang efektif dan efisien, (3) mengembangkan aspek-aspek yang sesuai dengan peserta didik dan pengelolaan materi, (4) implementasi materi yang dikembangkan, (5) mengevaluasi formatif dan sumatif terhadap hasil pengembangan (Sari dan Priatna, 2020). Melalui penjelasan tersebut dapat dipahami bahwa pengembangan sebagai konsep pelaksanaan aktivitas yang dilakukan secara sistematis sehingga mencapai hasil yang maksimal. Jika pengembangan dalam pengertian di atas dihubungkan dengan teknologi pembelajaran maka akan diperoleh kesimpulan bahwa pengembangan pembelajaran diartikan sebagai konsep dalam proses menciptakan dan mengelola segala media dan teknologi dalam rangka memaksimalkan proses pembelajaran. Adanya konsep pengembangan tersebut dapat meningkatkan kualitas dan kreativitas dalam proses pembelajaran.

Pengembangan memiliki arti pertumbuhan, perubahan secara perlahan dan perkembangan secara bertahap. Pertumbuhan yang dimaksud adalah berkembang secara terus menerus, sedangkan berubah adalah menjadi tidak seperti di awal artinya berubah menjadi yang lebih baik. Karena pokok bahasan yang dimaksud disini adalah pendidikan maka harapannya kedepan menuju perubahan dan pertumbuhan kearah yang lebih baik melalui tahapan tahapan tertentu

serta perencanaan yang matang. *Borg & gall* mendefinisikan penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk meneliti dan mengembangkan suatu produk dalam dunia pendidikan Produk yang dimaksud disini bukan hanya seperti buku, teks, dan film tapi juga aplikasi perangkat lunak.

Pertama, aplikasi pengetahuan maksudnya membuat sesuatu yang abstrak menjadi konkrit. Salah satu cara untuk membuat sesuatu jadi konkrit adalah dengan jalan mematenkan seperti dilakukan banyak orang melalui pengembangan model. Jika definisi teknologi ini yang digunakan, maka semua upaya untuk mendapatkan hasil karya merupakan salah satu bagian kajian teknologi pembelajaran.

Teknologi pembelajaran adalah teori dan praktik tentang desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan serta evaluasi proses dan sumber untuk belajar (Mirdad, 2020). Kelihatannya definisi ini meletakkan dasar yang kuat terhadap pembedaan teknologi pembelajaran sebagai suatu disiplin ilmu yang mencakup lima disiplin. Kelima bidang teknologi pembelajaran memberi kontribusi besar dalam membangun teori dan praktik sebagai landasan profesi. Setiap kawasan mempunyai keterkaitan yang sangat erat satu sama lain dan masing-masing menjadi kajian yang dapat berdiri sendiri.



Gambar 1. Kawasan Teknologi Pembelajaran

Definisi teknologi pembelajaran berikutnya diberikan oleh AECT seperti terdapat dalam Januszewski dan Molenda (2008 dalam Megapuspita, 2020) sebagai berikut: *Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources.* Teknologi pendidikan (pembelajaran) adalah studi dan praktik etis untuk memfasilitasi belajar dan memperbaiki kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan mengelola proses dan sumber teknologi yang sesuai. Jika definisi pertama meletakkan dasar yang kuat dalam konstruksi kawasan disiplin, maka pada definisi kedua memberi penekanan pada pentingnya memfasilitasi belajar dan perbaikan kinerja dengan memaksimalkan penciptaan, penggunaan, dan pengelolaan sumber-sumber teknologi yang tepat.

Dari dua definisi teknologi pembelajaran sebagaimana telah

dijabarkan di atas memberi kejelasan kepada kita semua bahwa kajian teknologi pembelajaran bukanlah sebatas bentuk fisik dari teknologi dan media, bukan pula sebatas teknis dari berbagai bentuk teknologi yang digunakan, melainkan mencakup lima kawasan utama desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan evaluasi atau merujuk pada kajian dan praktik etis yang bertujuan untuk fasilitasi belajar dan memperbaiki kinerja dengan menciptakan, menggunakan, mengelola, proses dan sumber-sumber,

Orientasi Model-model Media

Pengembangan Media dan Teknologi Pembelajaran

Pengembangan pembelajaran tentunya telah mengalami perkembangan yang sangat signifikan (Magdalena., 2020). Berbagai model pengembangan pembelajaran telah banyak dilakukan oleh para ilmuwan pembelajaran maupun ilmuwan lainnya. Model-model pengembangan pembelajaran tersebut tentunya memiliki kontribusi dalam pembelajaran khususnya dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berbagai model pengembangan pembelajaran telah dirumuskan (wati dkk, 2022). Namun, pada dasarnya setiap model memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Berikut ini model-model pengembangan media dan teknologi pembelajaran:

a. Assure

Model pembelajaran *Assure* merupakan salah satu model yang dapat menuntun pembelajar secara sistematis untuk merencanakan proses pembelajaran secara efektif. Komponen-komponen model desain ASSURE

1. Analyze Learners(Menganalisis peserta didik)

Pemahaman yang baik tentang karakteristik siswa akan sangat membantu siswa dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran. Analisis terhadap karakteristik siswa meliputi beberapa aspek penting, yaitu karakteristik umum, kompetensi spesifik yang telah dimiliki sebelumnya dan gaya belajar siswa.

a. Karakteristik umum

Analisis sederhana yang dilakukan oleh guru sebelum memulai sebuah program pembelajaran seringkali membawa dampak yang positif. Analisis karakteristik siswa meliputi aktivitas atau prosedur untuk mengidentifikasi dan menentukan karakteristik siswa yang akan menempuh program pembelajaran yang didesain. Karakteristik siswa meliputi kondisi sosial ekonomi, penguasaan isi atau materi pelajaran dan gaya belajar. Selain itu juga karakteristik umum pada dasarnya menggambarkan tentang kondisi siswa seperti usia, kelas, dan *gender*.

b. Kompetensi yang sudah dimiliki

Siswa merupakan faktor terpenting. Siswa yang lebih pintar dapat digunakan

sebagai pembantu guru dalam proses pembelajaran. Maka kompetensi dan kemampuan awal menggambarkan tentang pengetahuan dan keterampilan yang sudah dan belum dimiliki oleh seseorang sebelum mengikuti program pembelajaran. Untuk memperoleh informasi tentang kemampuan awal yang dimiliki siswa selain melalui *pre-test* juga dapat dilakukan melalui perbincangan antara guru dengan siswa.

c. Gaya belajar siswa

Pengetahuan tentang gaya belajar siswa sangat penting untuk diketahui guru, orang tua, dan siswa itu sendiri, karena pengetahuan tentang gaya belajar ini dapat digunakan untuk membantu memaksimalkan proses pembelajaran agar hasil pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan tujuan yang diharapkan

2. State Objectives (merumuskan tujuan pembelajaran atau kompetensi)

Tujuan pembelajaran merupakan rumusan atau pernyataan yang mendeskripsikan tentang pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperoleh siswa setelah menempuh proses pembelajaran.

3. Select Methods, Media and Materials (memilih metode, media dan bahan ajar)

Baik media maupun metode tidak ada yang lebih baik atau terbaik diantaranya. Media dan metode ditentukan karena keduanya cocok, tepat, dan sesuai untuk suatu proses belajar. Dalam

memilih metode, guru perlu mempertimbangkannya sebelum memilihnya, hal ini disesuaikan dengan hasil analisis pembelajaran. Ada dua jenis metode pertama yang terpusat pada guru, dan yang kedua yang terpusat pada siswa. Metode yang terpusat pada guru adalah kegiatan pembelajaran yang lebih menekankan pada aktifitas guru contohnya, menyajikan sebuah konsep dengan menggunakan video atau kisah. Metode yang terpusat pada siswa adalah kegiatan yang melibatkan siswa dalam pembelajaran aktif sebagai contoh kegiatan belajar dalam praktikum. Pada kenyataannya kegiatan belajar secara umum metode yang digunakan menggabungkan metode guru dan siswa.

4. Utilize Materials (Memanfaatkan Metode, Media, dan Bahan ajar)

Sebelum menggunakan metode, media dan bahan ajar, perancang terlebih dahulu perlu melakukan uji coba untuk memastikan bahwa ketiga komponen tersebut dapat berfungsi efektif untuk digunakan dalam situasi yang sebenarnya Smaldino, dkk mengajukan rumus 5 P untuk pemanfaatan media dan material pembelajaran ini. Kelima tersebut ialah :a) *Preview the Materials* (Kaji bahanajar)b) *Prepare the Materials* (Siapkan bahanajar)c) *Prepare Environment* (Siapkanlingkungan)d) *Prepare the Learners* (Siapkanpeserta didik)e) *Provide the Learning*

Experience(Tentukan pengalaman belajar)

5. Requires Learner Participation (Partisipasi Pelajar)

Proses pembelajaran memerlukan keterlibatan mental siswa secara aktif dengan materi yang sedang dipelajari. Pemberian latihan merupakan contoh cara melibatkan aktivitas mental siswa dengan materi yang sedang dipelajari. Siswa yang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran akan dengan mudah mempelajari materi pembelajaran. Setelah aktif melakukan proses pembelajaran, pemberian umpan balik berupa pengetahuan tentang hasil belajar akan memotivasi siswa untuk mencapai prestasi belajar yang lebih tinggi

6. Evaluate and revise

Beberapa hal yang harus dikemukakan guru dalam melakukan langkah-langkah evaluasi, antara lain : a) Apakah siswa menyukai program pembelajaran yang mereka ikuti selama ini. b) Seberapa besar manfaat yang dirasakan oleh siswa dalam mengikuti program pembelajaran. c) Seberapa jauh siswa dapat belajar tentang materi atau substansi pembelajaran. d) Seberapa besar siswa mampu mengaplikasikan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang telah dipelajari. e) Seberapa besar kontribusi program pembelajaran yang dilaksanakan terhadap prestasi belajar siswa (Pribadi: 2009).

Model Dick and Carrey

Menurut Uno secara umum, penggunaan model pengajaran Dick and Carrey terdiri atas 10 langkah sangat jelas maksud dan tujuannya sehingga bagi perancang pemula sangat cocok sebagai dasar untuk mempelajari model desain yang lain. Kesepuluh langkah pada model Dick and Carrey menunjukkan hubungan yang sangat jelas dan tidak terputus antara langkah yang satu dengan langkah yang lainnya. Dengan lain, sistem yang terdapat dalam Dick and Carrey sangat ringkas, tetapi isinya padat dan jelas dari suatu urutan ke urutan berikutnya. Langkah awal pada model Dick and Carrey adalah mengidentifikasi tujuan pengajaran. Langkah ini sangat sesuai dengan kurikulum, baik di perguruan tinggi maupun sekolah menengah dan sekolah dasar, khususnya dalam mata pelajaran tertentu yang memiliki tujuan pembelajaran dalam kurikulumnya untuk dapat melahirkan suatu rancangan pembelajaran.

Penggunaan model Dick and Carrey dalam pengembangan suatu mata pelajaran dimaksudkan agar: (a) pada awal proses pembelajaran, anak didik atau siswa dapat mengetahui dan mampu melakukan hal-hal yang berkaitan dengan materi pada akhir pembelajaran, (b) adanya pertautan antara tiap komponen, khususnya strategi pembelajaran dan hasil pembelajaran yang dikehendaki, (c) menerapkan langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam

melakukan perencanaan desain pembelajaran.

Model ADDIE

Reiser dan Mollenda (1990-an) mengelaborasi model ADDIE. Model ini cenderung berorientasi pada mengembangkan suatu pelatihan maupun kurikulum sekolah yang efektif dan dinamis. Ada lima tahapan dalam model ADDIE, (Robert Branch., 2009) yaitu Pertama Analysis. Pada tahapan ini, guru menentukan sasaran dari suatu program atau pembelajaran yang menjadi fokusnya audiens. Di sinilah program juga menyesuaikan terkait tingkat keterampilan dan kecerdasan masing-masing peserta. Hal ini juga menghindari agar siswa tidak mendapatkan hal yang sama dari pembelajaran sebelumnya. Oleh karena itu, peran seorang guru/instruktur sangat penting dalam mengidentifikasi mana keterampilan atau ilmu yang sudah siswa dapatkan dan apa yang perlu mereka ketahui nantinya.

Model Hannafin dan Peck

Model ini merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada produk. Model ini menggunakan bantuan komputer dalam pembelajaran. Menurut Pratomo & Irawan mengatakan bahwa penggunaan model Hannafin dan Peck mampu menghasilkan sistem yang sesuai kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan. Model pembelajaran ini memiliki tiga tahap yakni sebagai berikut

(Pratomo dan Irawan, A. 2015)

- 1) Penilaian kebutuhan yakni untuk mengetahui segala kebutuhan yang diperlukan dalam pembelajaran.
- 2) Desain yakni proses pengidentifikasian dan pengumpulan bahan-bahan, alat dan sumber yang digunakan untuk mencapai hasil maksimal.
- 3) Pengembangan dan implementasi yakni proses menciptakan memprogramkan, mengkaji coba, dan melakukan evaluasi. Pada fase ini menghasilkan produk akhir yang menggunakan program komputer berupa CAI.

b. Model Roblyer

Model ini disebut juga model TIP (Technology Integration Planning) atau model perencanaan integrasi teknologi yang digunakan sebagai salah satu media pembelajaran. Dalam model Roblyer memiliki lima fase yakni sebagai berikut:

- 1) Menentukan keuntungan relatif yakni penentuan keuntungan dalam penggunaan media dan teknologi dalam pembelajaran.
- 2) Menentukan tujuan yakni proses penentuan kemampuan, keterampilan dan pengetahuan yang akan dipelajari peserta didik sekaligus penetapan instrumen penilaian dalam pembelajaran.
- 3) Merancang strategi integrasi yakni proses penentuan strategi mengajar dan kegiatan mengajar lainnya dalam

rangka menyesuaikan kebutuhan peserta didik.

- 4) Menyediakan lingkungan belajar yakni proses pengelolaan tempat belajar, fasilitas yang digunakan untuk penerapan teknologi pembelajaran.
- 5) Mengevaluasi dan merevisi yakni proses penilaian yang dilakukan terhadap penerapan media pembelajaran untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran tersebut. Dalam fase ini sangat penting untuk mengetahui perkembangan model pembelajaran yang digunakan¹

Berdasarkan beberapa model penggunaan media pembelajaran masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Dalam proses pemanfaatan model tersebut perlu memperhatikan fase dan mekanisme penggunaan sehingga hasil yang dicapai maksimal sesuai yang direncanakan. Pemanfaatan model pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik dalam belajar. Selain itu perlunya mengetahui kondisi peserta didik dan aspek lainnya dalam memutuskan penggunaan media pembelajaran.

KESIMPULAN

Pada era digitalisasi menjadi sebuah keharusan menjadi sebuah keharusan menggunakan produk teknologi informatika dalam setiap proses pembelajaran. Hal inilah yang menjadikan dunia pendidikan

pada era sekarang ini menjadi semakin berkembang dengan berbagai desain dan sistem yang telah diformulasi untuk memudahkan proses pembelajaran. Namun demikian, penggunaan setiap produk IT dalam proses kelancaran pembelajaran tetap mempertimbangkan kesesuaian antara karakter disiplin ilmu serta karakter peserta didik melalui rancangan media pembelajaran yang dikembangkan sehingga teknologi atau media yang digunakan dalam proses pembelajaran tepat guna sesuai yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Koesnandar, A. (2020). Pengembangan model pembelajaran inovatif berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sesuai kurikulum 2013. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(1), 33.
- Solviana, M. D. (2020). Pemanfaatan teknologi pendidikan di masa pandemi Covid-19: Penggunaan gamifikasi daring di Universitas Muhammadiyah Pringsewu Lampung. *Al Jahiz: Journal of Biology Education Research*, 1(1), 1-14.
- Syamsuddin, N. (2021). Model-Model Pengembangan Media dan Teknologi Pembelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Pendidikan Refleksi*, 10(3), 247-254.
- Sari, R. M. M., & Priatna, N. (2020). Model-Model Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0 (E-Learning, M-Learning, AR-Learning dan VR-Learning). *Biomatika: Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan*, 6(1), 107-115.
- Mirdad, J. (2020). Model-model pembelajaran (empat rumpun model pembelajaran). *Jurnal sakinah*, 2(1), 14-23.
- Megapuspita, C. (2020). *Pengembangan Learning Object (Lo) Media Pembelajaran Di Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta* (Doctoral DISSERTATION, Universitas Negeri Jakarta).
- Magdalena, I., Septiarini, A. A., & Nurhaliza, S. (2020). Penerapan Model-Model Desain Pembelajaran Madrasah Aliyah Negeri 12 Jakarta Barat. *PENSA*, 2(2), 241-265.
- Wati, F., Kabariah, S., & Adiyono, A. (2022). Penerapan Model-Model Pengembangan Kurikulum Di Sekolah. *Adiba: Journal Of Education*, 2(4), 627-635.
- Yasin, M., Yaumi, M., & Arsyad, A. (2024). Taksonomi Model-Model Desain Teknologi Pembelajaran. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 2(5), 372-379.